

Н. В. Ташкинов¹, Л. А. Мухамедова¹, А. Н. Тупикин², Н. В. Гараева²

ЗНАЧЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ФИБРОБРОНХОСКОПИИ ПРИ ТЕРМОИНГАЛЯЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЯХ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ

¹Дальневосточный государственный медицинский университет,
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8-(4212)-32-63-93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;

²Краевая клиническая больница № 2,
680030, ул. Павловича, 1б, тел. 8-(4212)-45-29-60, e-mail: hospital@nxt.ru, г. Хабаровск

Резюме

Проведен анализ информативности диагностической фибробронхоскопии (ФБС) у 120 пострадавших с тяжелой ожоговой травмой пламенем, осложненной термоингаляционным поражением (ТИП) дыхательных путей, госпитализированных в Краевую клиническую больницу № 2 в течение 2004–2011 гг. Проведение ФБС позволило установить диагноз ТИП в 98,3 % случаев. Градация тяжести ТИП проводилась по классификации F. Endorf, R. Gamelli: 1-я степень была выявлена у 13,3 % больных, 2-я степень – у 49,2 %, 3-я степень – у 28,3 % и 4-я степень – у 9,2 % пациентов. Проведение ФБС в первые часы от поступления позволило точно установить тяжесть ТИП у 36,8 % больных, а распространенность – у 86 %. Проведение ФБС в динамике позволило с более высокой точностью установить тяжесть повреждения слизистой бронхов.

Ключевые слова: ожоговая травма, термоингаляционное поражение, бронхоскопия.

N. V. Taschkinov¹, L. A. Muchamedova¹, A. N. Tupikin², N. V. Garaeva²

FIBEROPTIC BRONCHOSCOPY IN DIAGNOSTICS OF INHALATION INJURY IN PATIENTS WITH SEVERE BURNS

¹Far Eastern State Medical University;

²Region hospital № 2, Khabarovsk

Summary

120 severely burnt patients with inhalation injury hospitalized in the Regional hospital from 2004 to 2011 were retrospectively analyzed.

Inhalation injury was diagnosed according to fiberoptic bronchoscope examination in 98,3 % of cases. We have used Endorf & Gamelli's bronchoscopic criteria to grade inhalation injury. According to these criteria mild injury (grade I) was found in 13,3 %, moderate injury (grade II) – in 49,2 %, severe injury (grade III) – in 28,3 % and massive injury (grade IV) – in 9,2 %.

Fiberoptic bronchoscopy performed just after hospitalization made it possible to identify the severity and prevalence of inhalation injury in 36,8 % and 86 % of patients respectively. The "second-look" fiberoptic bronchoscope examinations improve the accuracy of diagnosis of the severity and prevalence of inhalation injury.

Key words: severe burns, inhalation injury, fiberoptic bronchoscopy.

Фибробронхоскопия (ФБС) играет важную роль в визуальной диагностике термических поражений дыхательных путей и в осуществлении мониторинга за состоянием слизистой трахеобронхиального дерева в динамике [2, 3, 4, 7, 9]. В то же время, визуальный осмотр далеко не всегда позволяет установить тяжесть термоингаляционного поражения дыхательных путей на ранних стадиях процесса [4, 8, 9, 11]. С другой стороны, необоснованные повторные ФБС могут приводить к дополнительной травматизации слизистой дыхательных путей и увеличивать опасность внутрибольничного инфицирования пациентов [1, 5, 12]. В связи с этим, представляет практический интерес поиск путей повышения диагностической эффективности ФБС при термоингаляционном поражении (ТИП) дыхательных путей.

Материалы и методы

Работа основана на анализе результатов лечения 120 пострадавших с тяжелой ожоговой травмой пламенем, осложненной термоингаляционным поражением,

в возрасте от 18 до 79 лет, находившихся на лечении в ожоговом отделении и в отделении анестезиологии и реанимации КГБУЗ Краевой клинической больницы № 2 г. Хабаровска в период времени с 2008 по 2011 гг. В группу пострадавших с тяжелой ожоговой травмой мы, как и другие авторы [6], относили пациентов с площадью глубокого ожога (ПГО) от 10 до 20 %, а также пострадавших с ПГО менее 10 %, но с общей площадью поражения больше 30 %. У всех этих больных также имелось ТИП. Все пациенты были разделены на две группы.

Контрольную группу составили 63 пациента, у которых диагностическая ФБС выполнялась по требованию реаниматолога в различные сроки от поступления больных в стационар.

Основную группу составили 57 пациентов, которым ФБС выполнялась в ранние сроки, как правило, сразу же при поступлении больных в реанимационное отделение и которым регулярно выполнялись программированные диагностические и лечебные ФБС.

