



УДК: 616. 22. 231–007. 271: 615. 849

НОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ ХРОНИЧЕСКИХ СТЕНОЗОВ ГОРТАНИ И ТРАХЕИ

Е. М. Трубушкина

ГОУ ВПО Ставропольская государственная медицинская академия

(Зав. каф. оториноларингологии – проф. В. И. Кошель)

С ростом дорожно-транспортного травматизма, природных и промышленных катастроф, обострением криминальной обстановки, увеличилось число, так называемых, «медицинских» стенозов гортани и трахеи, связанных в первую очередь с реанимационными повреждениями этих органов в результате интубации или трахеотомии [5, 9].

За последнее десятилетие неуклонно растет и количество пациентов с двухсторонними параличами гортани, обусловленными повреждением возвратного нерва после тиреоидэктомии. [2, 5, 9].

Около 80 % больных с парезами и параличами гортани составляют лица трудоспособного возраста [2].

Восстановительная хирургия гортани и трахеи при рубцовых стенозах является одной из наиболее сложных и актуальных проблем ларингологии, что обусловлено как сложностью обеспечения оптимального хирургического метода лечения и послеоперационного заживления ран гортани и трахеи, так и трудоемкостью социальной реабилитации данной категории пациентов [1, 3].

В связи с появлением и развитием новых медицинских технологий традиционные подходы к лечению больных со стенозами гортани и трахеи вынуждают к определенным пересмотрам сложившихся стереотипов [8].

В 1978 г., экспериментально изучая воздействие высоко-частотных колебаний на биологические ткани, W. L. Maness и F. W. Roerber [11] определили, что частота 3,8–4,0 МГц является оптимальной для рассечения и коагуляции. Поскольку эта частота соответствует частоте радиоволны, приборы, генерирующие ее, стали называть радиохирургическими.

Радиохирургическая технология используется хирургами различных специальностей, однако в ларингологии она еще не нашла широкого применения [9, 10, 11].

Цель исследования. Повышение эффективности хирургического лечения больных с хроническими стенозами гортани и трахеи.

Материал и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 30 пациентов с хроническими стенозами гортани и трахеи, получавших лечение в ЛОР-отделении ГУЗ «СККЦ СВМП» в 2007 году. Большинство больных поступали из других лечебных учреждений после проведенных различных лечебно-диагностических мероприятий.

К моменту поступления в нашу клинику 65 % больных с хроническими стенозами гортани и трахеи являлись носителями трахеотомической канюли. Состояние всех пациентов, поступивших к нам с трахеостомами, было компенсированным. Длительность носительства трахеостомы к моменту поступления составляла от 1 месяца до 5 лет.

Возраст пациентов составил от 14 до 63 лет, из них 16 лиц мужского пола, 14 – женского.

Диагностика стенозов гортани и трахеи основывалась на данных анамнеза; на данных клинического осмотра; на результатах инструментальных методов обследования, включавших в себя: непрямую ларингоскопию, томографию гортани, рентгенологическое исследование органов шеи в боковой проекции (по Земцову), рентгенологическое исследование органов грудной клетки по стандартным методикам, ларинготрахеоскопию с применением ригидной стекловолоконной оптики (эндоскоп под углом 70 градусов), исследование функции внешнего дыхания.

По причинным факторам стойкого стеноза гортани и трахеи, больные распределились следующим образом: продленная интубация – 10 больных, погрешности трахеостомии – 11, паралитические стенозы гортани после тиреоидэктомии – 9.



Из причин, приведших к необходимости проведения продленной интубации и трахеотомии из 11 больных, у 4 превалировала черепно-мозговая травма, у 2 имела место суицидная попытка, у 3 травма гортани, у 1 химический ожог гортани, у 1 пациентки папилломатоз гортани. Среди больных с двухсторонними параличами гортани трое являлись хроническими канюленосителями. В 14,8 % случаев диагноз был выставлен впервые.

При обследовании, у 3 больных были выявлены рубцовые мембраны гортани, у 5 – рубцовый стеноз подскладочной области. У 5 пациентов рубцово-грануляционные изменения локализовались на уровне шейного отдела трахеи, сочетанный рубцовый стеноз гортани и шейного отдела трахеи был выявлен у 8 пациентов.

Тактика лечения пациентов со стенозами гортани и трахеи определялась индивидуально, в зависимости от этиологии, характера, степени сужения гортани и от соматического состояния пациента после всестороннего обследования с привлечением при необходимости специалистов соответствующего профиля [1, 9].

Радиохирургическая технология была использована для оперативного лечения 30 пациентов.

Используемый нами радиоволновый хирургический прибор, представляет собой генератор высокочастотных электрических волн, излучаемых с переменной мощностью и постоянной частотой в 3,8 МГц, что соответствует частоте радиоволны в диапазоне АМ-FM [7, 8].

