



А.Е. СМІРНОВ, А.Л. КЛОЧИХИН, Д.В. ЛИЛЕЕВ, В.В. БЫРИХИНА
Ярославская государственная медицинская академия

УДК 616.22-006.6-089.873

Особенности операционно-анестезиологического обеспечения при фронто-латеральной резекции гортани по поводу рака складочного отдела II стадии

Смирнов Андрей Евгеньевич

кандидат медицинских наук, врач анестезиолог-реаниматолог

150054, г. Ярославль, проспект Октября, д. 67, тел. (4852) 25-22-85, e-mail: andsmr@list.ru

В работе представлены результаты обследования 35 больных раком складочного отдела гортани II стадии, которым выполнена фронто-латеральная резекция гортани с применением чрескожной транстрахеальной струйной высокочастотной искусственной вентиляции лёгких без эндотрахеального зондирования и трахеостомии. Проведён анализ течения общей анестезии и раннего постнаркозного периода с оценкой характера и количества послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: рак гортани, резекция гортани, трахеостомия, высокочастотная искусственная вентиляция лёгких.

A.E. SMIRNOV, A.L. KLOCHIHIN, D.V. LILEEV, V.V. BYRICHINA
Yaroslavl State Medical Academy

Features of the operating-anesthetic management at front-lateral laryngeal resection on cancer of creasy section stage II

This paper presents the results of a survey of 35 patients with cancer of creasy section larynx of the II stage, which is made fronto-lateral resection of the larynx with the use of percutaneous transtracheal high-frequency jet ventilation without endoprosthesis and tracheostomy. The analysis of the flow of general anesthesia and early postanesthetic period with an estimate of the character and the number of postoperative complications was conducted.

Keywords: cancer of the larynx, laryngeal resection, tracheostomy, high-frequency ventilation.

По современным представлениям хирургический метод лечения рака гортани должен сочетать в себе онкологическую радикальность и возможность реабилитации дыхательной, защитной, а также голосовой функции органа [1,2,3]. Функционально-щадящая и органосохраняющая хирургия гортани получила активное развитие в связи с внедрением в практику современных технологий, позволяющих чётко определить границу распространения опухоли и выполнить радикальную операцию с сохранением части поражённого органа, а также появлением новых полимерных материалов. Основной функционально-щадящей операцией при местнораспространённом раке гортани без отдалённых и регионарных метастазов является резекция гортани с эндотрахеальным полым полимерным протезом [2,4,5]. Эндотрахеальный протез позволяет

сформировать просвет органа и сохранить достаточный для дыхания просвет гортани. Однако, установка полимерного эндотрахеального протеза в полость гортани нефизиологична для пациента, так как протез представляет собой инородное тело, с появлением которого связаны ряд негативных реакций и последствий. Клинически период привыкания к эндотрахеальному протезу протекает по-разному, что, по-видимому, связано с реактивностью организма и проявляется симптомами раздражения дыхательных путей. Продолжительность нахождения протеза в полости гортани составляет от 30 до 45 суток, что негативно воспринимается больными, приводит к развитию кашля, повышенному образованию мокроты в трахее и бронхах с обострением хронической обструктивной болезни лёгких, часто встречающейся у этой категории больных. Наличие эндотрахеального протеза в гортани



Таблица 1.

Показатели гемодинамики, пульсоксиметрии и капнометрии на этапах исследования (n=35)

Показатель	Этапы исследования							
	Исходный уровень	После премедикации	Катетеризация трахеи	Начало операции	Травматичный этап	Конец операции	Через 30 минут	Через 2 часа
ЧСС мин.	76± 4,2	90± 4,1*	82± 4,3	78± 4,2	82± 4,5	80± 4,7	77± 4,6	78± 4,3
САД мм рт. ст.	102,4± 5,3	99,2± 4,8	103,8± 4,6	100,8± 4,1	98,6± 4,9	99,3± 5,5	97,6± 5,2	98,4± 4,9
SpO ₂ %	94± 1,7	99± 1,0	99± 1,0	99± 1,0	99± 1,0	98± 0,9	95± 2,5	94± 2,1
PetCO ₂ мм рт. ст.	36,7± 4,1	36,9± 3,7	-	37,8± 3,8	37,9± 3,7	50,3± 4,8*	38,7± 3,8	37,2± 3,6

* - различия достоверны по сравнению с исходным уровнем, p<0,05

Таблица 2.

