

В. Д. Паршин, М. А. Выжигина, А. А. Еременко, В. В. Никода, М. А. Русаков,  
Г. А. Вишневская, В. В. Паршин

## ЯТРОГЕННОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ТРАХЕИ И ПИЩЕВОДА В РЕАНИМАЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ — ВЗГЛЯД ХИРУРГА

ФБГУ Российский научный центр хирургии им. акад. Б. В. Петровского РАМН, Москва

С 1963 до 2011 г. в отделении хирургии легких и средостения РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского РАМН прошли лечение 879 больных со стенозом трахеи и 107 пациентов с трахеопищеводным свищом доброкачественной этиологии. В 87% случаев причиной развития данной патологии были ятрогенные повреждения трахеи и пищевода вследствие длительной ИВЛ. Возраст пациентов был от 5 до 79 лет. С функционирующей трахеостомой поступили 47,2% пациентов. Клинически значимое нарушение дыхания при поступлении было у 25,7% больных, из них у 10,2% они угрожали жизни. Только у 27% больных ятрогенные повреждения трахеи были выявлены до экстубации или деканюляции. В таких условиях особую роль приобретают методы профилактики и диагностики ятрогенных поражений, а также варианты оказания первой помощи.

Ключевые слова: ятрогенные поражения трахеи и пищевода, стеноз трахеи, трахеопищеводный свищ, разрывы трахеи

### IATROGENIC TRACHEA AND ESOPHAGUS INJURY IN INTENSIVE CARE PRACTICE: THE SURGEON'S VIEW"

Parshin V.D., Rusakov M.A., Vyzhigina M.A., Yeremenko A.A., Nikoda V.V., Vishnevskaya G.A., Parshin V.V.

Federal State Budgetary Institution Petrovsky National Research Centre of Surgery under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

From 1963 to 2011 in the Department of lung and mediastinum surgery were treated 879 patients with trachea stenosis and 107 patients with benign tracheoesophageal fistula were treated in the Department of lung and mediastinum surgery from 1963 to 2011. Iatrogenic trachea and the esophagus damage was caused by long-term ALV in 87% of cases. Patients were aged from 5 to 79 years. 47.2% of patients came with functioning tracheostome. 25.7% of patients had a clinically significant respiratory disorder at admission, 10.2 % of which were life-threatening. Iatrogenic damage of the trachea was identified before extubation or decannulation only in 27% of patients. In such circumstances, prevention and diagnostics of iatrogenic injuries, as well as initial care alternatives takes on special significance.

Key words: iatrogenic trachea and esophagus injury, trachea stenosis, tracheoesophageal fistula, trachea rupture

Проблема возникновения и лечения ятрогенных заболеваний и состояний всегда имела место в медицине, а в последние годы она приобрела особую остроту. Чаше диагностируют сосудистые повреждения. Однако широкое внедрение в клиническую практику эндотрахеального наркоза, методик поддержания дыхания путем ИВЛ через интубационную или трахеостомическую трубки привело к тому, что стало возможным возникновение травмы трахеи и пищевода различного генеза с последующим развитием стенотических заболеваний полых органов шеи [2, 5, 9]. Несмотря на то что в настоящее время достаточно хорошо разработана система профилактики подобных заболеваний, число таких пациентов не только не уменьшается, но имеется тенденция к увеличению. На протяжении нескольких 10-летий были разработаны основные принципы операций при стенозах трахеи и подавляющее большинство больных могут быть с успехом излечены, но решение данного вопроса все же лежит в сфере профилактики этого ятрогенного заболевания. Все это объясняет сохранение актуальности этой проблемы в широкой клинической практике. Кроме того, мы не можем игнорировать факт, что в условиях все более и более широкого внедрения в клиническую практику принципов страховой медицины профилактика и лечение ятрогенных заболеваний и состояний приобретают такую остроту, которую еще несколько 10-летий назад мы не могли даже представить.