Результаты и обсуждение

Из 120 больных диагноз термоингаляционного поражения был установлен при проведении ФБС у 118 (98,3 %) пациентов. Для ранней диагностики термоингаляционного поражения у больных с тяжелой ожоговой травмой необходимо учитывать данные анамнеза (задымленность помещения), наличие ожогов лица, шеи и верхнего плечевого пояса, хриплое дыхание, а также выявление копоти, отека и гиперемии слизистой оболочки трахеи и бронхах по данным ФБС. Диагностика тяжести ТИП в первые несколько часов после получения ожоговой травмы бывает затруднена вследствие невыраженности эндоскопической картины, выявляемой при ФБС. Необходимо отметить, что обнаружение черной фиксированной копоти на слизистой оболочке свидетельствует о тяжелом поражении трахеобронхиального дерева. В двух случаях (1,7 %) при раннем проведении ФБС диагноз не был установлен в связи с тем, что в момент получения травмы пациенты находились в противогазах и характерная для термоингаляционного поражения копоть на слизистой оболочке трахеи и бронхов отсутствовала.

При определении степени термоингаляционного поражения слизистой оболочки трахеобронхиального дерева (ТБД) использовалась классификация F. Endorf & R. Gamelli [10], базирующаяся на результатах бронхоскопии: нулевая степень (нет травмы) – отсутствие копоти, эритемы, отека, бронхиальной слизи или обструкции; 1-я степень (невыраженная травма) – небольшая или очаговая эритема, очаги копоти в проксимальных или дистальных отделах бронхов; 2-я степень (умеренная травма) – умеренная эритема, очаги копоти на бронхах, появление бронхиальной слизи; 3-я степень (тяжелая травма) – выраженная эритема и отек, большое количество копоти на бронхах и бронхиальной слизи, бронхиальная обструкция; 4-я степень (массивная травма) – отделение слизистой оболочки в просвет бронхов, некрозы слизистой, облитерация просвета. Распределение пострадавших по степени термоингаляционного поражения трахеобронхиального дерева представлена в таблице 1.

Таблица 1

Распределение пострадавших по степени термоингаляционного поражения трахеобронхиального дерева на основании данных бронхоскопии (по Endorf & Gamelli, 2007)

Тяжесть термоингаляционного поражения	1-я степень	2-я степень	3-я степень	4-я степень
Контрольная группа (n=63)	7 (11,1 %)	31 (49,2 %)	19 (30,2 %)	6 (9,5 %)
Основная группа (n=57)	9 (15,8 %)	28 (49,1 %)	15 (26,3 %)	5 (8,8 %)
Всего (n=120)	16 (13,3 %)	59 (49,2 %)	34 (28,3 %)	11 (9,2 %)

Как видно из таблицы 1, статистически значимых отличий в тяжести ТИП ТБД в основной и контрольной группах выявлено не было ($p>0,05$).

С целью более полной характеристики повреждений ТБД мы разделяли всех больных на группы с нераспространенным (трахея и главные бронхи) и распространенным ТИП (трахея, главные, долевые и сегментарные

бронхи), распределение которых представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение пострадавших по распространенности термоингаляционного поражения трахеобронхиального дерева

Распространенность ТИП	Трахея и главные бронхи	Трахея, главные долевые и сегментарные бронхи
Контрольная группа (n=63)	34 (54 %)	29 (46 %)
Основная группа (n=57)	32 (56,1 %)	25 (43,9 %)
Всего (n=120)	66 (55,0 %)	54 (45,0 %)

Как видно из таблицы 2, статистически значимых отличий в распространенности ТИП ТБД основной и контрольной группах выявлено не было ($p>0,05$).

В процессе лечения больных им выполнялись повторные ФБС, позволяющие уточнить тяжесть и распространенность ТИП (табл. 3, 4).

Таблица 3

Изменение степени тяжести термоингаляционного поражения трахеобронхиального дерева у пострадавших с тяжелой ожоговой травмой

Изменение степени тяжести ТИП	Увеличение	Изменений нет	Уменьшение
Контрольная группа (n=63)	15 (23,8 %)	39 (61,9 %)	9 (14,3 %)
Основная группа (n=57)	27 (47,4 %)	21 (36,8 %)	9 (15,8 %)
Всего (n=120)	42 (35,0 %)	60 (50 %)	18 (15,0 %)

Как видно из таблицы 3, тяжесть ТИП при выполнении первой ФБС удалось точно установить у 61,9 % больных контрольной группе и только у 36,8 % пациентов в основной группе. В то же время разница этих показателей статистически незначима ($p>0,05$). По нашему мнению, это было связано с тем, что ФБС в основной группе выполнялась в более ранние сроки от момента получения травмы, нередко до начала развития эндоскопической картины полученного ожога.

Изменение распространенности ТИП в процессе динамического эндоскопического наблюдения представлено в таблице 4.

