

Р.А. АБЫЗОВ, Н.В. БОЖКО, Я.В. ШКОБА

ОПТИМИЗАЦИЯ УХОДА ЗА ТРАХЕОСТОМОЙ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЛАРИНГЭКТОМИИ

Каф. оториноларингологии НМАПО им. П.Л.Шурика

Злокачественные новообразования гортани и гортанной части глотки представляют одну из актуальных и социально значимых проблем в современной онкологии. Так, среди опухолей головы и шеи рак гортани по частоте выявления занимает первое место, а по данным канцерреестра Украины (2007), в общей структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями его удельный вес составляет 7,5-8%.

Основным методом лечения больных местно-распространенным раком гортани остается комбинированный, который включает в разной последовательности хирургический, лучевой и лекарственный этапы. Результаты лечения, особенно у больных без регионарных метастазов, являются вполне удовлетворительными. Так, по данным различных авторов, 5-летняя выживаемость при распространенности процесса IIIA достигает 80%. В то же время наиболее распространенным объемом хирургического вмешательства является полное удаление гортани – ларингэктомия. Удаление гортани с формированием постоянной трахеостомы психологически весьма тяжело переносится больными. Они лишены возможности разговорной речи, полноценного общения с окружающими людьми. Сложность и стойкость нарушенных функций, сопровождающихся длительной и нередко стойкой утратой трудоспособности, ставят проблему реабилитации пациентов, перенесших ларингэктомию, в ряд важнейших медико-социальных задач. Так, после удаления гортани к прежней работе возвращаются только 18%, к легкой – 21,5%, не работают – 60,5% больных. Помимо этого, постоянное канюленосительство, кроме практических неудобств, связанных с длительным нахождением инородного тела в дыхательных путях, приводит к мацерации кожи вокруг трахеостомы, травмированию канюлей слизистой оболочки трахеи при кашле, развитию трахеита, трахеобронхита, росту грануляций и, как результат, к рубцовому сужению просвета трахеостомы. Все эти факторы отнесены к тяжелым стрессовым состояниям человека (Американская классификация психических расстройств DSM-IV-R, четвертая ось, 1998).

Процесс образования бронхиального секрета, его продвижение в проксимальном направлении является одной из защитных функций органов дыхания. В норме трахеобронхиальный секрет состоит из слизи, секретируемой серозными, слизистыми железами и бокаловидными клетками слизистой оболочки трахеи и крупных бронхов. Объем его колеблется от 10 до 100 мл в сутки; все это количество здоровый человек обычно проглатывает. Бронхиальный секрет не только механически защищает эпителий от микроорганизмов, но и обладает бактериостатическими свойствами. Слой бронхиальной слизи конденсирует вдыхаемый воздух, увлажняет, нормализует его температуру, осаждает и эвакуирует пыль, фиксируя микробы и их токсины.

После выполнения ларингэктомии происходит отключение верхних дыхательных путей из механизма дыхания. В результате этого холодный, сухой и неочищенный воздух напрямую устремляется в трахею и бронхи. Это приводит к развитию ряда серьезных осложнений. Так, недостаток увлажнения вдыхаемого воздуха вызывает повышение нагрузки на бронхиальные железы, избыточной потере воды – до 800 мл и энергии – до 500 ккал в сутки. При этом в отличие от нормальной физиологической ситуации, когда согревание и увлажнение вдыхаемого воздуха происходит в полости носа, у трахеостомированного пациента испарение происходит со слизистой оболочки трахеи и бронхов, что приводит к повышению вязкости бронхиального секрета. При достижении критического уровня вязкости цилиарные клетки уже оказываются не в состоянии удалять секрет из дыхательных путей. После этого цилиарные клетки утрачивают реснички. Очевидно, что нарушение эвакуации мокроты приводит к повышению частоты развития воспалительных осложнений. Важно отметить, что после того, как резервы увлажнения с поверхности трахеи и бронхов исчерпаны, и неувлажненный воздух достигает альвеол, начинается испарение с поверхности альвеол и происходит повреждение сурфактанта. С повышением вязкости скорость движения секрета замедляется или оно может вообще приостано-

виться. Вязкий стекловидный бронхиальный секрет может полностью перекрыть просвет бронхов, особенно мелких. Блокада воздухоносных путей слизистыми пробками у больных всегда приводит к нарушению вентиляционно-перфузионных взаимоотношений.