**Материал и методы.** Почти за 50-летний период (с 1963 по 2011 г.) существования Российского научного центра хирургии (ранее НИИ экспериментальной и клинической хирургии Минздрава РСФСР) в отделении хирургии легких и средостения нако-

плен опыт лечения 879 больных со стенозами трахеи неопухолевой этиологии и 107 пациентов с трахеопищеводным свищом. Из них у 87% генез заболевания носил ятрогенный характер и был связан с дыхательной реанимацией путем проведения ИВЛ через интубационную или трахеостомическую трубку. Среди ятрогенных причин рубцовый стеноз трахеи после трахеостомии с последующим проведением ИВЛ через установленную трубку сформировался у 68% пациентов, после оротрахеальной интубации он возник у 32% больных. Длительность ИВЛ варьировала от нескольких часов до нескольких месяцев. Гораздо реже (12% больных) стеноз трахеи формировался после открытых или закрытых ранений шеи. Не выявлены причины рубцового сужения дыхательного пути у 1% пациентов и в этих случаях генез заболевания расценен как идиопатический. Основным показанием для проведения длительной ИВЛ у наших больных была черепно-мозговая травма различного характера, операции на головном мозге, а также хирургические вмешательства на жизненно важных органах (сердце, крупные сосуды и т. д.). Соотношение мужчин и женщин было 1,5:1. Возраст пациентов варьировал от 5 до 79 лет и в среднем составил 37 лет. С функционирующей трахеостомой были госпитализированы 47,2% пациентов. Клинически значимые нарушения дыхания при поступлении диагностировали у 25,7% больных. Причем у 10,2% они проявлялись выраженным стридором и носили угрожающий жизни характер, что в ближайшие часы потребовало проведения экстренных мероприятий, направленных на восстановление дыхания путем расширения и поддержания просвета дыхательного пути. Практически всегда это осуществляли эндоскопическим методом. Наиболее часто сужение диагностировали в шейном и верхнегрудном отделах трахеи, краниальнее или на уровне трахеостомы (см. рисунок).

**Результаты исследования и их обсуждение.** В хирургии и анестезиологии-реаниматологии часто используют инвазивные методики, после которых возможно развитие серьезных осложнений, что может существенно повысить риск неблагоприятного исхода. Это объясняется рядом объективных и субъективных причин. Наряду с общеизвестным

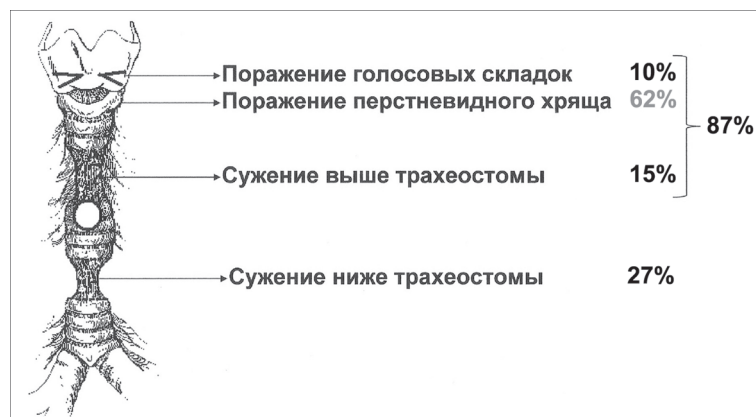
#### Информация для контакта:

Паршин Владимир Дмитриевич (Parshin Vladimir Dmitrievich).  
E-mail: vdpashin@yandex.ru

спектром различных осложнений появилась и увеличивается доля ятрогенных заболеваний и состояний. К ятрогенным заболеваниям мы относим патологические процессы, возникновение которых связано с деятельностью медицинского персонала и патогенетически не связано с основным заболеванием.

Статистически травматические состояния чаще бывают у лиц мужского пола, а также молодого и среднего возраста. Причем энергетическая составляющая современного травмирующего агента значительно возросла и, как следствие последнего, возросла и тяжесть травм. Наряду с этим имеются успехи реаниматологии, благодаря чему стало возможным спасение жизни тяжело травмированных пациентов с явлениями полиорганной недостаточности, неэффективным самостоятельным дыханием. Это также объясняет увеличение не только числа подобных больных, но и возрастание тяжести повреждения трахеи. Так, за последние годы доля протяженных и мультифокальных стенозов возросла в 2,6 раза.