Показатели кислотно-щелочного состояния и газов капиллярной крови на этапах исследования (n=35)

Показатель	Этапы исследования					
	Исходный уровень	Начало операции	Травматичный этап	Конец операции	Через 30 минут	Через 2 часа
pO ₂ мм рт. ст.	65,6± 4,4	171,5± 8,6*	268,4± 14,2*	231,6± 14,7*	89,6± 4,9*	72,2± 4,5
pCO ₂ мм рт. ст.	38,7± 3,5	41,8± 3,7	42,8± 3,8	55,4± 4,8*	42,5± 4,7	39,5± 3,9
HCO ₃ a ммоль/л	26,4± 1,5	24,7± 1,4	28,6± 1,3	28,7± 1,4	27,4± 1,5	26,3± 1,3
pH	7,39± 0,02	7,39± 0,02	7,35± 0,02	7,34± 0,02	7,37± 0,02	7,39± 0,02

* - различия достоверны по сравнению с исходным уровнем, p<0,05

в ряде случаев провоцирует нарушение её защитной функции, проявляющееся нарушением акта глотания с попаданием пищи или слюны в гортань, что требует установки назогастрального зонда. В нашей практике отмечены два случая дислокации эндопротеза гортани при сильном кашле с развитием выраженной подкожной эмфиземы на шее и острым нарушением проходимости дыхательных путей с развитием гипоксии, что потребовало экстренного извлечения протеза гортани с последующим благополучным исходом. Оба случая зафиксированы у больных после резекции гортани с эндопротезированием и предоперационной трахеостомией. По-видимому, наличие трахеостомы, как дополнительного фактора, раздражающего дыхательные пути, привело к развитию приступообразного кашля и смещению протеза гортани. В Ярославском центре хирургии «Голова-шея» разработаны и внедрены в практику методики общей анестезии с применением высокочастотной искусственной вентиляции лёгких (ВЧ ИВЛ) при резекции гортани с эндопротезированием по поводу рака, позволяющие отказаться от предоперационной трахеостомии, что значительно улучшило результаты хирургического лечения больных раком гортани [5]. В настоящей работе представлены результаты дальнейших исследований операционно-анестезиологического пособия при фронто-латеральной резекции гортани по поводу рака II стадии без эндопротезирования и трахеостомии.

Цель исследования — разработка способа операционно-анестезиологического обеспечения с чрескожной транстрахеальной ВЧ ИВЛ при фронто-латеральной резекции гортани по поводу рака складочного отдела II стадии без эндопротезирования и трахеостомии.

Задачи исследования

1. Изучить изменения основных показателей гемодинамики, пульсоксиметрии, капнометрии и кислотно-щелочного состояния на этапах общей анестезии и периода ранней постнаркозной адаптации при фронто-латеральной резекции гортани, проводимой в условиях чрескожной транстрахеальной ВЧ ИВЛ (ЧТ ВЧ ИВЛ) по поводу рака складочного отдела II стадии без эндопротезирования и трахеостомии.

2. Проанализировать характер и количество послеоперационных осложнений при предложенном способе операционно-анестезиологического обеспечения.

3. Оценить течение послеоперационного периода у больных после фронто-латеральной резекции гортани по поводу рака складочного отдела II стадии без эндопротезирования и трахеостомии.

Материалы и методы

Исследование проведено в Ярославском центре хирургии «Голова-шея». Разработанная методика общей анестезии

с ЧТ ВЧ ИВЛ без эндопротезирования и трахеостомии апробирована у 35 больных раком гортани складочного отдела II стадии в возрасте от 43 до 69 лет (средний возраст $58,5 \pm 5,4$ года). Всем пациентам в плановом порядке выполнена фронто-латеральная резекция гортани. Средняя продолжительность операций составила 55 ± 15 минут.