Скопление бронхиального секрета влияет не только на дренажную функцию бронхов, нарушая мукоцилиарный барьер, но и снижает местные иммунологические процессы. Это единый комплекс защиты органов дыхания. Было установлено, что при вязком бронхиальном секрете уменьшается содержание в нем секреторного IgA, что, естественно, снижает местную защиту.

К тому же трахеостомическая трубка служит дополнительными входными воротами для вирусных, бактериальных частиц, грибковых спор, пыльцевых, бытовых, эпидермальных аллергенов. При этом после наложения трахеостомы защитная роль верхних дыхательных путей (полости носа, носовой части глотки) практически нивелируется. Кроме того, трахеостомическая трубка, являясь инородным телом, оказывает постоянное раздражающее воздействие на слизистую оболочку трахеи, провоцируя кашлевой рефлекс. Так, бронхиты и пневмонии у трахеостомированных пациентов возникают в 2 раза чаще и протекают значительно тяжелее, чем у лиц без трахеостомы, что является следствием многочисленных хирургических вмешательств и присоединения вторичной инфекции.

Кроме того, вязкая мокрота часто налипает на стенки трахеостомической трубки, сужая её просвет вплоть до полной obturации. А при наличии голосового протеза обильное количество корок и слизи вызывает значительные затруднения его в работе, просвет протеза постоянно забивается; при этом возникает препятствие при прохождении воздуха через протез, и качество голоса существенно ухудшается. По данным ряда авторов, при изменении механизма дыхания происходит трансформация эпителия бронхов в сторону метаплазии, что значительно увеличивает угрозу развития злокачественных опухолей трахеи и бронхов. К тому же больному требуется постоянно откашливать мокроту и удалять корки из трахеи, что делает невозможным его пребывание в общественных местах, ухудшает его моральное состояние и затрудняет общение с окружающими.

Цель работы – оптимизация ухода за трахеостомой у больных после ларингэктомии.

Материалы и методы

Исследовано 38 больных раком гортани III–IV стадии, которые находились на стационарном лечении в ЛОР-онкологической клинике НМА-

ПО им. П.Л. Шупика в период с ноября 2010 по май 2011 года и подлежали оперативному лечению в объеме ларингэктомии. Возраст пациентов варьировал от 42 до 68 лет, преимущественно это была возрастная группа от 51 до 60 лет. Соотношение мужчин и женщин составляет 23:1.

Больные были подразделены на 2 группы: контрольная (18 человек) – в послеоперационном периоде для ухода за трахеостомой в комплексном традиционном лечении использовался физиологический раствор (NaCl 0,9%), и основная (20 человек) – в послеоперационном периоде в составе комплексного традиционного ведения больных для ухода за трахеостомой применяли препарат «Аква Марис» (Ядран, Хорватия) в форме капель. «Аква Марис» содержит стерильную изотоническую морскую воду Адриатического моря. Уникальный состав солей и микроэлементов позволяет стимулировать процесс самоочищения слизистой оболочки полости носа. Наибольшее воздействие препарат оказывает на поверхностный эпителий, состоящий из трех типов клеток: реснитчатых, вставочных и бокаловидных.

Препараты «Аква Марис» содержат минералы, оказывающие стимулирующее влияние на реснитчатые клетки. Кроме того, в их состав включены соли, способствующие разжижению слизи и нормализации ее выработки в бокаловидных клетках. Одним из таких элементов являются ионы магния. Микроэлементы, входящие в состав препарата, улучшают функцию мерцательного эпителия, что усиливает сопротивляемость слизистой оболочки носа и околоносовых пазух к внедрению бактерий и вирусов.

Пациенты контрольной и основной групп по возрасту, полу, локализации, типу роста, стадии и морфологической характеристике опухоли, а также характеру и объему операции не отличались ($p > 0,05$).

Сбор мокроты проводился утром в стерильный сосуд (чашка Петри). Исследовались макроскопические характеристики мокроты: цвет, консистенция, характер мокроты (слизистая, слизисто-гнойная и т. д.), а также расслоение ее при стоянии в стеклянной посуде. Для изучения вязкости мокроты использовалась наиболее простая шкала оценки вязкости бронхиального секрета: жидкий – после аспирации мокроты санационный катетер чист; умеренно вязкий – после аспирации мокроты санационный катетер сразу очищается при промывании водой; вязкий – после аспирации мокроты санационный катетер требует дополнительных методов очистки.

Для получения морфологического представления о состоянии трахеостомы мы проводили цитологическое исследование. Цито-



Рис. 1. Показатель вязкости мокроты у больных контрольной и основной групп.