Диагноз рубцового стеноза трахеи чаще устанавливали по месту жительства после восстановления самостоятельного дыхания у реанимационного пациента, после экстубации или деканюляции. Только у 27% больных сужение дыхательного пути диагностировали еще при наличии в просвете интубационной или трахеостомической трубки. Однако даже у последних пациентов план дополнительного обследования и лечебная тактика вызывают затруднения. Здесь наблюдается явный пробел в информированности и профессиональной подготовленности врачей отделений интенсивной терапии. Объяснением подобной ситуации, на наш взгляд, является тот факт, что подобные ситуации бывают не часто и достаточно неожиданны. Отсутствие подобного опыта и приводит к ошибкам как на диагностическом этапе, так и при определении дальнейшей тактики лечения. Наиболее типичной ошибкой при уточнении состояния трахеи у пациента с подозрением на сужение дыхательного пути является выполнение лучевых и эндоскопических методов исследования тотчас после извлечения трахеостомической трубки. Последняя поддерживает просвет дыхательного пути на уровне стеноза, а после деканюляции клинически значимое сужение может возникнуть спустя какое-то время. Наиболее часто стеноз проявляется в первые 10—14 дней. Однако развитие стенотического процесса возможно и в более поздние сроки. Учитывая наш опыт лечения пациентов с рубцовыми стенозами, рестеноз трахеи может возникнуть и спустя 60 дней после удаления из просвета поддерживающих конструкций (трубок, эндотрахеальных стентов), а также после операций, направленных на коррекцию стеноза. Именно этот период времени мы считаем контрольным и в течение его показано динамическое наблюдение за дыханием больного. При минимальных сомнениях в его адекватности показана фибротреахеоскопия. Игнорирование всего изложенного выше может существенно затруднить дальнейшее лечение пациента, привести к потере времени и развитию тяжелых вентиляционных нарушений. Совершенно неправильной считаем тактику, когда при признаках рубцовой трансформации трахеальной стенки извлекают трахеостомическую трубку и в ближайшие дни выписывают пациента из стационара. Нарушение дыхания у них возникает по месту жительства, вне лечебного учреждения, а врачи поликлинического звена не могут своевременно разобраться в разнообразном спектре нарушений у еще недавно реанимационного пациента. "Классическая" негативная ситуация, когда подобных пациентов длительное время пытаются лечить от бронхиальной астмы, обострения хронической обструктивной болезни



Локализация стеноза трахеи в зависимости от уровня трахеостомии и гортани.

легких. Причем чем больше времени прошло от момента деканюляции, тем врачам кажется более обоснованным подобный диагноз. Однако, как мы указывали выше, развитие рестеноза возможно спустя несколько месяцев. Таким образом, следует помнить, что нарушение дыхания у больного, перенесшего дыхательную реанимацию, всегда должно настораживать в отношении развития у него рубцового сужения дыхательного пути вне зависимости от длительности так называемого светлого периода.

Совершенно необоснованным является попытка отказа подобным пациентам от выполнения диагностических эндоскопических процедур, ссылаясь на "бронхоспазм", бронхиальную астму, "общее тяжелое состояние больного", "недавно перенесенные реанимационные мероприятия" и т. д. Противопоказаний к трахеоскопии при подозрении на рубцовый стеноз трахеи нет и быть не может. Причем чем более выражены дыхательные нарушения, тем более оправдана активная диагностическая тактика. Игнорирование подобного подхода может привести к усугублению ситуации, появлению стридора, тяжелой гипоксии, когда диагностические и неотложные лечебные мероприятия выполняются по жизненным показаниям и связаны с высоким риском. Подобные ситуации в клинической практике имеют место не так редко. Сведения о них отсутствуют или отрывочны, так как по понятным причинам врачи не имеют желания сообщать о них. У нас есть сведения о небольшой группе пациентов (менее 10), которых пытались транспортировать в специализированные медицинские учреждения с признаками тяжелой гипоксии, которые усугубились в транспорте, включая салон самолета, и привели к асистолии. В данной ситуации мы можем говорить о нескольких пробелах в системе практического здравоохранения. Во-первых, это необоснованная деканюляция и выжидательная тактика при признаках рубцового стеноза трахеи. Во-вторых, отсутствие опыта у врача-эндоскописта или технических возможностей медицинского учреждения для эндоскопического расширения и поддержания просвета дыхательного пути по месту жительства. В этом смысле ситуация в нашей стране крайне драматичная. Мы можем говорить только о единичных медицинских учреждениях, которые имеют эту возможность, что для большой страны с его гигантскими расстояниями совершенно ничтожно. Какое-то решение данной проблемы может быть при оказании неотложной помощи больным с критическими стенозами трахеи специализированными бригадами, включающими врача-бронхолога, хирурга и анестезиолога с соответствующим опытом лечения подобных больных, а также техническим обеспечением. Однако в настоящее время федеральной службы санитарной авиации в России нет. Существуют местные структуры, которые, однако, не

