
ЛЕКЦИИ

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ РАКА ГОРТАНИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ *

З.Д. Кицманюк, Е.Л. Чойнзонов, Л.И. Мусабаева, В.А. Новиков

НИИ онкологии Томского научного центра СО РАМН

Несмотря на значительные успехи в лечении рака гортани, многие стороны этой проблемы остаются до сих пор нерешенными, среди них обсуждаются последовательность хирургического и лучевого этапов, доза лучевой терапии, целесообразность elective облучения зоны регионарного метастазирования, обоснованность выполнения превентивной операции на лимфопутях, показания к резекции гортани и многие другие.

Необходимо учитывать, что основным и наиболее эффективным методом лечения местнораспространенного рака гортани остается комбинированный. Подобная методика общепризнанна и широко применяется в нашей стране и за рубежом. Спорной при этой тактике остается последовательность операции и лучевой терапии. Как справедливо отмечает А.И. Пачес (2000), необходим индивидуальный и дифференцированный подход в каждом случае. Так, оперативное вмешательство на первом этапе комбинированного лечения следует производить больным с угрозой развития стеноза гортани, а также больным, имеющим инфильтративные и язвенно-инфильтративные формы рака. Операцию необходима при поражении подскладочного пространства, переходе опухоли на язычные валлекулы, а также при поражении всех трех отделов гортани. Этому мнению придерживаются и ряд других специалистов, считающих, что выбор метода лечения должен решаться строго индивидуально и дифференцированно, с учетом клинических, морфологических и иммунобиологических особенностей опухолевого процесса (Ахундов А.А., 1994; Мингалев Н.В., 1998; Danilidis, 1999).

Если говорить о тактике лечения больных раком гортани по стадиям, можно выделить следующие моменты. Так, при I стадии заболевания клиническое излечение без рецидивов и метастазов продолжительностью свыше 5 лет достигается у 83–95% больных после проведенного лучевого лечения (при хирургическом и комбинированном лечении эти показатели приближаются к 100%), при II стадии – у 70–76%. Сообщается о пятилетней выживаемости при T₃ от 65 до 75%, при T₄ – 34 ± 10,0%. Если учесть, что в 60–70% случаев новообразования данной локализации выявляются в III–IV стадии опухолевого процесса, то неудовлетворительное состояние ранней диагностики не может не отразиться на отдаленных результатах лечения. Что касается выбора правильной тактики, то можно столкнуться с ошибками в планировании лечения рака гортани, связанными с выполнением оперативного вмешательства при ограниченном поражении (I–II стадия). Это может быть обусловлено сложившимся у некоторых хирургов мнением о невозможности выполнения резекции гортани после лучевой терапии. С.Л. Дарьялова (2001), ссылаясь на опыт МНИОИ им. П.А. Герцена по результатам выполнения более 300 органосохранных хирургических вмешательств после лучевой терапии в дозе 40 Гр, отмечает отсутствие каких-либо существенных осложнений.

По данным рандомизированных исследований, имеются удовлетворительные результаты лечения онкологических больных: пятилетняя выживаемость в зависимости от локализации опухоли

* Лекция прочитана на региональном научно-практическом семинаре «Современные методы лечения и реабилитации больных», проведенном в НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН 20–21 марта 2003 г.

вого процесса составляет 77–89% (Огольцова Е.С. с соавт., 1990; Пачес А.И., 2000; Suzuki et al., 1999). Необходимо заметить, что в этих исследованиях основным видом хирургического вмешательства была ларингэктомия. Однако последняя наносит пациентам большую морально-психическую травму, приводит многих из них к инвалидизации и т.д., чем объясняется отказ части больных от оперативного лечения. В то же время следует учитывать и социально-экономический аспект данной проблемы – после удаления гортани к прежней работе возвращаются только 18% больных, к легкой – 21,5%, не работают 60,5% больных (Пачес А.И., 2000). Поскольку большинство больных местнораспространенными формами рака гортани – мужчины трудоспособного возраста (40–60 лет), то вырисовывается безрадостная картина. Таким образом, разработка консервативных методов лечения, а также проведение органосохранных операций остаются весьма актуальными.

При местнораспространенных формах рака гортани лучевая терапия рассматривается как один из этапов комбинированного лечения (Алферов В.С. с соавт., 1989), так как ее использование в самостоятельном варианте позволяет добиться успеха только в 30–50% случаев (Mendenhall et al., 1996). В настоящее время в России лучевую терапию применяют в качестве самостоятельного метода при лечении 56,7% больных раком гортани, хотя у 80% из них диагностируют III–IV стадию заболевания. У большинства удается добиться лишь временной стабилизации процесса, после чего в течение первого года рост опухоли возобновляется. Подобная тактика глубоко ошибочна. Основным методом лечения местнораспространенного рака гортани должен быть комбинированный, который не исключает резекции гортани по строгим показаниям (Дарьялова С.А., 2001).

