ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОСТРЕАНИМАЦИОННЫМ СТЕНОЗОМ ТРАХЕИ С УЧЕТОМ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ

Н.А. Гисс, Н.Л. Кузнецова, С.А. Мальцев, М.В. Турунцев, Г.А. Колыванов

Актуальность. Криохирургические технологии используются во многих отраслях медицины. Это связано с высокой клинической эффективностью, обусловленной бактерицидным действием на патогенную микрофлору и стимуляцией репаративных процессов. Именно поэтому принята попытка использования этого метода при посттрахеостомических стенозах трахеи в комплексном лечении.

Цель. Улучшение результатов лечения пациентов с постреанимационным стенозом трахеи.

Материалы и методы. За 2006-2008 гг. пролечено 28 пациентов с постреанимационным стенозом трахеи. Тактика ведения больных определялась с учетом макроморфологических конституций, особенностей периферического кровотока и степени нарушения дыхания. На всех этапах хирургического или эндоскопического лечения для восстановления сбалансированного кровотока, нормализации процессов регенерации, предотвращения образования патологической грануляционной или рубцовой ткани применялось криовоздействие.

Результаты и обсуждения

Лечение больных с грануляционным стенозом трахеи

В группе больных с *грануляционным* стенозом (n=17) определялись сочные гипертрофические грануляции. Такой тип патологической ткани формировался вследствие хорошего артериального притока и нарушения венозного оттока. Гистопатогенетически этот механизм приводил к следующему: в глубоких слоях грануляций дегидратационный процесс протекал медленнее, чем необходимо для нормального процесса регенерации, вследствие чего волокнистая структура этих слоев принимала неправильное расположение, способствуя образованию патологической сети капилляров и паретических венул с застойными явлениями. Цель нашего лечения при этом типе стеноза заключалась в восстановлении венозного кровотока, разрушении капилляров грануляционной ткани и дегидратации клеток. При охлаждении грануляций, в контактных с холодом слоях происходит процесс деструкции клеток, дегидратации, а в пограничном слое ткани остановка кровотока в капиллярных сосудах в результате осуществления реакции организма (терморегуляции) на охлаждение. Спазм мышц артериальных сосудов в зоне пограничного охлажденного слоя ткани наступал при временном «выключении» нервных окончаний (холодовых рецепторов), когда их температура достигала 12°С±2°С. При отогреве данного слоя ткани кровоток в нем восстанавливался. Повторение процедуры охлаждения после полного восстановления структуры ткани в зоне воздействия формировало безусловный сосудистый рефлекс. На этом фоне возможно возникновение новых более сложных условных рефлексов (по И.П. Павлову), стимулирующих организм на выздоровление, в нашем случае нормализация кровотока.

При *умеренном грануляционном* стенозе (n=10) грануляции на стенках трахеи были толщиной до 5 мм и располагались по полуокружности (n=6) или циркулярно (n=4). Операцию проводили под кратковременным внутривенным наркозом. ВЧ ИВЛ осуществляли через тубус ригидного бронхоскопа. Криовоздействие на патологическую ткань выполняли предварительно охлажденным зондом для криовоздействия до Т – 165° – 170°С без дополнительной подачи жидкого азота при однократном касании с экспозицией 30 секунд до полного оттаивания криозонда.

Патологическую ткань последовательно обрабатывали по этой методике, не воздействуя на одну и ту же зону дважды. Продолжительность всей операции была от 5 до 15 минут в зависимости от протяженности стеноза, на процедуру приходилось до 5 касаний. Криовоздействие повторяли через 3 суток. В комплекс послеоперационного лечения входили:

1. Противовоспалительная терапия, включающая курс антибиотиков. С первых суток назначали ацетилсалициловую кислоту по 0,125 один раз в сутки.

2. Антиспастическая терапия проводилась для нормализации периферического кровотока (никошпан по 1 таблетке 3 раза в сутки).

3. ГБО-терапию назначали через сутки, исключая день операции. На курс до 10 процедур.

4. Начиная с 1 дня после операции, была рекомендована дыхательная гимнастика.

При *грануляционном стенозе* трахеи *со значительной* (n=3) и *резкой (n=4) степенью* выраженности дыхательных нарушений криохирургическое воздействие выполнялось по той же методике, после восстановления просвета трахеи путем иссечения грануляций тубусом бронхоскопа и выкусывателями.

Лечение пациентов с грануляционно-фиброзной формой стеноза трахеи

Формирование *грануляционно-фиброзного стеноза (n=7)* сопровождалось воспалительным процессом в трахее и бронхах, расценивалось как прогрессирующий процесс деформации стенки дыхательной трубки, приводящий к стойкому сужению ее просвета.