Прибор состоит из собственно генератора, панели управления, пассивного электрода-антенны и набора активных электродов с наконечниками.

Работа прибора возможна в четырех режимах, в зависимости от поставленных целей, – это разрез, разрез плюс коагуляция, только коагуляция и фульгурация.

Рассекающий эффект достигается за счет тепла, выделяемого при сопротивлении тканей проникновению в них направленных высокочастотных волн. Высокочастотная энергия концентрируется на кончике «активного» или «хирургического» электрода и, проходя через ткани, мгновенно разогревает клетки и их внутриклеточную жидкость. Жидкость вскипает, разрывает клеточную мембрану, и ткань как бы расступается перед высокочастотной волной [10]. Отмечалось, что при вскипании происходит образование микроскопических пузырьков пара, под действием которого и раздвигаются слои клеток.

Характерной особенностью радиоволны является узко направленность и отсутствие разогревания параллельных слоев клеток. Поскольку сам электрод остается холодным, он не вызывает ожога окружающих тканей и способствует хорошему заживлению раны. Кроме того, радиоволна оказывает стерилизующее воздействие на края раны, что является привлекательным в любой области хирургии [7].

Основные достоинства радиохирургического воздействия связаны с уменьшением кровопотери; кроме того, коагуляция нервных окончаний в ране, нанесенной электроножом, обуславливает обезболивающий эффект. Снижение всасывающей способности раневой поверхности и уменьшение истечения в рану тканевой жидкости ускоряют заживление ран. Замена лигирования кровеносных сосудов их коагуляцией обеспечивает меньшую локальную реакцию тканей и улучшает заживление раны, поскольку участки коагулятов и фульгуратов, происходящие из белковых субстанций данного организма, являются менее чужеродными телами по сравнению с лигатурным материалом [4, 6].

В отличие от механического скальпеля и других рассекающих физических приборов (электрокоагулятор, ультразвуковой скальпель), при применении радиохирургического метода разрез делается без давления или иного мануального воздействия на ткани и не сопровождается механическим разрушением клеток и некрозом окружающих слоев [6, 7].

При гистологическом исследовании удаленной слизистой оболочки доказано, что радиоволновое поле разрушает ткань на глубину 100–260 микрон и, выпаривая клетки, формирует компактный слой поверхностного некроза с минимальными изменениями подлежащих слоев. Толщина этого слоя колеблется от 30 до 70 микрон [10].

При лечении паралитических стенозов гортани проводили эндоларингеальную аритеноидхордэктомию, (заключавшуюся в экономной резекции задней трети голосовой складки с голосовым отростком черпаловидного хряща). Подслизистую аритеноидхордэктомию осу-



щественности с помощью пуговчатого электрода, в режиме «разрез плюс коагуляция», при мощности прибора 5 ед.

Мы использовали радиохирургический метод при проведении этапных реконструктивно-пластических операций на гортани и трахее у 21 пациента.

У 3 пациентов мы применяли эндоскопическое иссечение рубцовых мембран гортани при помощи радионোжа, с последующим подшиванием якоревидного эндопротеза, для предотвращения рестенозирования. После завершения процессов эпителизации, протез удаляли.

Иссечение рубцовых мембран гортани производили с использованием электрода в виде ромба, в режиме «разрез плюс коагуляция», при мощности прибора 4,5–5 ед.

При лечении хронических стенозов трахеи, имеющиеся грануляции тушировали с помощью электрода в виде ромба, в режиме «разрез плюс коагуляция», при мощности прибора 3–3,5 ед.

При наличии у верхнего края трахеостомы грануляционного «kozyрька», перекрывающего просвет трахеи более чем на 6 мм, последний удаляли при помощи электрода в виде ромба, в режиме «разрез плюс коагуляция», при мощности прибора 4–4,5 ед.

При проведении этапных трахеопластик использовали электрод в виде ромба, в режиме «разрез плюс коагуляция», при мощности прибора 4,5–5 ед.

В послеоперационном периоде для предупреждения рестенозирования пациентам с хроническими рубцовыми стенозами гортани и трахеи устанавливалась Т-образная силиконовая трубка сроком на 3 месяца. Ежемесячно осуществлялся эндоскопический контроль слизистой оболочки гортани и трахеи.

При полной эпителизации раневой поверхности, широком просвете гортани и трахеи и удовлетворительных показателях функции внешнего дыхания больным проводилась деканюляция.

Обсуждение и результаты. Результаты радиохирургического лечения оценивали по клиническим данным: болевым ощущениям, срокам заживления послеоперационной раны и показателям функции внешнего дыхания.

