

*Б. Б. Шафировский, А. В. Нефедов, К. А. Алиев, Е. А. Хрусталева,
Ю. Н. Левашев*

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ТРАХЕИ И ГЛАВНЫХ БРОНХОВ С ПОМОЩЬЮ БИФУРКАЦИОННОГО СТЕНТА

Отдел хирургии и трансплантации легких НИИ пульмонологии МЗ РФ, Санкт-Петербург

Неоперабельные опухоли области трахеи и ее бифуркации, вызывая обтурацию дыхательных путей, приводят к быстрой и мучительной смерти от асфиксии. Лазерная фотодеструкция эндобронхиальной части новообразования позволяет реканализировать просветы трахеи и бронхов, способствует нормализации вентиляции и продлению жизни больных [3, 5]. Однако перибронхиальный или смешанный рост опухоли не позволяет ликвидировать нарушение проходимости с помощью только лазерного воздействия. Для восстановления нормальной вентиляции в этих случаях, помимо лазерного излучения, необходимо использовать дополнительные способы. Для этой цели были предложены различные виды прямолинейных эндопротезов (стентов), вводимых через бронхоскоп [4]. Поражения в области бифуркации трахеи требуют введения эндопротезов, повторяющих ее форму. Техника такого эндопротезирования сложна и связана с наложением трахеостомы [7], а в отдельных случаях — с экстракорпоральным кровообращением [6].

Нами разработана оригинальная методика введения в трахею бифуркационного стента под наркозом с высокочастотной искусственной вентиляцией через тонкий катетер, помещенный в один из главных бронхов.

Больная П., 51 года, поступила в отделение реанимации ВНИИ пульмонологии МЗ СССР 02.03.91 г. в крайне тяжелом состоянии с явлениями выраженной дыхательной недостаточности. Дыхание носило стридорозный характер, частота его составляла 26 дыханий в 1 мин., при изменении положения тела резко усиливалась одышка, нарастал цианоз, пульс ритмичен, число сердечных сокращений 130 в 1 мин., артериальное давление 200/100 мм рт.ст., при исследовании газового состава крови на фоне ингаляции кислорода pH 7,38, PCO_2 51,4 мм рт.ст., PO_2 84 мм рт.ст. На рентгенограммах органов грудной клетки определялись признаки ателектаза левого легкого, органы средостения смещены влево.

При бронхофиброскопии было установлено, что просветы трахеи и правого главного бронха сужены на 3/4, а просвет левого главного бронха полностью обтурирован разрастаниями ткани красно-розового цвета с бугристой поверхностью. Экзофитные разрастания сочетались с инфильтрацией слизистой оболочки и сдавлением дыхательных путей за счет перибронхиальных изменений (рис. 1). Гистологическое исследование установило, что причиной изменений является плоскоклеточный рак. В связи с прогрессирующим ухудшением состояния, связанным с обтурацией опухолью

дыхательных путей, было решено интубировать больную с введением трубки через тубус жесткого бронхоскопа в правый главный бронх, минуя опухоль. После выполнения манипуляции было отмечено некоторое улучшение состояния больной, стабилизировался газовый состав крови, одышка уменьшилась, частота сердечных сокращений нормализовалась. 04.03.91 г. больная экстубирована и переведена в отделение хирургии легких. 07.03.91 г. во время бронхоскопии под наркозом с инъекционной высокочастотной ИВЛ произведено удаление экзофитных разрастаний с помощью высокоэнергетического ИАГ-неодимового лазера. Однако в связи с тем, что основной причиной сужения являлись инфильтрация слизистой оболочки и перибронхиальные изменения, вызывающие стеноз, вентиляция оставалась неадекватной, было решено произвести эндопротезирование просветов трахеи и главных бронхов. Для этой цели использовали бифуркационный протез типа NEWILLE из силиконовой резины, изготовленный для замещения части трахеи и главных бронхов путем реконструктивно-пластических операций [2]. Лавсановые манжеты с протеза были удалены (рис. 2). Перед вмешательством 14.03.91 г. правую короткую ветвь эндопротеза ввернули в его просвет таким образом, что получилась изогнутая неразветвленная трубка. После введения больной в наркоз через гортань и трахею в правый главный бронх поместили катетер с внутренним диаметром 1,5 мм и через него выполняли высокочастотную искусственную вентиляцию легкого аппаратом «Спирон-601» с частотой дыхательных движений 100 в 1 мин., соотношение вдоха и выдоха 1:2, давление рабочего газа 1,8—2,0 атм. Подготовленный эндопротез под контролем прямой ларингоскопии с помощью зажима через голосовую щель провели в трахею. Затем с использованием бронхоскопического тубуса и оптического телескопа левую длинную ветвь стента установили в левый главный бронх, а короткая ветвь была вывернута в просвет правого главного бронха. После установки стента катетер удалили. Инъекционную вентиляцию продолжали через тубус жесткого бронхоскопа.