имеют финансовых и технических возможностей вызывать квалифицированных специалистов или транспортировать пациента в федеральные специализированные медицинские центры. Таким образом, врач и пациент сталкиваются с серьезными организационными трудностями, которые в условиях лимита времени часто трудно разрешить. Совершенно необоснованным представляется объяснение подобной ситуации с точки зрения, что число больных с рубцовым стенозом трахеи невелико. В связи с этим приобретение дорогостоящего эндоскопического оборудования и подготовка соответствующих квалифицированных специалистов нецелесообразно. В этом есть рациональное зерно, когда речь идет о медицинских учреждениях ниже областных больниц. В таких стационарах должны быть подобные специалисты. Они смогут не только оказывать помощь пациентам с критическим сужением дыхательного пути, но и проводить своевременную диагностику в реанимационных отделениях, не доводя больных до жизнеугрожающих состояний. В-третьих, далеко не всегда врач отделения интенсивной терапии, а тем более специалист поликлинического звена практического здравоохранения может адекватно оценить тяжесть состояния пациента, темп угрожающего развития стенотического процесса. Здесь принципиально возможны два варианта: как недооценки риска, так и гипердиагностики последнего. При последней неоправданно запрещается транспортировка пациента в специализированное медицинское учреждение, обрекая его на непатогенетические операции по месту жительства, на ненужную трахеостомию.

Трахеостомию бывает трудно выполнить в острой ситуации, а излишняя травма при этом в дальнейшем может привести к серьезному усложнению окончательного лечения. При определении возможности транспортировки больного, показаний к неотложным операциям, кроме оценки общего состояния больного, компенсации его дыхания, эндоскопической картины (оценка диаметра сохраненного просвета трахеи, степени присущей рубцовому стенозу трахеомалации), следует учитывать темп нарастания нарушения вентиляции. Если нарушение дыхания возникли в течение ближайших 2 нед после деканюляции, то транспортировка пациента без предварительного расширения просвета дыхательного пути может иметь повышенный риск в отличие от постепенного рестенозирования в течение нескольких месяцев или даже лет. В последних случаях мало вероятно внезапное ухудшение дыхания. Компенсаторные возможности организма при постепенном развитии стеноза позволяют поддерживать достаточно приемлемую жизнедеятельность организма даже при критическом сужении дыхательного пути (менее 4—5 мм). Однако и здесь требуется индивидуальный подход. Часто у подобных пациентов ухудшение вентиляции возникает после эндоскопического исследования, особенно при травме стенозированного участка вследствие попыток осмотреть нижележащие отделы трахеобронхиального дерева. Возникающий после этого отек слизистой оболочки трахеи в области сужения усугубляет стридор. Аналогичная парадоксальная ситуация может возникнуть и после эндоскопического бужирования суженного участка. Порой не удается достичь предполагаемого длительного улучшения дыхания и рестеноз возникает в ближайшие дни или даже часы.

Это может быть связано с несколькими причинами. Во-первых, использование эндоскопических инструментов малого диаметра из-за боязни трансмурального разрыва трахеи. В результате происходит не разрыв рубцов, а только их растяжение, что недостаточно, и в ближайшее время приведет к рестенозу в худшем варианте, так как за счет присоединившегося отека слизистой оболочки просвет дыхательного пути будет еще меньше. Кроме того, изначально

неправильное определение показаний к бужированию при интактной мембранозной стенке трахеи, отсутствии циркулярного рубца также может быть причиной неадекватной эндоскопической манипуляции. В последних случаях бужирование не приводит к разрыву рубцов, а расширение просвета осуществляется за счет растяжения мембранозной стенки трахеи, что в ближайшее время будет причиной рестеноза. Кроме того, необходимо учитывать, что недостаточный эффект от бужирования может быть связан с тем, что сформированный ранее рубцовый стеноз трахеи, с одной стороны, суживал просвет дыхательного пути, а с другой — подобный каркас нивелировал проявления трахеомалации, которая всегда присутствует при рубцовой трансформации стенки трахеи. В этих случаях после разрыва рубцов бужированием нарушение дыхания, главным образом, связано с размягчением трахеальной стенки, отсутствием в ней каркаса. Повторные сеансы бужирования в этих случаях будут малоэффективны и для обеспечения безопасного дыхания следует осуществить поддержку просвета дыхательного пути за счет временного введения различных эндотрахеальных конструкций (стенотов).