логические отпечатки получали по методу М.П. Покровской и М.С. Макарова. Исследования выполнялись на 1, 4 и 7-й день.

Для микробиологического исследования у всех больных в первый день после операции с поверхности трахеостомы брался мазок согласно существующим общеприменяемым методическим указаниям.

Методы статистической обработки данных: среднее арифметическое (M) цифровой характеристики показателей, которые изучались; ошибка среднего арифметического (m) и величина среднего квадратичного отклонения (δ) считали с помощью компьютерной программы «Excel» та «Biostat», Полученные результаты обрабатывались методом вариационной стати-

стики с помощью непараметрического критерия U Вилкоксона-Манна-Уитни. В процессе обработки полученных результатов использовался персональный компьютер с привлечением программ Microsoft Excel.

Результаты исследования

При макроскопическом исследовании мокроты у пациентов обеих групп она была преимущественно бесцветной (у 86% – в основной группе и 84,6% – в контрольной) либо имела желтоватый оттенок (у 14% больных в основной группе и 15,4% – в контрольной) и статистически достоверной разницы по данному показателю не отмечено ($p > 0,05$).

По характеру мокроты достоверных различий у обследуемых основной и контрольной групп также выявлено не было. Так, слизистое отделяемое из трахеостомы зафиксировано у 86% лиц, использовавших препарат «Аква Марис», и у 84,6%, принимавших физиологический раствор (NaCl 0,9%). Слизисто-гноный характер мокрота имела у 14% пациентов в основной группе и у 15,4% – в контрольной, причем у них в анамнезе обнаружено сопутствующую патологию верхних дыхательных путей (хронический бронхит, бронхиальная астма). Исследуемая мокрота в обеих группах при стоянии в стеклянной посуде не расслаивалась.

Во всех наблюдениях (100%) консистенция мокроты у больных основной группы была жидкой (рис. 1). При применении же для туалета трахеостомы физиологического раствора умеренно вязкой мокрота была у 13 (72,2%), вязкой – у 2 (11,1%) и жидкой – всего лишь у 3 (16,7%) пациентов.

Таблица 1

Среднее количество нейтрофилов в цитологических отпечатках по группам		
День после операции	Основная группа (n=20)	Контрольная группа (n=18)
	количество нейтрофилов, M±m	
1-й	0,99±0,02	0,99±0,01
4-й	0,71±0,03	0,87±0,02
7-й	0,74±0,06	0,91±0,04

Таблица 2

Среднее количество фибробластов в цитологических отпечатках по группам		
День после операции	Основная группа (n=20)	Контрольная группа (n=18)
	количество нейтрофилов, M±m	
1-й	0,000	0,000
4-й	0,084±0,07	0,036±0,012
7-й	0,167±0,051	0,048±0,031

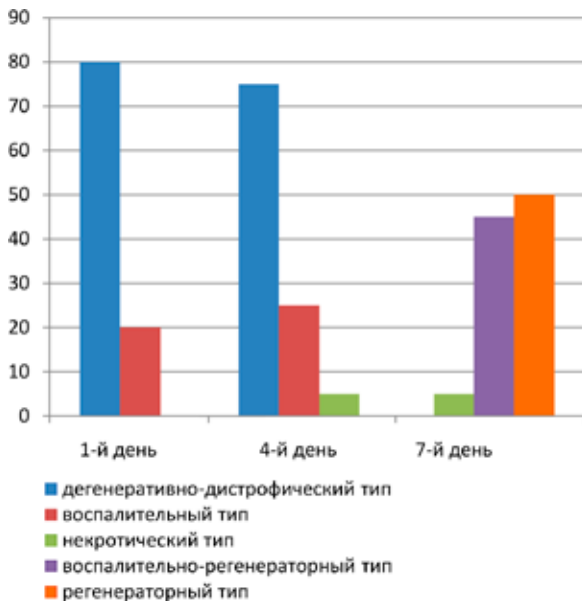


Рис. 2. Тип цитограмм у больных основной группы на 1-, 4- и 7-й дни.

При цитологическом исследовании отделяемого из трахеостомы на 1-е сутки статистически достоверной разницы среднего количества нейтрофилов и фибробластов ($p < 0,05$) в контрольной и основной группах не выявлено (табл. 1, 2), и показатель нейтрофилов у них составлял $0,99 \pm 0,01$ и $0,99 \pm 0,02$, соответственно.