После введения стента и некоторой стабилизации состояния больной произведена попытка лазерной реканализации просвета левого главного бронха. Однако из-за значительной протяженности патологического процесса она не имела успеха.

Через 10 дней после эндопротезирования состояние больной расценивалось как удовлетворительное. Значительно улучшился психоэмоциональный статус, полностью обслуживала себя, могла самостоятельно подняться на 1—2 лестничных пролета; частота сердечных сокращений 92 в 1 мин., число дыханий 22 в 1 мин. Показатели КЩС при дыхании комнатным воздухом были следующими: pH 7,46, PCO_2 79 мм рт.ст., PO_2 24,3 мм рт.ст. На рентгенограммах грудной клетки определялась тень эндопротеза, левое легкое по-прежнему затенено, средостение подтянуто влево. Изменения в правом легком отсутствовали. При бронхоскопии 26.03.91 г. — краниальный срез стента на уровне 8 хрящевого полукольца трахеи (счет от гортани), левая его ветвь упирается в разрастание ткани, обтурирующее просвет главного бронха. В просветах трахеи и бронхов правого легкого вне протеза изменений слизистой оболочки не определялось. Подобная эндоскопическая картина сохранялась и при последующих исследованиях.

01.04.91 г. больная переведена в ЦНИРРИ, где была

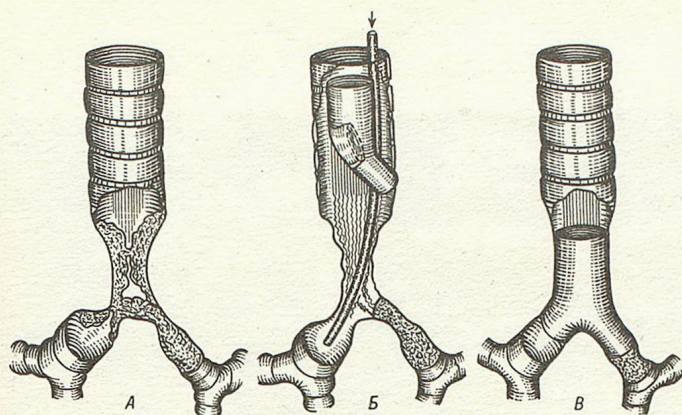


Рис. 1. Схема этапов вмешательства.

А — первоначальные изменения трахеи и главных бронхов; Б — состояние после лазерной фотодеструкции экзофитной части опухоли, введение стента; В — стент установлен в зоне бифуркации трахеи.

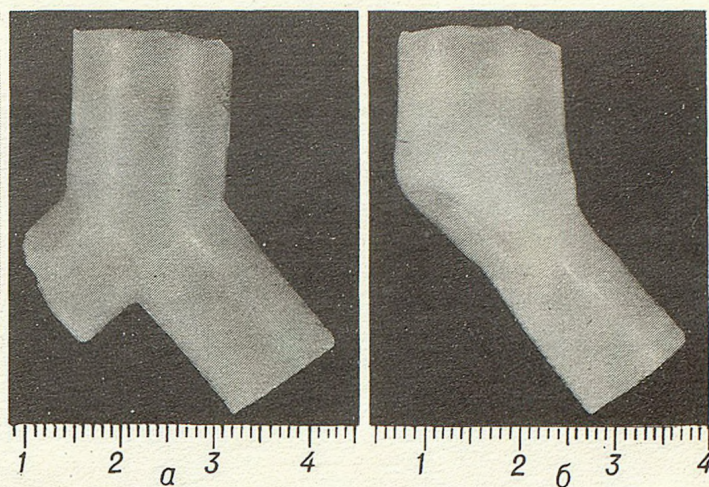


Рис. 2. Бифуркационный стент.