Существует мнение, что трахеостомия достаточно простая хирургическая манипуляция, которую может производить молодой хирург или реаниматолог, врач отделения интенсивной терапии. Данная концепция при рубцовом сужении дыхательного пути может оказаться обманчивой и привести к серьезным и даже фатальным осложнениям. В РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского РАМН на протяжении многих лет придерживаются принципа "трахеостомия в одних руках", когда операция производится ограниченным кругом торакальных хирургов. Мы считаем, что наряду с противошоковыми мероприятиями эта тактика позволяет серьезно обезопасить проведение длительной ИВЛ. Так, имея опыт тысяч ИВЛ почти за 50-летний период, только у 4 пациентов диагностировали рубцовый стеноз трахеи (РСТ).

Трахеостомия, выполняемая на фоне нарушения вентиляции, часто производится при лимите времени и в условиях повышенной нервозности. Нередко бывают ситуации, когда в операционной ране трудно найти и вскрыть просвет дыхательного пути. Стенка трахеи может быть резко утолщенной, плотности кости. Мы лечили несколько больных, у которых в анамнезе был подобный эпизод, с ошибочно вскрытым просветом пищевода и последующей попыткой интубации последнего и проведением ИВЛ. Даже после вскрытия истинного просвета трахеи могут быть затруднения при введении трахеостомической трубки. Это возникает при низкой локализации стеноза, когда через трахеостомическую рану пытаются бужировать трахею трахеостомической трубкой. Как правило, трахеостомия на фоне рубцового стеноза — это более травматичная операция. К ней следует прибегать при невозможности восстановить дыхание эндоскопическим способом, а последующее промедление опасно развитием серьезных вентиляционных осложнений.

Варианты окончательного хирургического лечения РСТ в настоящее время достаточно хорошо разработаны и эти операции уже вышли за пределы специализированных медицинских учреждений. Подобный прогресс хирургии можно только приветствовать. Однако наряду с этим уже сегодня следует констатировать тот факт, что возросла частота послеоперационных осложнений подобного лечения [3, 9, 12]. Так, в РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского в последние годы каждый третий пациент (34,3%) поступал после предпринятых попыток оперативного лечения РСТ в других стационарах. Тяжесть заболевания при этом резко возрастала. Сегодня появилась группа пациентов, которые ранее не встречались. Это прежде всего относится к боль-

ным с протяженным и мультифокальным РСТ, требующим нестандартных подходов и хирургических вмешательств (операции в несколько этапов, двухуровневые резекции, трансплантация трахеи, одномоментные операции на трахее и пищеводе), а также к пациентам, у которых возник респираторный синдром после полного расхождения краев трахеального анастомоза вследствие его несостоятельности.

Отдельное внимание следует уделить развитию ятрогенного трахеопищеводного свища (ТПС) после проведения дыхательной реанимации [6, 8, 12, 15, 18]. С февраля 2012 г. в РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского были пролечены 107 больных с ТПС различной неопухоловой этиологии. За этот период существенно изменился этиопатогенез. В связи с этим все пациенты были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли больные, получавшие лечение с 1963 по 1991 г., — 34 (31,8%) человека, во 2-ю — с 1992 по февраль 2012 г. 73 (68,2%) пациента. Этиология ТПС представлена в таблице.

Всего больных со свищом, сформировавшимся после ИВЛ, было 53 (49,5%): 1 (2,9%) — среди пациентов 1-й группы и 52 (71,2%) — 2-й. Возросла и тяжесть патологического процесса. Так, сочетание ТПС и РСТ мы диагностировали у 55 (75,3%) больных 2-й и всего у 7 (20,5%) пациентов 1-й группы. Патогенез свища и РСТ аналогичен. Более чем у половины пациентов ТПС сочетается с РС дыхательного пути. В связи с этим и профилактика ТПС аналогична таковой при РСТ. Однако, кроме противошоковых мероприятий, в возникновении ТПС существенную роль играет использование жесткого назогастрального зонда, который применяют в реанимационной практике для энтерального питания больного и декомпрессии желудка. В этих случаях между манжетой интубационной или трахеостомической трубкой и зондом возникает узкая зона ишемии и некроза, что в дальнейшем приведет к формированию патологического соустья. Косвенным свидетельством возможности развития подобного процесса является тот факт, что большинство ТПС имеет узкую вертикальную форму и располагается в месте манжеты трубки.