У пациентов выявлена следующая сопутствующая патология: хроническая обструктивная болезнь лёгких (48,6%), гипертоническая болезнь (57,1%), ишемическая болезнь сердца (34,3%). У всех исследуемых больных сопутствующая патология находилась в стадии компенсации.

Степень операционно-анестезиологического риска оценивали согласно приказу № 315н МЗ и СР РФ «Порядок оказания анестезиолого-реанимационной помощи взрослому населению». Обследованные больные отнесены к III степени (9-10 баллов) операционно-анестезиологического риска.

Всем больным проводили внутривенную анестезию на основе пропофола, мидазолама и фентанила с миорелаксацией и ЧТ ВЧ ИВЛ. Операционно-анестезиологическое обеспечение осуществляли без эндопротезирования, формируя просвет гортани на интубационной трубке, удаляемой из гортани через сутки. После премедикации и преоксигенации выполняли чрескожную катетеризацию трахеи под местной анестезией катетером с внутренним диаметром 1,4 мм, как можно проксимальнее к рёменной вырезке на уровне 4-5 кольца трахеи [6]. После индукции анестезии и введения миорелаксантов при использовании прямой ларингоскопии больному через нос устанавливали интубационную трубку таким образом, чтобы её конец располагался в преддверии гортани. До вскрытия просвета гортани через интубационную трубку осуществлялся выдох при проведении ЧТ ВЧ ИВЛ. Вентиляцию лёгких проводили 100% кислородом через установленный в трахее катетер аппарат «Paravent» (Chirana, Чехия) с частотой дыхания 120 циклов в минуту, давлением кислорода на входе в аппарат 2,5-3,5 атм., соотношением вдох/выдох — 1:2. В случаях возникновения угрозы «функционального стеноза» вследствие манипуляций хирурга в полости гортани использовали режим прерывистой ВЧ ИВЛ, для чего выключали аппарат ВЧ ИВЛ на 10-15 секунд [6]. Хирург выпиливал фрагмент щитовидного хряща с подлежащими мягкими тканями и опухолью с сохранением непрерывности каркаса верхней трети щитовидного хряща (рис. 1). При этом нижняя граница резекции проходила по перстнещитовидной мембране, которую рассекали электроножом или радиоволновым скальпелем; медиальная — на 0,5 см от гребня щитовидного хряща на здоровой стороне, латеральная — на 0,5 см от края щитовидного хряща поражённой стороны. Контур верхней границы резекции формировался путём выпиливания щитовидного хряща циркулярной пилкой шейвера шириной 0,5 см при тщательном повторении контура верхней границы щитовидного хряща. После вскрытия просвета гортани выдох происходил через операционную рану. Перед ушиванием раны интубационную трубку продвигали в сторону трахеи таким образом, чтобы манжета интубационной трубки находилась на уровне операционной раны (в области дефекта щитовидного хряща). Манжету интубационной трубки заполняли воздухом под контролем зрения со стороны раны до уровня, при котором манжета полностью заполняла пространство между стенками трубки и гортани. Во время ушивания операционной раны выдох осуществлялся через установленную в просвет гортани интубационную трубку. Операционную рану ушивали наглухо, катетер в трахее оставляли на сутки для ингаляции увлажнённой воздушно-кислородной смеси. Интубационная трубка с раздутой в зоне операции манжетой оставалась в просвете гортани на сутки, обеспечивая формирование просвета органа и свободную

проходимость дыхательных путей с возможностью их санации. Раздутая в области операции манжета препятствовала развитию подкожной эмфиземы при кашле, а также снижала риск развития кровотечений из послеоперационной раны со стороны дыхательных путей.

После операции больных в течение суток наблюдали в отделении реанимации. В послеоперационном периоде больным проводили оксигенотерапию, кардиомониторинг, энтеральное питание, инфузионную, антибактериальную и по показаниям бронхомуколитическую терапию. Особое внимание уделяли обеспечению свободной проходимости верхних дыхательных путей, выполняя своевременную их санацию. Больных экстубировали через сутки после операции. После экстубации удаляли трансстрахеальный катетер.