В обеих исследуемых группах отмечалось небольшое количество лейкоцитов (в среднем до 10-15 в поле зрения), которые были представлены нейтрофилами в состоянии дегенерации и деструкции в виде кариопектоза, кареорексиса, цитоллиза, а также одиночными лимфоцитами. Анализ данных отпечатков свидетельствует о том, что в 1-й день после операции у 80% пациентов основной группы и у 94,5% контрольной группы раневой процесс носил дегенеративно-воспалительный характер (рис. 2, 3). Воспалительный же тип зафиксирован в 20% наблюдений при использовании «Аква Марис», и в 5,5% – при использовании NaCl. Клеточный состав при этом характеризовался присутствием нейтрофилов, которые находились в разной степени разрушения.

На 4-е сутки после операции в основной группе отмечено снижение количества нейтрофильных лейкоцитов и лимфоцитов (среднее значение – $0,71 \pm 0,03$), а также уменьшение дегенеративно измененных нейтрофильных лейкоцитов (в среднем, 2-4 в поле зрения). Наблюдался процесс заверщенного фагоцитоза микроорганизмов фагоцитами, макрофагами, зафиксировано увеличение содержания клеточ-

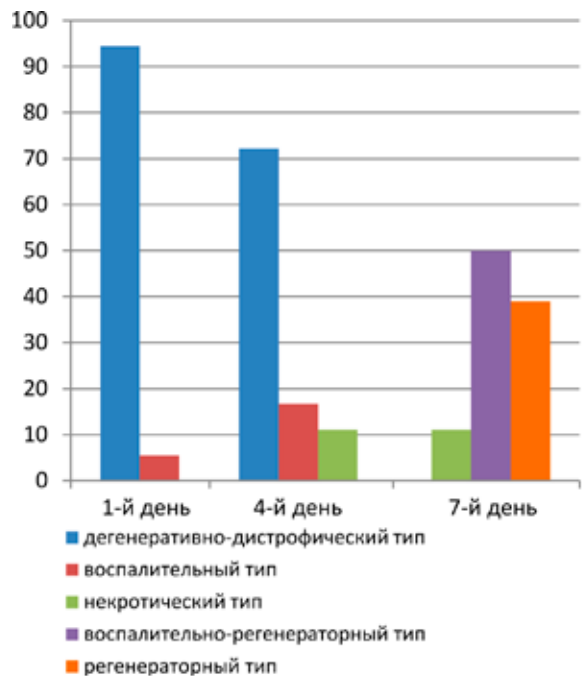


Рис. 3. Тип цитограмм у больных контрольной группы на 1-, 4- и 7-й дни.

ных элементов, что свидетельствует о начале процессов репаративной регенерации фибробластов. В отличие от приведенных данных, у больных контрольной группы в клеточном составе мокроты преимущественно находились нейтрофильные лейкоциты ($0,87 \pm 0,02$), которые покрывали все поле зрения, лимфоциты и моноциты оставались одиночными, почти отсутствовали клетки, которые отвечают за процесс образования соединительной ткани (фибробласты). Микробная флора была представлена в состоянии незавершенного фагоцитоза. Таким образом, на 4-е сутки после операции в обеих группах цитологическая характеристика менялась с переходом на воспалительный тип (рис. 2) у 20% обследуемых основной группы и у 16,7% в группе сравнения, что на 13,3% меньше (разница достоверна $p < 0,05$). Некротический тип цитограммы констатирован у 5% лиц основной группы и 11,1% контрольной групп (рис. 2, 3).

На 7-й день в обеих группах превалировал воспалительно-регенераторный тип цитограмм (у 45% – в основной и 50% – в контрольной группах). Но регенераторный тип выявлен у 50% больных, использовавших препарат «Аква Марис» и у 38,9%, принимавших физиологический раствор, особенностью цитологических данных у которых было уменьшение количества нейтрофилов. Количество пациентов с некротическим типом цитограммы было больше в контрольной группе (у 11,1%), а в основной оно составляло 5%, что в 2,2 раза меньше, чем в предыдущей

группе (рис. 2, 3). Среднее количество нейтрофилов в цитологических отпечатках уменьшилась в основной группе до $0,74 \pm 0,06$, а в контрольной группе только лишь до $0,91 \pm 0,04$.

В то же время в основной и контрольной группах обнаружено увеличение количества молодых клеточных форм грануляционной ткани: возрастание количества полибластов, которое было достоверно больше у больных основной группы (в 3,5 раза), а также увеличение количества макрофагов от 1 до 9% клеток в поле зрения и фибробластов – до $0,167 \pm 0,051$ в основной группе и $0,048 \pm 0,031$ – в контрольной.