Объем оказания первой помощи в отделениях интенсивной терапии часто оказывается неадекватным. Здесь на первое место выходит уровень информированности и подготовленности врача, его клинический опыт при лечении пациентов с респираторно-органными свищами. После выявления ТПС первой задачей становится изоляция трахеобронхиального дерева от желудочно-кишечного тракта [1, 6, 7]. Часто это следует делать в ближайшее время после поступления в клинику, когда промедление в оказании квалифицированной помощи может привести к развитию аспирационной пневмонии, сепсиса, асфиксии [1, 7]. Немедленное радикальное лечение в виде разобщения свища часто невозможно в связи с тяжелым состоянием больного. В такой ситуации самым простым способом изоляции трахеобронхиального дерева от пищеварительного тракта является установка интубационной или трахеостомической трубки ниже зоны свища, таким образом, чтобы раздутая манжета надежно герметизировала свищевое отверстие. Однако это не всегда удается. Трубка может смещаться, а перераздутая манжета вызывать повторное ишемическое повреждение стенок и увеличение размеров соустья [7]. С целью профилактики аспирационных осложнений необходимо не только исключить прием пищи и жидкости через рот, но обеспечить эвакуацию слюны из полости рта, так как даже незначительное ее количество бывает вполне достаточным, чтобы провоцировать воспалительный процесс в легких. Операцию по разобщению свища позволяет отсрочить гастростомия. Основным доводом для ее выполнения является угроза аспирационной пневмонии и невозможность предотвратить аспирацию другими способами.

## Этиология трахеопищеводных свищей

Этиология	1-я группа (1963—1991 г.)		2-я группа (1992—2012 г.)		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Длительная ИВЛ	1	2,9	52	71,2	53	49,5
Травма груди и шеи	9	26,5	5	6,8	14	13,1
Осложнение после операции	4	11,8	6	8,2	10	9,3
Врожденные ТПС	6	17,6	1	1,4	7	6,5
Инородное тело	2	5,9	5*	6,8	7	6,5
Химический ожог пищевода	5	14,7	—	—	5	4,7
Дивертикул пищевода	4	11,8	—	—	4	3,7
Травма при эндоскопической манипуляции	2	5,9	—	—	2	1,8
Прочие	1	2,9	4	5,5	5	4,7
Всего ...	34	100	73	100	107	100

Примечание. \* — у 4 пациентов были установлены эндотрахеальные стенты по поводу РСТ.

Гастростомия должна быть дополнена фундопликацией [1, 6, 7]. Это принципиальное положение. Создание надежно работающего клапана в пищеводно-желудочном переходе позволяет избежать рефлюкса и изолировать трахеобронхиальное дерево от содержимого желудка.

Существенным подспорьем может быть эндопротезирование трахеи или пищевода. Однако это лечение необходимо рассматривать как сугубо паллиативное, позволяющее отсрочить операцию у тяжелого больного, если нет необходимости проводить ИВЛ. Порой оно имеет неоднозначный результат. С одной стороны, удается отложить на некоторое время тяжелую операцию, с другой — существует угроза увеличения размеров патологического соустья, дислокации эндопротеза, вплоть до нарушения дыхания. Другой проблемой является, что на сегодняшний день не установлены возможные сроки протезирования у пациента с трахеопищеводным свищом неопухолового происхождения. Эндопротезирование пищевода опасно развитием необратимого стеноза пищевода. Таким образом, к этому паллиативному варианту лечения нужно относиться крайне сдержанно, вплоть до полного отказа от него.

Другим вариантом ятрогенной травмы при проведении дыхательной реанимации, анестезиологического обеспечения операции является разрыв трахеи интубационной трубкой. В настоящее время нет признанной тактики лечения подобных пациентов. Одни авторы указывают на необходимость срочной операции [9, 13, 17, 19], другие — на благоприятный исход после консервативного лечения без каких-либо отдаленных осложнений [10, 14, 16]. К активной хирургической тактике при изолированных постинтубационных разрывах линейной части трахеи мы относимся достаточно сдержанно. Имея опыт лечения более 30 больных с подобной травмой, только у 6 произвели хирургическое ушивание дефекта. Мы считаем, что в отличие от травмы бифуркации трахеи и главных бронхов данная патология является реанимационно-анестезиологической проблемой. Правильно выполненная интубация трахеи с изоляцией места разрыва от паратрахеального пространства, адекватное дренирование соответствующей плевральной полости, антибактериальная и противовоспалительная терапия, нормализация кислотно-щелочного равновесия позволяют