Таблица 4

Изменение распространенности ТИП у пострадавших с тяжелой ожоговой травмой

Изменение распространенности ТИП	Увеличение	Изменений нет	Уменьшение
Контрольная группа (n=63)	3 (4,8 %)	58 (92,1 %)	2 (3,1 %)
Основная группа (n=57)	3 (5,3 %)	49 (86,0 %)	5 (8,7 %)
Всего (n=120)	6 (5,0 %)	107 (89,2 %)	7 (5,8 %)

Как видно из таблицы 4, точное установление распространенности ТИП при первой ФБС наблюдалось в основной группе в 86,0 % случаев, а в контрольной – в 92,1 %. В то же время разница этих показателей статистически незначима ($p>0,05$).

Выводы

1. Всем больным с тяжелой ожоговой травмой планом показано проведение экстренной фибробронхоскопии в возможно более ранние сроки с целью

диагностики наличия, тяжести и распространенности термоингаляционного поражения трахеобронхиального дерева.

2. Выполнение фибробронхоскопии у больных с тяжелой ожоговой травмой пламенем в первые часы от поступления в стационар позволяет установить наличие термоингаляционного поражения с точностью 98,3 %.

3. У большинства больных с тяжелой ожоговой травмой пламенем (75,4 %) имелась умеренная или тяжелая степень термоингаляционного поражения

трахеобронхиального дерева согласно классификации Endorf & Gamelli.

4. Выполнение ФБС у больных с тяжелой ожоговой травмой пламенем в первые часы от поступления в стационар позволяет точно установить тяжесть и распространенность термоингаляционного поражения трахеобронхиального дерева соответственно в 36,8 % и 86,0 % наблюдений, поэтому для более точной диагностики характера патологии показано выполнение ФБС в динамике.

Литература

1. Боечко С.К., Фисталь Э.Я., Нечипоренко В.П. и др. Термоингаляционные поражения у обожженных // Травма. – 2000, № 1. – С. 85-88.

2. Брыгин П.А. Респираторная поддержка при тяжелой ингаляционной травме : дисс. ... канд. мед. наук: – Москва, 2008. – 131 с.

3. Климов А.Г., Шпаков И.Ф. Диагностика и лечение термических поражений дыхательных путей у тяжелообожженных // Анестезиология и реаниматология. – 1999, № 2. – С. 12.

4. Матвиенко А.В., Тарасенко М.Ю., Адмакин А.Л. и др. Эндоскопические методы в комплексном лечении термоингаляционных поражений у обожженных // Материалы I съезда комбустиологов России. – М., 2005. – С. 69-70.

5. Миминошвили О.И., Фисталь Э.Я., Гуцин И.В. Эндоскопические методы в комплексном лечении термоингаляционных поражений // Журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии. – 2003. – Т. 7, № 3. – С. 12-14.

6. Петрачков С.А. Лечебно-эвакуационная характеристика тяжело и крайне тяжело обожженных : дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – Хирургия. – СПб., 2004. – 222 с.

7. Турсунов Б.С., Мустафакулов И.Б., Карабаев Х.К. Патоморфологические изменения в органах больных при термоингаляционной травме // Сборник научных трудов I съезда комбустиологов России. – 2005. – С. 209.

8. Черняховская Н.Е., Федченко Г.Г., Андреев В.Г. Рентгено-эндоскопическая диагностика заболеваний органов дыхания. – М.: Медпресс-информ, 2007. – 230 с.

9. Chou S., Lin S., Chuang H. et al. Fiberoptic bronchoscopic classification of inhalation injury: prediction of acute lung injury // Surg. Endosc. – 2004. – Vol. 18, № 9. – P. 1377-1379.

10. Endorf F., Gamelli R. Inhalation injury, pulmonary perturbation and fluid resuscitation // J. of Burn Care and Research. – 2007. – Vol. 28, № 3. – P. 524-529.

11. Marek K., Piotr W., Stanislav S. et al. Fiberoptic bronchoscopy in routine clinical practice in confirming the diagnosis and treatment of inhalation burns // Burns. – 2007. – Vol. 33, № 5. – P. 544-560.

12. Maybauer D., Traber D., Radermacher P. et al. Treatment strategies for acute smoke inhalation injuries // Anaesthesist. – 2006. – Vol. 55, № 9. – P. 980-982.

Координаты для связи с авторами: *Ташкинов Николай Владимирович* – д-р мед. наук, профессор, проректор по научной и инновационной работе ДВГМУ, тел. +7-962-222-72-68, e-mail: taschkinov@mail.ru; *Мухамедова Лейла Акмаловна* – врач-эндоскопист ФГБУ «ФЦ ССХ», КГБУЗ ККБ № 2, ассистент кафедры хирургии с курсом эндоскопической и пластической хирургии ФПК и ППС ДВГМУ, тел. 8-(4212)-78-06-01, e-mail: akmall2@rambler.ru; *Тутикин Александр Николаевич* – заведующий ожоговым отделением КГБУЗ ККБ № 2, врач-комбустиолог, тел. 8-(4212)-45-26-39, e-mail: hospital@nxt.ru; *Гараева Наталья Викторовна* – заместитель главного врача по медицинской части КГБУЗ ККБ № 2, тел. 8-(4212)-45-28-41, e-mail: hospital@nxt.ru.