В гистологических препаратах патологической ткани стенки трахеи при стенозе этого типа, клетки фибробластического ряда представлены фибробластами с различной степенью функциональной активности (от юных до зрелых форм), а также фибробластами с признаками дистрофических и парабиотических изменений, также характерно присутствие клеток воспалительного инфильтрата. На этом фоне определялись «вялые» атоничные грануляции, которые возникали в результате недостаточного кровоснабжения вследствие трофических нарушений или резко выраженной дегидратации и раннего фиброзирования и рубцевания глубоких слоев грануляций. Целью криохирургического воздействия при таких нарушениях было: обеспечить противовоспалительный эффект за счет активации системы нейрогуморального ответа на охлаждение, восстановление артериального кровотока, разрушение участка патологического фиб-

розирования до слоя нормального кровотока и создать условия для образования нормотрофических грануляций и органотипического рубцевания.

При *грануляционно-фиброзном стенозе умеренной* степени дыхательных нарушений (n=2) криохирургическое воздействие проводилось эндоскопически через ригидный бронхоскоп, под наркозом и ВЧ ИВЛ. При первом холодовом воздействии мы добивались максимального криодеструктивного эффекта в пределах патологической ткани. Предварительно охлажденным зондом для криовоздействия до Т -170°С последовательно мы обрабатывали всю зону стеноза. На заключительном этапе первой операции кратковременным касанием зондом на границе патологической и здоровой ткани мы добивались эффекта компенсированной гипотермии. Это воздействие предполагало создание временного артериолоспазма с последующей дилатацией сосудов и ответным усиленным артериальным притоком, как следствие ответной реакции организма на охлаждение. Для закрепления безусловного сосудистого рефлекса криовоздействие повторяли 3- 5 раз с интервалом 3-4 дня. Аппликации выполняли по типу «олимпийских колец» кратковременным последовательным дотрагиванием, охлажденным зондом до поверхности патологической зоны.

Известно, что причиной формирования гипертрофической рубцовой ткани является венозный застой, который приводит к разрастанию грануляций, застойным явлениям в венуолах, замедленным процессам фиброзирования и склерозирования на поврежденном участке. Криовоздействие при этом типе стеноза было направлено на улучшение венозного оттока.

При *грануляционно-фиброзном стенозе трахеи со значительным* нарушением дыхания (n=3) и резкой степенью дыхательных расстройств (n=2), а также при *рубцовым стенозе трахеи* (n=3) *с умеренной и значительной степенью* дыхательных нарушений просвет трахеи восстанавливали методом бужирования и электокаустики с последующим криовоздействием по методике «олимпийских колец». Криовоздействие повторяли трехкратно с интервалом 3-4 дня для закрепления сосудистого эффекта. В данном случае деструкция тканей осуществлялась агрессивными тепловыми методиками. Холодовое воздействие обеспечивало местный обезболивающий эффект, ограничивало зону ожога тканей и способствовало нормализации артериально-венозного кровотока.

При эндохирургической реканализации у 2 пациентов отмечено отсутствие стойкого восстановления просвета трахеи интраоперационно, что потребовало ретрахеостомии и стентирования трахеи Т-образным силиконовым стентом.

Стентирование трахеи выполняли под наркозом, иссекали рубцовую или грануляционно-фиброзную ткань в трахеостомической ране и трахее, просвет дыхательной трубки расширяли до размеров трахеи, осторожно манипулировали по задней стенке, чтоб не повредить пищевод. Эндотрахеально и паратрахеально в ране выполняли криовоздействие по методике «олимпийских колец» (I), подшивали узловыми швами края трахеи к краям кожной раны (II), формировали широкую ларинго – или – трахеофиссуру (III), вводили стент (IV). Дыхание проводилось через вертикальное колено Т-образной трубки в полном объеме.

Для звучности голоса верхний конец стента устанавливали на 2-3 мм ниже голосовой щели. Острые концы стента обжигали пламенем спиртовой горелки, удаляли пепел.

Лечение рубцовой формы постреанимационного стеноза трахеи

Образование рубцовой ткани в трахее и стойкие признаки нарушения дыхания требовали иссечения патологического участка и длительной дилятации в этом отделе при помощи стентов. При *рубцовом* сужении трахеи с *резким нарушением дыхания* (n=1) экстренно выполняли ретрахеостомию под местной анестезией. Уровень стеноза был в шейном отделе трахеи. После нормализации дыхательной функции, уменьшении гипоксических явлений, удовлетворительном состоянии больного под наркозом выполнили трахеопластику с введением Т-образной силиконовой трубки. Иссечение рубцовой ткани и расширение просвета трахеи перед введением стента осуществляли при помощи скальпеля и электрокаутера.