успешно справиться с этим тяжелым осложнением без большой хирургической операции. Консервативная терапия возможна, когда больной хорошо обследован, а разрыв дыхательного пути можно контролировать эндоскопически. Определять тактику лечения должен специалист, владеющий хирургическим и консервативным лечением. При разрыве трахеи операция показана: 1) кровотечение в дыхательные пути, не останавливаемое раздуванием манжеты интубационной трубки и связанное, возможно, с повреждением крупного сосуда; 2) прогрессирующее газовое синдром; 3) распространенный разрыв мембранозной части с переходом на бифуркацию трахеи, главный бронх или с интерпозицией паратрахеальных тканей; 4) одновременное повреждение пищевода.

### Заключение

Таким образом, в настоящее время нет тенденции к уменьшению числа пациентов с ятрогенными постреанимационными стенозами и патологическими свищами трахеи, что настоятельно требует усовершенствования профилактики подобной травмы дыхательного пути. Возрастает тяжесть патологического процесса — увеличивается доля больных с протяженными и мультифокальными стенозами, с сочетанной патологией (стеноз трахеи и ТПС), а также после перенесенных ранее операций на трахее. Основной причиной РСТ и ТПС в неонкологической практике стали ишемические гнойно-некротические осложнения при проведении длительной ИВЛ. Более чем у половины пациентов ТПС сочетается с РС дыхательного пути. Профилактика ТПС аналогична таковой при РСТ. Часто объем оказания первой помощи пациентам с РСТ и ТПС оказывается неадекватным, что серьезно затрудняет последующее окончательное лечение. Основным принципом оказания первой помощи следует считать эндоскопическое расширение и поддержание просвета дыхательного пути, а также временное разделение дыхательного пути и пищеварительного тракта при помощи трахеостомической или эндотрахеальной трубки, гастростомии с фундопликацией. Выбор времени и варианта радикальной операции должен определяться индивидуально у каждого больного. Успех лечения подобных пациентов во многом определяется уровнем информированности и подготовленности медицинского персонала и технической оснащенности медицинских учреждений. Окончательное излечение часто требует рискованных реконструктивных хирургических вмешательств и должно проводиться в специализированных медицинских учреждениях, имеющих опыт реконструктивных операций как на трахее, так и на пищеводе. При ятрогенном разрыве трахеи интубационной трубкой методом выбора лечения является консервативный вариант, цель которого — изоляция места разрыва от паратрахеального пространства при помощи интубационной и трахеостомической трубок сроком на несколько дней.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Ванцян Э. Н. Наружные и внутренние свищи. М.: Медицина; 1990.
2. Зенгер В. Г., Наседкин А. Н., Паршин В. Д. Хирургия поврежденной гортани и трахеи. М.: Медкнига; 2007.
3. Паршин В. Д., Порханов В. А. Хирургия трахеи с атласом оперативной хирургии. М.; 2010.
4. Паршин В. Д., Погодина М. А., Выжигина М. А., Русаков М. А. Ятрогенные постинтубационные разрывы трахеи. Анестезиология и реаниматология. 2006; 2: 9—13.
5. Перельман М. И. Хирургия трахеи. М.: Медицина; 1972.
6. Перельман М. И., Ванцян Э. Н., Чиссов В. И., Королева Н. С. Хирургия. 1976; 4: 69—75.
7. Уткин В. В., Амбалов Г. А. Грудная хирургия. 1986; 1: 39—42.
8. Паршин В. Д., ред. Этюды торакальной хирургии. М.; 2012.
9. Gabor S., Renner H., Pinter H., Sankin O., Maier A., Tomaselli F.