При микробиологическом исследовании выявлено, что количество микроорганизмов, ниже 105 на 1 г ткани, в основной группе зафиксировано у 17 (85%) пациентов, а в контрольной – на 12,8% меньше (у 13 пациентов; 72,2%), что играет важную роль в процессе заживления послеоперационной раны.

Выводы

При использовании препарата «Аква Марис» для ухода за трахеостомой отмечено, что мокрота преимущественно приобретала слизи-

стый характер, снижалась ее вязкость и микробная обсемененность в сравнении с классическим применением физиологического раствора. А по данным цитологического исследования, у больных основной группы отмечалась быстрая смена клеточных элементов и на 4-й день появлялись гистциты, профибробласты, фибробласты, а количество нейтрофилов прогрессивно снижалось (на 7-й день до $0,74 \pm 0,06$), что совпадало со сроками заживления ран. В контрольной группе показатели воспаления изменялись менее динамично, и количество нейтрофильных лейкоцитов длительное время оставалось высоким (на 7-й день – $0,91 \pm 0,04$), прирост соединительной ткани был небольшим, а количество фибробластов на 7-й день составляло $0,048 \pm 0,031$, что в 3,5 раза достоверно больше, чем в основной группе.

На основании проведенных исследований можно сделать заключение, что препарат «Аква Марис» является эффективным средством ухода за трахеостомой у лиц, перенесших ларингэктомию, и может быть рекомендован к использованию в комплексном лечении данной категории больных.

1. Абизов Р.А. Онкоотоларингологія: Монографія. – К., «Книга плюс», 2001. – 272 С.
2. Воробьева З.В. Основы патофизиологии и функциональной диагностики системы дыхания. М.: Медицина, 2002, С. 87-94.
3. Абизов Р.А. Шляхи оптимізації методів лікування хворих зі злоякісними новоутвореннями ЛОР-органів // Матеріали щорічної традиційної осінньої конференції українського наукового медичного товариства оториноларингологів. (18-20 вересня 2002 р. – Луганськ). Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2002. – № 5-С. – С. 94.
4. Евчев Ф.Д. Выживаемость больных раком гортани. Влияние компонентов лечения на выживаемость // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2006. – № 3. – С. 28-31.
5. Заболотный Д.И., Розенфельд Л.Г., Евчев Ф.Д. Лечение больных раком гортани. Резервы и новые проблемы // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2006. – № 2. – С. 82-91.
6. Ковтуненко О.В. Ускладнення при виконанні реконструктивних оперативних втручань у хворих на рак гортані // Галицький лікарський вісник. – 2002. – № 3. – С. 153-154.
7. Марков Г.И. Исследование влияния некоторых лекарств на двигательную активность мерцательного эпителия в эксперименте // Вестник оториноларингологии. – 1976. – № 6. – С. 13-17.
8. Рихельман Г., Лопатин А.С. Мукоцилиарный транспорт: экспериментальная и клиническая оценка // Российская ринология. – 1994. – № 4. – С. 33-47.
9. Самойленко С.С. Особливості клініки, діагностики та лікування хворих на ранніх стадіях інфільтративного раку гортані: Автореф. дис ... канд. мед. наук: 14.01.19 / АМН України. Ін-т отоларингології ім. О.С.Коломійченка. – К. – 2004. – 19 С.
10. Теодор И.Л., Чумаков Ф.И., Шагохина С.Н., Михайлова Г.Е. Цитологическая диагностика заболеваний ЛОР органов // М., МОНИКИ, 1995, С. 13-22.
11. Шалимов С.О. Перспективи розвитку клінічної онкології в Україні // Ваше здоров'я. – 2003. – № 37. – С. 3.
12. Boyle P., Ferlay J. Cancer incidence and mortality in Europe // Ann. Oncol. – 2005. – Vol. 16. – P. 481-488.
13. Blom E., Singer M. «Tracheoesophageal voice restoration and pulmonary rehabilitation after total laryngectomy», San Diego, 1998, p. 41-80.
14. Hussain M., Kish J., Crane Z. The role of infection in the morbidity and mortality of patients with head and neck cancer undergoing multimodality therapy // Cancer. – 1991. – № 3. – P. 716-721.

Поступила в редакцию 21.06.11.

© Р.А. Абызов, Н.В. Божко, Я.В. Шкоба, 2011