Пациентам с грануляционно-фиброзным и рубцовым стенозом трахеи, которым потребовалась ретрахеостомия и стентирование (n=3), криовоздействие выполняли через рану. Использовали предварительно охлажденную до Т – 170° С насадку для криовоздействия без прекращения подачи жидкого азота во время манипуляции. Методом кратковременных (до 1 секунды) последовательных касаний обрабатывали всю пораженную зону трахеи и края раны.

При локализации патологического очага в грудном отделе трахеи (n=1), криовоздействие производили через укороченный бронхоскоп, введенный в трахею через рану (патент на полезную модель №64893 заявка № 2007113651 от 11 апреля 2007 г. зарегистрировано 27 июля 2007 г.).

Т-образный силиконовый стент вводили после восстановления просвета трахеи на патологическом участке, криовоздействия и восстановления спонтанного дыхания.

Методы криовоздействия применялись интраоперационно, в ранний послеоперационный период и при появлении признаков воспаления или роста грануляций в ране или в зоне стента в процессе наблюдения (n=4).

Период стентирования продолжался до 12 месяцев с последующим этапным деканюлированием и послойным ушиванием передней стенки трахеи и раны в поперечном направлении.

Общее лечение постреанимационного стеноза трахеи

Послеоперационное восстановительное лечение продолжалось 7 дней и заключалось в регулярных фибробронхоскопиях 1 раз в 3 дня, во время которых удаляли фибрин и зону поражения орошали диоксидином с гидрокортизоном. Назначали противоотёчные, противовоспалительные, антибактериальные препараты. С первых суток назначали ацетилсалициловую кислоту по 0,125 один раз в сутки. Антиспастическая терапия проводилась для нормализации периферического кровотока (никошпан по 1 таблетке 3 раза в сутки), ГБО-терапию проводили через сутки, исключая день операции. На курс до 10 процедур. Начиная с 1 дня после операции, была рекомендована дыхательная гимнастика.

После выписки из стационара на этапе реабилитации рекомендовали курс противорецидивного лечения, направленный на улучшение трофических процессов в трахее, коррекцию нарушений метаболизма. Кроме приёма лекарственных препаратов был использован ряд физиотерапевтических мероприятий местного воздействия и терапия обострений сопутствующей патологии.

Физиотерапевтические процедуры включали, кроме ГБО – терапии, ионофорез с гелем контратубекс, магнитолазерную терапию. Это консервативное лечение проводилось всем пациентам независимо от метода хирургического и криохирургического воздействия.

Исход лечения пациентов данной группы представлен в таблице.

Таблица

Эндоскопическая картина	Группа n=28		
	Сформированный рубец	Медленная регенерация локальное воспаление	Прогрессирующий рост грануляций, фиброзной и рубцовой ткани, локальное воспаление
До лечения	0	0	28
Через 1 год	20(71%)	7(25%)	1(4%)

Выводы

Комплексный подход к диагностике ранних форм стенозов трахеи с использованием метода диспансеризации пациентов и организация специализированного консультативно – реабилитационного центра в городе для наблюдения за пациентами перенёсшими ИВЛ, интубацию и трахеостомию, считаем перспективным и социально значимым мероприятием. Лечение с применением хирургических, эндоскопических, медикаментозных и криометодов, приводит к хорошим функциональным результатам и реабилитации пациентов со стенозом дыхательных путей.

Литература

1. Коченов В.И. «Синдром надгортанника» и его криогенное лечение / В.И. Коченов // Медицинская криология: Международный сборник научных трудов / Под ред. В.И. Коченова. – Нижний Новгород, 2001. – Вып. 2. – С. 89 – 96.
2. Краля И.В. Клиническая оценка способов хирургического лечения стенозов трахеи: автореф. дис. … канд. мед. наук : 14.00.27. – Омск, 2005. – 22 с.
3. Криохирургия в XXI веке / Н.Н. Корпан, Я.В. Шарков, Г. Хохвартер, Ф. Зелнер // Медицинская криология : Международный сборник научных трудов / Под ред. В.И. Коченова. – Нижний Новгород, 2001. – Вып. 2. – С. 133 – 137.
4. Русаков М.А. Эндоскопическая хирургия опухолей и рубцовых стенозов трахеи и бронхов / М.А. Русаков // М., РНЦХ РАМН. – 1999. – 92 с.
5. Русаков М.А. Эндоскопическое эндопротезирование рубцовых стенозов трахеи / М.А. Русаков, В.М. Мизиков, А.Г. Елизаветский // Торакальная хирургия: тезисы научной конференции. – М., 1993. – С. 90 – 93.