- Indications for surgery in tracheobronchial ruptures. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2001; 20 (2): 399—404.
10. Borasio P., Ardissoni F., Chiampo G. Post-intubation tracheal rupture. A report on ten cases. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 1997; 12: 98—100.
  11. Grillo H. Surgery of the trachea and bronchi. London; 2004.
  12. Grillo H. Surgery of the trachea and bronchi. In: Acquired tracheoesophageal and bronchoesophageal fistulas. London: BC Decker Inc. Hamilton; 2004: 357—62.
  13. Jougon J., Ballester M., Choukroun E., Dubrez J., Reboul G., Velly J. F. Conservative treatment for postintubation tracheobronchial rupture. Ann. Thorac. Surg. 2000; 69 (1): 216—20.
  14. Kirch M., Orringer M., Behrendt D. et al. Management of tracheobronchial disruption secondary to non-penetrating trauma. Ann. Thorac. Surg. 1976; 22: 93—101.
  15. Macciarini P., Verhoye J., Chapelier A., Fadel E. Evaluation and outcome of different surgical techniques for postintubation tracheoesophageal fistulas. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2000; 119 (2): 268—76.
  16. Merty-Ane C., Picard E., Jouquet O. et al. Membranous tracheal rupture after endotracheal intubation. Ann. Thorac. Surg. 1995; 60: 1367—71.
  17. Mussi A., Ambrogi M. C., Menconi G., Ribechini A., Angeletti C. A. Surgical approaches to membranous tracheal wall lacerations. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2000; 120 (1): 115—8.
  18. Sokolov V. V., Bagirov M. M. Reconstructive surgery for combined tracheo-esophageal injuries and their sequelae. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2001; 20: 1025—9.
  19. Tcherveniakov A., Tchalakov P., Tcherveniakov P. Traumatic and iatrogenic lesions of the trachea and bronchi. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2001; 19 (1): 19—24.

### REFERENCES

1. Vantsyan E. N. External and internal fistulas. M.: Medicine; 1990. 222. (in Russia)
2. Zenger V. G., Nasedkin A. N., Parshin V. D. Surgery damage the larynx and trachea. Moscow; 2007. (in Russia)
3. Parshin V. D., Porchanov V. A. Surgery of the trachea with an atlas of operative surgery. Moscow; 2010. (in Russia)
4. Parshin V. D., Pogodina A. N., Vyzhigina M. A., Rusakov M. A. Iatrogenic postintubation breaks trachea. Anaesthesia and Intensive Care. 2006; 2: 9—13. (in Russia)
5. Perelman M. I. Surgery of the trachea. Moscow; 1972. (in Russia)
6. Perelman M. I., Vantsyan E. N., Chissov V. I., Koroleva N. S. Surgery. 1976; 4: 69—75. (in Russia)
7. Utkin V. V., Ambalov G. A. Thoracic Surgery. 1986; 1: 39—42. (in Russia)
8. Studies of Thoracic Surgery. Edited by Parshin V. D. Moscow; 2012. (in Russia)
9. Gabor S., Renner H., Pinter H., Sankin O., Maier A., Tomaselli F. Indications for surgery in tracheobronchial ruptures. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2001; 20 (2): 399—404.
10. Borasio P., Ardissoni F., Chiampo G. Post-intubation tracheal rupture. A report on ten cases. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 1997; 12: 98—100.
11. Grillo H. Surgery of the trachea and bronchi. London; 2004.
12. Grillo H. Surgery of the trachea and bronchi. In: Acquired tracheoesophageal and bronchoesophageal fistulas. London: BC Decker Inc. Hamilton; 2004: 357—62.
13. Jougon J., Ballester M., Choukroun E., Dubrez J., Reboul G., Velly J. F. Conservative treatment for postintubation tracheobronchial rupture. Ann. Thorac. Surg. 2000; 69 (1): 216—20.
14. Kirch M., Orringer M., Behrendt D. et al. Management of tracheobronchial disruption secondary to non-penetrating trauma. Ann. Thorac. Surg. 1976; 22: 93—101.
15. Macciarini P., Verhoye J., Chapelier A., Fadel E. Evaluation and outcome of different surgical techniques for postintubation tracheoesophageal fistulas. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2000; 119 (2): 268—76.
16. Merty-Ane C., Picard E., Jouquet O. et al. Membranous tracheal rupture after endotracheal intubation. Ann. Thorac. Surg. 1995; 60: 1367—71.
17. Mussi A., Ambrogi M. C., Menconi G., Ribechini A., Angeletti C. A. Surgical approaches to membranous tracheal wall lacerations. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2000; 120 (1): 115—8.
18. Sokolov V. V., Bagirov M. M. Reconstructive surgery for combined tracheo-esophageal injuries and their sequelae. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2001; 20: 1025—9.
19. Tcherveniakov A., Tchalakov P., Tcherveniakov P. Traumatic and iatrogenic lesions of the trachea and bronchi. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2001; 19 (1): 19—24.

Поступила 20.11.12