У всех пациентов послеоперационный период протекал без осложнений, болевой синдром был умеренно выражен, в местах удаления грануляционной и рубцовой ткани наблюдали нежный фибриновый налет, который отторгался на 5–7-е сутки, рубцевание мягкое, ровное. Реактивных явлений со стороны окружающих тканей не отмечали. Процессов рестенозирования не наблюдали. Функциональный эффект положительный, сформированный просвет гортани трахеи достаточный для свободного дыхания.

Оценку показателей функции внешнего дыхания проводили до оперативного лечения и после деканюляции, в раннем послеоперационном периоде. Мы оценивали значения основных спирографических показателей (ЖЕЛ (VC), ОФВ1 (FEV1), индекс Тиффно (ОФВ1/ЖЕЛ) и др.) в процентах по отношению к расчетной должной величине и прирост показателей по отношению к исходным, в процентах.

Таблица 1

Оценка функции внешнего дыхания у пациентов с паралитическими стенозами гортани

Параметры	До лечения (% должного)	После лечения (% должного)	Динамика (% исходного)
ЖЕЛ, л	65,07	77,24	12,17
ФЖЕЛ, л	73,03	89,97	16,94
ОФВ1, л	47,13	75,89	28,76
ОФВ1/ЖЕЛ, %	72,42	98,25	25,83
ПОС, л/с	33,02	66,13	33,11
МОС25, л/с	33,58	67,03	33,45

Оценка функции внешнего дыхания у пациентов с рубцовыми стенозами гортани и трахеи

Параметры	До лечения (% должного)	После лечения (% должного)	Динамика (% исходного)
ЖЕЛ, л	67,85	81,02	13,17
ФЖЕЛ, л	66,56	95,15	28,59
ОФВ1, л	42,44	77,33	34,89
ОФВ1/ЖЕЛ, %	62,54	95,07	32,53
ПОС, л/с	28,32	64,23	35,91
МОС25, л/с	26,79	63,34	36,55

В результате проводимого хирургического лечения 24 пациента были деканулированы (из них 9 больных с двухсторонним параличом гортани), 6 пациентов выписаны с Т-образными трубками, продолжают этапное лечение.

Выводы:

Использование радиоволновой хирургии является эффективным способом лечения больных с хроническими стенозами гортани и трахеи. Ларингеальные операции с использованием радиохирургии практически бескровны, отличаются малой травматичностью и минимальной послеоперационной болезненностью. Радиоволновое воздействие настолько щадящее, что не вызывает некроза или ожога окружающих тканей, и вследствие этого не сопровождаются выраженными реактивными явлениями. Это способствует ускорению репаративных процессов, быстрой эпителизации раны, гладкому послеоперационному периоду, а в дальнейшем – отсутствию грубого рубцевания тканей.

Мы считаем, что хирургия гортани и трахеи с применением радиоволны является новым, перспективным направлением в ларингологии, облегчает и сокращает время выполнения хирургических манипуляций и открывает новые возможности в ларингологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиматов Х. А. Способ лечения рубцовой мембраны гортани / Х. А. Алиматов, Д. Д. Джабаров // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1990. – № 3. – С. 58–59
2. Василенко Ю. С. Ятрогенные дисфонии и их лечение / Ю. С. Василенко, Г. Китиль. Мат. XVI съезда оториноларингологов РФ, «Оториноларингология на рубеже тысячелетий», СПб., 2001. – С. – 454–458.
3. Инкина А. В. Повышение эффективности лечения больных хроническими стенозами гортани и трахеи: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. / А. В. Инкина. – М.: – 2008. – С. 3–5
4. Новая радиохирургическая технология разрезов и гемостаза в оториноларингологии / В. С. Погосов, М. В. Гунчиков, М. Г. Лейзерман // Вестн. оторинолар. – 1999. – № 4. – С. 40–41.
5. Первый опыт использования ножа «Сургитрон» / А. С. Лапченко, А. А. Миронов, А. Г. Кучеров и др. // Там же. – 1999. – № 4. – С. 42–43.
6. Плужников М. С. Хронические стенозы гортани / М. С. Плужников, М. А. Рябова, С. А. – Карпищенко. – СПб.: Эскулап, 2004. – С. 5–7, 13–15.
7. Погосов В. С. Радиоволновой хирургический метод лечения в амбулаторной практике оториноларинголога: Учебное пособие / В. С. Погосов, М. В. Гунчиков, М. Г. Лейзерман. – М., 1998. – С. 2–6.
8. Савельев В. С. Радиохирургический прибор «Сургитрон». Информационное письмо / В. С. Савельев. – М.: 1996. – С. 10–14.
9. Фоломеев В. Н. Постинтубационные стенозы гортани и трахеи, их диагностика и лечение / В. Н. Фоломеев, Е. Г. Ежова // Вестн. оторинолар. – 2001. – № 3. – С. 42–45.
10. Brown J. S. Minor Surgery. New York 1997; P. 87.
11. Maness W. L., Roeber F. W. J Prosthetic dentistry 1978; P. 40, 304.