

Мальцев С. А.

МУ ЦГКБ № 23, г. Екатеринбург

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЯТРОГЕННЫХ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ И ГОРТАНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРГОНУСИЛЕННОЙ ПЛАЗМЕННОЙ КОАГУЛЯЦИИ

Предложена и используется с 2005г. система профилактики развития стенозов трахеи и отработан алгоритм мероприятий с использованием кольцеобразного ранорасширителя-ретрактора и аргонусиленной коагуляции, что позволило снизить на 32% число стенозов трахеи и гортани, послеоперационных осложнений с 18 до 14 %.

Ключевые слова: Повреждения, стенозы трахеи и гортани, минимально инвазивный операционный доступ, аргонусиленная коагуляция.

Контактная информация: Мальцев Сергей Александрович – тел. 8 (912) 630-37-72. E-mail: lach@isnet.ru

Актуальность. Число больных с повреждением гортани и трахеи, которые обусловлены именно медицинской травмой, в последние годы неуклонно возрастает, поэтому в плане профилактики данной патологии все большее значение приобретает квалификация врачей и их теоретическая подготовка в настороженности к упомянутой патологии [1, 4]. Хочется отметить, что именно своевременная и правильная диагностика, ранняя госпитализация в отделения соответствующего профиля, эффективная противовоспалительная антибиотикотерапия, своевременное и адекватно щадящее оперативное вмешательство, правильно организованное послеоперационное наблюдение, хорошее техническое обеспечение приборами в операционной в руках квалифицированных специалистов – все это решает не только вопрос правильного выбора тактики лечения посттравматических повреждений трахеи, но и жизнь больного.

Повреждение трахеи происходит чаще, чем принято думать. На каждые 100 интубаций приходится около 20-50 случаев [3, 5]. D. I. Astrachan с соавторами в 1988 г. провел исследования осложнений, связанных с интубацией. Из 52 больных были выявлены осложнения в 57%.

Ежегодно на 3-5% увеличивается количество и тяжесть больных с сочетанной травмой, нуждающихся в длительной ИВЛ и операции трахеостомии, соот-

ветственно увеличивается риск возникновения стенозов трахеи и гортани [2, 3]. Интубация может стать причиной целого ряда осложнений – от боли в горле до стеноза трахеи. Большинство из них – результат продолжительного влияния давления на чувствительные к ишемии структуры дыхательных путей. Если влияние на ткани превышает капиллярно-артериальное давление (приблизительно 30 мм рт. ст.), возникает ишемия с последующим воспалением, грануляцией и стенозом. Раздувание манжеты минимальным объемом (не более 20 мм рт. ст) уменьшает кровоток в слизистой трахеи на 75%, большее раздувание приводит к полному прекращению кровотока, и как результат – к тубулярным повреждениям, которые усиливаются присоединением вторичной инфекции, из них 80% штаммов не реагируют на антибиотики. В этой зоне через 2-3 недели появляются грануляции, которые сужают просвет трахеи. В связи с этим возникает постоянная одышка, даже в покое, усложняется и удлиняется вдох, усиливается кашель, увеличивается количество плохо отделяемой мокроты, которая может привести к возникновению или обострению бронхитов или пневмоний. При ятрогенных перфорациях трахеи наблюдается очень высокая летальность, которая достигает 58%, по данным Ravitch M. M. Высокую летальность (до 30%) и большое количество осложнений отмечают при интубационных повреждениях трахеи и другие авторы [2, 5].

Maltsev S. A.

CLINICAL ASPECTS OF PREVENTION IATROGENIC OF STENOSES OF A TRACHEA AND A THROAT WITH USE STRENGTHENED BY ARGON COAGULATION

System of preventive maintenance of development of stenoses of a trachea the algorithm of actions also is fulfilled. Use of system of preventive maintenance in clinic in the conditions of resuscitation and chambers of intensive therapy with 2005 г. Has allowed to lower on 32 % number of stenoses of a trachea and a throat, postoperative complications with 18 to 14 %.

Key words: Damages, of stenoses of a trachea and a throat, it is minimum invasive operational access, strengthened by argon coagulation.

Цель исследования. Уменьшить количество стенозов трахеи и гортани, улучшить качество ухода за больными и результат лечения.