В динамике регистрировали показатели гемодинамики, пульсоксиметрии и капнометрии, параметры кислотно-щелочного состояния и газов капиллярной крови, ЭКГ с мониторингом сердечного ритма и сегмента ST, проводили изучение периода ранней постнаркозной адаптации. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы «Microsoft Excel-2003».

Рисунок 1.
Разметка границ фронто-латеральной резекции гортани



Результаты исследования

На всех этапах анестезии и раннего постнаркозного периода отмечены стабильные показатели гемодинамики, пульсоксиметрии и капнометрии (таб. 1). После внутривенной премедикации отмечали достоверное увеличение ЧСС у всех больных по сравнению с исходным уровнем, связанное с действием атропина ($s 76 \pm 4,2$ до $90 \pm 4,1$ в мин., $p < 0,05$). К концу операции регистрировали достоверное повышение уровня парциального напряжения углекислого газа в конце выдоха ($PetCO_2$) по сравнению с исходным уровнем ($s 36,7 \pm 4,1$ до $50,3 \pm 4,8$ мм рт. ст., $p < 0,05$) в пределах значений допустимой гиперкапнии [7]. Повышение $PetCO_2$ к концу операции, по нашему мнению, связано со снижением альвеолярной вентиляции на фоне восстановления мышечного тонуса. Снижение уровня $PetCO_2$ отмечали



после введения дополнительной дозы миорелаксантов или изменения параметров ВЧ ИВЛ: уменьшения частоты дыхания или повышения давления кислорода на входе в инжектор.

В таблице 2 представлены основные показатели кислотно-щелочного состояния и газов капиллярной крови во время анестезии и раннего постнаркозного периода.

На протяжении всего вмешательства отмечали повышенный уровень парциального напряжения кислорода капиллярной крови (pO_2) с максимальными значениями на травматичном этапе и к концу операции ($268,4 \pm 14,2$ мм рт. ст. и $231,6 \pm 14,7$ мм рт. ст. соответственно). Интраоперационная гипероксия связана с использованием 100% кислорода при проведении струйной чрескатетерной ВЧ ИВЛ. К концу операции регистрировали достоверное повышение уровня парциального напряжения углекислого газа капиллярной крови (pCO_2) по сравнению с исходным уровнем от $38,7 \pm 3,5$ мм рт. ст. до $55,4 \pm 4,8$ мм рт. ст., $p < 0,05$, что может быть обусловлено снижением альвеолярной вентиляции на фоне восстановления мышечного тонуса. У больных не было отмечено осложнений, связанных с гипероксией и умеренной гиперкапнией во время анестезии и операции.

Электрокардиографический мониторинг сердечного ритма и сегмента ST не выявил значимых отклонений от исходного уровня.

У всех больных отмечали быстрое восстановление сознания (через $7,27 \pm 1,22$ мин.), мышечного тонуса и самостоятельного эффективного дыхания после окончания анестезии. В послеоперационном периоде дыхание через просвет оперированной гортани было свободным и эффективным. Нарушений внешнего дыхания не наблюдали.

Осложнения послеоперационного периода включали 3 (8,6%) случая незначительной подкожной эмфиземы на шее, не требующей специального лечения. У двух из этих пациентов отмечено инфицирование послеоперационной раны. Следует подчеркнуть, что при использовании чрескожной трансрахеальной ВЧ ИВЛ при фронто-латеральной резекции гортани поддерживается оптимальное для выполнения вмешательства открытое и свободное операционное поле.

Выводы

1. Разработанный способ операционно-анестезиологического обеспечения с чрескожной трансрахеальной ВЧ ИВЛ при фронто-латеральной резекции гортани по поводу рака складочного отдела II стадии обеспечивает адекватность и безопасность общей анестезии без формирования трахеостомы и эндопротезирования.