В то же время в связи с возросшей потребностью в разработке органосохранных методов лечения к лучевой терапии предъявляют новые требования, во-первых, как к средству, призванному обеспечить достаточный онкологический радикализм таких операций. Во-вторых, при резекциях гортани особое значение приобретает сохранность не только резорбтивной, но главное – репаративной функции окружающих опухоль нормальных тканей, поскольку в этих случаях заживление послеоперационной раны идет труднее

ввиду травмы хрящей гортани при резекции (Дарьялова С.А., 2000).

Опыт ведущих онкологических учреждений, занимающихся проблемами совершенствования лучевой терапии (Мардынский Ю.С., 2000; Дарьялова С.А., 2000; Мусабаева Л.И., 2001; Stawert et al., 1996 и др.), доказывает наличие большого потенциала лучевой терапии в органосохранном лечении рака гортани. Применительно к лучевой терапии – это методики фракционирования дозы и использования радиосенсибилизаторов. Вместо классического варианта фракционирования апробированы нетрадиционные методики дробления суммарной дозы, более рациональные с радиобиологических позиций, как обеспечивающие большее повреждение опухоли либо имеющие экономические преимущества, а иногда сочетающие оба этих признака (Дарьялова С.А., 2000).

Одним из наиболее эффективных способов повышения результатов лучевой терапии злокачественных опухолей является локальная гипертермия (Мардынский Ю.С. с соавт., 2000). Применение новой методики лучевой терапии (гиперфракционированное облучение) в сочетании с УВЧ-гипертермией практически полностью исключает риск возникновения серьезных осложнений и существенно повышает пятилетнюю выживаемость.

В Медицинском радиологическом научном центре РАМН (г. Обнинск) разработан метод комбинированного лечения рака гортани с предоперационным курсом магнитолучевой терапии. Этот вид лечения с традиционным, «условно-динамическим» фракционированием, с концентрированным облучением применен у 83 больных раком гортани IV стадии. Традиционное фракционирование дозы облучения заключалось в подведении к очагу 2 Гр 5 раз в неделю до СОД 40 Гр. «Условно-динамическое» фракционирование дозы облучения включало подведение к очагу 2 раза в неделю 5 Гр до СОД 20 Гр, затем ежедневно 5 раз в неделю по 2 Гр в очаге до СОД 32 Гр. Через 2–3 нед в обеих группах после стихания острых лучевых реакций в гортани производили оперативное вмешательство. При концентрированном облучении к очагу 2 раза в неделю подвели 5 Гр до СОД 20 Гр и проводили неотсроченную операцию. Источником магнитного воздействия было постоянное магнитное поле напряженностью 700 мТл.

Следует отметить, что объём оперативных вмешательств был обширным во всех группах. Операции только на гортани проведены у 16% больных. У 84% пациентов оперативные вмешательства были выполнены на гортани, зонах регионарного метастазирования и при необходимости – на соседних с гортанью органах.

Проведённый анализ показал, что при комбинированном лечении с предоперационной магнитолучевой терапией независимо от режима фракционирования риск развития послеоперационных осложнений (свищи, некрозы мягких тканей) минимален (7%). В контрольной группе (без магнитного воздействия) послеоперационные осложнения наблюдались у 42% больных ($p < 0,01$). К тому же при комбинированном лечении с предоперационной магнитолучевой терапией риск возникновения послеоперационных осложнений в группах с нетрадиционными режимами фракционирования снижается до 4,5% случаев против 10% в группе с традиционным фракционированием ($p < 0,05$).

Таким образом, использование предоперационной магнитолучевой терапии в комбинированном лечении запущенного рака гортани позволяет уменьшить частоту послеоперационных осложнений, что способствует улучшению качества жизни больных.

В последнее время большое внимание уделяется комбинированию химио- и лучевой терапии как альтернативе хирургическому лечению у больных с резектабельными формами местнораспространенного рака гортани с целью сохранения ее функции (Матякин Е.Г. с соавт., 2000; Brunin F. et al., 1997). Дополнительные возможности в этом направлении открывают появление новых высокоэффективных химиопрепаратов и разработка более совершенных вариантов лучевой терапии, позволяя совершенствовать консервативное лечение и возвращать большее число больных с сохраненной гортанью к активной трудовой деятельности (Грофимов Е.И., 1995; Алферов В.С., 2000). Роль химиотерапии в сохранении функции гортани доказана в рандомизированных исследованиях, в которых сравнивалась эффективность ларингэктомии с последующим облучением и химиотерапии с последующим облучением, позволившим сохранить гортань у 2/3 выживших больных.

По данным зарубежных авторов, в последние годы широко изучается комбинация лекарственного и лучевого воздействия в лечении злокаче-

ственных опухолей гортани (Imai et al., 1995, Japan; Shah et al., 1997, USA; Marmuse et al., 1997, France). Эффективность химиолучевого лечения возросла во многом благодаря включению в схему препаратов производной платины, которые, помимо цитотоксического действия, способны ингибировать репарацию сублетальных и потенциально летальных лучевых повреждений, повышая тем самым степень резорбции опухоли (Бойко А.В. с соавт., 2000; Пачес А.И., 2000).