Материалы и методы. Произведен анализ историй болезней пациентов с тяжелыми сочетанными повреждениями, находящихся на продленной ИВЛ через трахеостому. С 2000 г. по 2004 г. традиционным способом пролечено 785 больных, с 2005г. по 2010 г. с использованием нового алгоритма и аппарата аргонусиленной плазменной коагуляции (ЭХВЧ а-140-04 «Фотек» – EA142) 1254 пациента. Стенозов трахеи и гортани до 2004г. выявлялось в среднем 6-10 ежегодно. После внедрения алгоритма активных профилактических мероприятий с 2005 г. число вновь выявленных стенозов сократилось до 2-3 в год. С целью снижения частоты развития осложнений нами предложена и используется с 2005г. система профилактики развития стенозов трахеи. Значительное внимание уделялось вопросу профилактики стенозов трахеи и гортани и отработке алгоритма мероприятий. К ним относилась ранняя трахеостомия (на 2-3 сутки) больным, которым необходима дальнейшая ИВЛ. Отработанная техника трахеостомии: как основной вариант выполнялась нижняя трахеостомия с продольным рассечением III-IV колец трахеи или поперечным рассечением передней стенки трахеи между III и IV кольцами с использованием аргонусиленной плазменной коагуляции, без скелетирования передней поверхности трахеи при осуществлении доступа в ходе операции, без использования однозубого крючка из-за опасности дополнительного повреждения хрящей и слизистой трахеи. Применение аргонусиленной плазменной коагуляции дает возможность бескровно рассекать ткани, что сокращает время операции. Сущность способа заключается в том, что оперативный доступ к трахее производится через минимальный разрез кожи – 2-3 см. При этом используется кольцеобразный ранорасширитель ретрактор, позволяющий создать адекватный объем операционного поля в глубине раны. Трахеостомия выполняется следующим образом. Рассекают кожу в проекции трахеи по средней линии над яремной вырезкой на протяжении 3 см. Затем устанавливают кольцевидный ретрактор с четырьмя миниатюрными крючками-лопатками попарно оппозитно располагаемыми в противоположные углы раны. Послойно углубляются вглубь раны, производя диссекцию мягких тканей. Поэтапно мягкие ткани отводятся ретракторами-лопатками с акцентом смещения тканей под край раны с формированием на дне раны рабочего пространства. Операция завершается вскрытием просвета трахеи и установкой и фиксацией трахеостомической трубки. На края раны накладывают наводящие швы.

Использовали пластиковые или силиконовые трахеостомические и интубационные трубки с двумя манжетами. Регулярно контролировалось давление в манжетах при помощи манометра. После установки трахеостомической трубки бронхофиброскопом

контролировали соответствие трубки анатомическим особенностям трахеи пациента. При затруднении установки трубки интраоперационно целесообразным считаем введение трахеостомической трубки по фиброскопу, что уменьшает травматичность манипуляции. Уход за раной, своевременное удаление содержимого ротовой полости и гортаноглотки и тампонадой глотки, смена трахеостомических трубок 1-2 раза в сутки, регулярные санационные бронхоскопии и бронхоэлевации уменьшают вероятность аспирации и осложнений.

Результаты и обсуждение. Уже через несколько часов после начала проведения ИВЛ в стенках трахеи и гортани, в зоне раздувной манжеты и конца интубационной или трахеостомической трубки, в области трахеостомической раны происходили необратимые деструктивные изменения, приводящие в последствии к развитию стеноза трахеи и гортани. При трахеостомии увеличение зоны ишемии и некроза вызывалось излишним отделением мягких тканей от передней стенки трахеи. Рассечение колец трахеи в вертикальном направлении и трахеостомия по Бьерку приводило к подвывиху хрящей трахеи и значительному дефекту передней стенки трахеи, лизису хрящевой ткани, а после деканюляции проникновению мягких тканей в просвет трахеи, деформации и сужению ее на этом уровне. Трахеостомические трубки любой модификации и различного материала не всегда соответствовали анатомическим особенностям гортанно-трахеального угла пациента и могли приводить к дополнительной травме стенки трахеи, в частности, ее мембранозной части. Патологические изменения в гортани и трахее требовали в дальнейшем эндоскопическое и хирургическое лечение и длительную реабилитацию. Важной причиной развития стеноза верхней трети трахеи при проведении ИВЛ через трахеостому являлся также микробный фактор. Это было обусловлено тем, что манжета трахеостомической трубки, obtурирующая просвет трахеи, создает резервуар для содержимого полости рта в верхнем отделе трахеи и гортани. При сдувании манжеты или смене трахеостомической трубки содержимое ротовой полости и гортани попадало в нижние отделы дыхательных путей, вызывая тяжелый фибринозно-язвенный трахеит и эндобронхит, что приводило к развитию грануляций, гранулем и стеноза.