2. При применении исследованной техники анестезии и операции отмечено минимальное число послеоперационных осложнений у 8,6% больных, требующих только консервативной терапии.

3. У всех больных после фронто-латеральной резекции гортани по поводу рака складочного отдела II стадии без эндопротезирования отмечено гладкое течение послеоперационного периода с адекватной свободной проходимость верхних дыхательных путей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Битюцкий П.Г. Оценка показаний к повторным оперативным вмешательствам после комбинированного лечения рака гортани с выполнением на втором этапе функционально-щадящих операций / П.Г. Битюцкий, Е.И. Трофимов // Вестник оториноларингологии. — 1993. — № 4. — С. 16-19.
2. Ольшанский В.О. Резекции гортани по поводу рака с эндопротезированием // Вестник оториноларингологии. — 1995. — № 4. — С. 8-11.
3. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи. — М., Медицина, 2000. — 423 с.
4. Чиссов В.И. Избранные лекции по клинической онкологии / В.И. Чиссов, С.Л. Дарьялова. — М. — 2000. — 367 с.
5. Ключихин А.Л. Трахеостомия - необходимость или операция выбора при резекции гортани по поводу рака // Вестник оториноларингологии. — 2003. — №3. — С. 26-29.
6. Кассиль В.Л. Респираторная поддержка / В.Л. Кассиль, Г.С. Лескин, М.А. Выжигина. — М.: Медицина, 1997. — 320 с.
7. Зильбер А.П. Этюды критической медицины — Респираторная медицина / А.П. Зильбер. — Петрозаводск. — 1996. — 487 с.

НОВОЕ В МЕДИЦИНЕ. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

АУТОТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЖИРОВОЙ ТКАНИ МОЖЕТ ПОМОЧЬ ВОССТАНОВИТЬ ГОЛОС И УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ПАРАЛИЧОМ ГОЛОСОВЫХ СВЯЗОК

Односторонний паралич голосовых связок возникает из-за повреждения нервов, иннервирующих гортань. Такие больные говорят тихим голосом с придыханием, а при глотании жидкости могут попадать в дыхательные пути. Самая частая причина паралича голосовых связок — операции в области шеи, в частности, удаление щитовидной железы. У пожилых людей паралич голосовых связок может развиваться и без операций. Заболеваемость, по оценкам, составляет 1 случай на 240 человек в год. В некоторых случаях паралич голосовых связок не требует лечения, в других — бывает достаточно занятий с фоноатром, но у отдельных больных возникает необходимость в хирургической коррекции. В ходе операции пострадавшую голосовую связку подводят ближе к здоровой, что улучшает речь больного и облегчает глотание. В настоящем исследовании д-р Tuan-Jen Fang с коллегами из Университета Chang Gung в городе Таоюань (Тайвань) описывают результаты аутотрансплантации жировой ткани нескольким больным односторонним параличом голосовых связок в Мемориальном госпитале Chang Gung. Для процедуры использовались небольшие количества жира, изъятые из подкожной клетчатки на животе каждого больного. Такие операции выполнялись и прежде, но поздние результаты были различны, и в некоторых случаях требовалась повторная трансплантация. Однако через месяц после операции качество голоса значительно улучшалось, и эффект этот длился в течение года. Показатели физического и эмоционального состояния больных до операции, а также их социальная активность были ниже, чем у здоровых людей. После операции их состояние, и не только физическое, во многом изменялось в лучшую сторону. Свою оценку методу лечения сообщили 27 из 33 больных, испытавших его на себе. Из них 24 оценили этот опыт как «хороший», «очень хороший» и «отличный». Но, к сожалению, в исследовании отсутствовала контрольная группа, что не позволяло сравнить полученные результаты с результатами при применении других методов лечения паралича голосовых связок.

Тем не менее данные исследования позволили учёным заключить, что «использование аутотрансплантации жировой ткани при параличе голосовых связок вполне оправданно, так как улучшает не только голос, но и качество жизни больных».

Источник Abbottgrowth.ru / Опубликовано 26-05-2010