А — общий вид; Б — стент, подготовленный для введения в трахею.

произведена попытка лучевой терапии. Однако из-за возникновения пневмонии в правом легком лучевая терапия прекращена, и 16.04.91 г. больная вновь переведена во ВНИИ пульмонологии. 19.04.91 г. больная умерла при явлениях прогрессирующей раковой интоксикации и гипоксии, связанной с обширной правосторонней пневмонией.

Описанный способ восстановления проходимости трахеи хотя и являлся паллиативным, позволил значительно облегчить состояние крайне тяжелой больной, погибавшей от асфиксии. Введение в трахею бифуркационного стента требует сложных сопутствующих манипуляций. Используемая нами методика не является простой, однако позволяет избежать наложения трахеостомы или выполнения экстракорпорального кровообращения. Благодаря высокочастотной искусственной вентиляции легких, проводимой с уровня главного бронха без перерыва на протяжении всей манипуляции, стало возможным выполнение различных приемов в гортани и трахее без вентиляционных нарушений.

Бифуркационный стент, находившийся в трахее более одного месяца, не вызывал раздражения слизистой оболочки или роста грануляций. Просвет его оставался свободным, и дополнительных санаций бронхиального дерева не потребовалось.

Подобная методика является достаточно эффективной и может быть использована в условиях отделений хирургии легких, оснащенных современным бронхологическим оборудованием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доценко А. П., Грубник В. В., Шипулин П. П., Мельниченко Ю. П. Лазерная фотодеструкция обтурирующей

бронх опухоли при неоперабельном раке легкого // Грудная хир.— 1987.— № 2.— С. 72—75.

2. Перельман М. И., Бирюков Ю. В., Королева Н. С., Джафаров Ч. М. Протезирование трахеи // Хирургия.— 1987.— № 9.— С. 43—48.
3. Azorin J., Lamberto J. F., Personne C. et al. Carcinoma adenoidekustique de la trachee // Rev. Mal. resp.— 1987.— Vol. 4, N 2.— P. 95—96.
4. Dumon J. F. Une endoprothese tracheobronchique spécifique // Presse med.— 1989.— Vol. 18, N 42.— P. 2055—2059.
5. Kvale P. A., Eichenhorn M. S., Radue J. R., Miks V. Nd: YAG laser protoresection of lesion obstructing the central airways // Chest.— 1985.— Vol. 87, N 3.— P. 283—288.
6. Sherry K. M., Keeling P. A., Jones H. M., Aveling W. Insertion of intratracheal stents // Anaesthesia.— 1987.— Vol. 4, N 1.— P. 61—66.
7. Westaby S., Jackson J. W. A bifurcating silicone rubber stent for relief of tracheobronchial obstruction // J. thorac. cardiovasc. Surg.— 1982.— Vol. 83.— P. 414—417.

Поступила 17.03.92.

RESTORATION OF TRACHEA AND MAIN STEM BRONCHI PERMEABILITY WITH THE HELP OF BIFURCATION STENT

B. B. Shafirovsky, A. V. Nefedov, K. A. Aliev, E. A. Khrustaleva, Yu. N. Levashev

Summary

We present the method bronchoscopic endoprosthesis of trachea and main stem bronchi with the help of inserting bifurcation stent for liquidation of severe stenosis caused by endophytic cancer. Manipulation was performed after laser photodestruction of tumoural exophytic part under general anaesthesia with high frequent artificial ventilation of lung over thin catheter, introduced into the main stem bronchus.