Для профилактики этих явлений мы использовали: 1) раннюю трахеотомию на 2-3 сутки для дальнейшей ИВЛ; Для бескровного рассечения тканей использовали аргонусиленную плазменную коагуляцию (аппарат ЭХВЧ а-140-04 «Фотек» – EA142 г. Екатеринбург); 2) как основной вариант выполняли нижнюю поперечную трахеотомию; 3) не скелетировали переднюю поверхность трахеи при осуществлении доступа в ходе операции; 4) не использовали однозубый крючок; 5) применяли трахеостомические и интубационные трубки с двумя манжетами; 6) контролировали давление в манжетах при помощи манометра;

7) контролировали соответствие трубки анатомическим особенностям трахеи пациента бронхоскопически; 8) производили тщательный уход за раной; 9) производили санацию гортаноглотки посредством вакуумаспирации; 10) двукратная замена трахеостомических трубок за сутки; 11) регулярное проведение санационных бронхоскопий и бронхозаливок. Благодаря применению кольцеобразного расширителя с шарнирным ретрактором при трахеостомии не требовалось большого разреза кожи, и окружающие ткани не травмировались. Данная манипуляция значительно облегчала, ускоряла этап обнажения трахеи и повышала его надежность. Использование шарнирных ретракторов для выполнения трахеостомии позволяло не увеличивать размеры кожной раны. Совокупность приемов заявленной операции позволяла добиться быстрой реабилитации больных.

Заключение. Использование системы профилактики в клинике в условиях реанимации и палат интенсивной терапии с 2005 г. позволило снизить на 32% число стенозов трахеи и гортани у больных, находящихся на ИВЛ, что способствовало более благоприятному течению периода реабилитации.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что предложенный способ лечения больных с тяжелой сочетанной травмой с применением МИОД и аргонусиленной плазменной коагуляции малотравматичен, в связи, с чем может быть внедрен в общехирургическом отделении. Он имеет серьезные достоинства, заключающиеся в возможности осуществлять визуальный контроль операционного поля в полном объеме. Кроме того, его использование сокращает сроки

пребывания больного в стационаре, позволяет рано активизировать больного, снижает необходимость в антибактериальной терапии, что имеет несомненный экономический эффект. Широкое применение минидоступных операций с использованием аргонусиленной плазменной коагуляции (аппарат ЭХВЧ а-140-04 «Фотек» – ЕА142 г. Екатеринбург) на существующем этапе развития Российской хирургии является не только востребованным, но и приоритетным для здравоохранения, несет значительные положительные медицинские, экономические и эстетические эффекты. При этом одновременно решается ряд очень серьезных вопросов: существенное сокращение тяжести переносимых операций и обусловленное этим снижение послеоперационных осложнений с 18 до 14 % и летальности, сокращение периода нахождения пациентов в стационаре с 9 до 6 дней, решение в связи с этим проблемы нозокомиальной инфекции, уменьшение длительности нетрудоспособности оперированных больных и ускорение их валидации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дж. Э. Морган-мл., Мэгид С. Михаил. Клиническая анестезиология. 2001. 815 с.
2. Tapnio RU, Viegas OJ. An alternative method for conversion of a nasal to an orotracheal intubation // *Anesthesiology*. 1998. 88. P. 1683-4.
3. Vanner RG. Cricoid pressure in chaos // *Anaesthesia*. 1998. 53. P. 94-5.
4. Werman HA, Falcone RE. Glottic positioning of the endotracheal tube tip: a diagnostic dilemm // *Ann Emerg Med*. 1998;31. P. 643-6.
5. Williamson R. Blind nasotracheal intubation // *Anaesth Intensive Care*. 1998;26:331-3.