Лучевой метод лечения при местнораспространенных формах рака гортани дает возможность избежать калечащей операции, при этом сохраняется важный орган, пациент остается трудоспособным. Однако использование его у таких больных в самостоятельном варианте позволяет добиться успеха только в 30–50% случаев (Mendenhall et al., 1996). В связи с этим остро встает вопрос о повышении эффективности лучевого воздействия на опухоль, одним из путей достижения этого является использование противоопухолевых препаратов (Амиралиев Н.М., 2001; Montovani et al., 1996).

Теоретическим обоснованием применения обоих компонентов является различие в их воздействии на отдельные фазы клеточного цикла (фазоспецифичность). Использование на первом этапе химиотерапии сенситизирует клетки опухоли и создает благоприятные условия для последующего ионизирующего воздействия, что позволяет повысить эффективность лечения (Алферов В.С. с соавт., 1991). Клинико-экспериментальные исследования показали, что у лиц с плоскоклеточным раком в области головы и шеи наиболее эффективно сочетание препаратов платины и 5-фторурацила (Горбунова В.А., 1989; Переводчикова Н.И., 2001; Laccourreye et al., 1996).

При регрессии опухоли более 50% продолжают лучевую терапию до суммарной очаговой дозы 70 Гр. Эффективность данной схемы химиолучевого лечения подтверждается клиническими результатами. Так, при одном курсе лекарственной терапии в схеме химиолучевого лечения в течение 3 лет живы без рецидива и метастазов 73,3% больных, а при использовании двух курсов химиотерапии этот показатель составил 86,2%. Применение лекарственных препаратов в сочетании с лучевой терапией увеличивает частоту очагового эпителиита до 31% и пленчатого – до 10%, в связи с чем необходимо проведение противовоспалительных и десенсибилизирующих мероприятий.

Изложенная выше методика лечения позволяет получить трехлетнее излечение у 83,3% пациентов. Продолженный рост опухоли отмечался у 7,4% больных, рецидивы возникли у 3,7% и регионарные метастазы — у 5,6% пациентов. Для сравнения следует отметить, что после лучевой терапии в обычном режиме у больных с такой же распространенностью процесса безрецидивное течение наблюдалось в 57%, после лучевой терапии в режиме мультифракционирования — в 62,5%, после хирургического лечения с использованием различных вариантов резекций гортани — в 66,7%, после комбинированного лечения — в 70% случаев. Пятилетняя выживаемость больных раком гортани стадии T₃N₀M₀с учетом выполненных операций по поводу рецидива опухоли составила: при лучевом лечении в обычном режиме — 82,1%, при лучевой терапии в режиме фракционирования дозы — 88,5%, при химиолучевой терапии — 85,8%, при хирургическом лечении — 82,8% и при комбинированном — 79,8%. Обобщая полученные данные, следует отметить, что все органосохранные методы лечения распространенного рака гортани позволяют сохранить гортань у 67,7% больных (Пачес А.И., 2000).

Индукционная полихимиотерапия с использованием цисплатина и 5-фторурацила значительно повышает эффективность лечения больных раком гортани T₃N₀M₀. Химиолучевое лечение дает возможность излечить 68% пациентов, сохранив гортань, и снизить вероятность продолженного роста опухоли до 12,0%, а также добиться высокой пятилетней выживаемости — 83 ± 7,6% (Амиралиев Н.М., 2001). Аналогичные данные приводятся и зарубежными исследователями (Hill et al., 1994; Kohno et al., 1996; Percodani et al., 1996; Brunin et al., 1997).

Одним из перспективных путей развития лучевой терапии является использование высокоионизирующих излучений, поскольку оно позволяет более интенсивно воздействовать на опухолевые клетки, резистентные к фотонному излучению. Использование высокоионизирующих излучений, в частности быстрых нейтронов, очень важно для дальнейшего повышения эффективности лечения рака гортани. Однако серьезным препятствием на пути широкого использования самостоятельных курсов нейтронной терапии является развитие тяжелых поздних лучевых осложнений. Сочетанная гам-

ма-нейтронная терапия дает возможность эффективно воздействовать на опухоль при небольшом числе поздних осложнений (Кицманюк З.Д. с соавт., 1994; Мардынский Ю.С. с соавт., 1997; Важеннин А.В., 2000).

Наибольший отечественный опыт применения сочетанной гамма-нейтронной терапии накоплен в Медицинском радиологическом научном центре РАМН. Источником быстрых нейтронов служит реактор БР-10 со средней энергией пучка около 1 МэВ. Вклад нейтронов в суммарную дозу радикального курса сочетанной гамма-нейтронной терапии составляет от 20 до 40%. Это очень важный момент, так как частота послеоперационных осложнений имеет отчетливую зависимость от величины вклада быстрых нейтронов в суммарную дозу (Кицманюк З.Д. с соавт., 1992). Получены данные, свидетельствующие в пользу сочетанной гамма-нейтронной терапии и по безрецидивной, и по общей выживаемости. Так, пятилетняя общая выживаемость составила 89,2%, а в контроле — лишь 65,2%. Также достоверно более высокой была пятилетняя безрецидивная выживаемость после комбинированного лечения с проведением первого этапа лучевой терапии в предоперационном периоде (75,8 и 54,2% в контрольной группе).

У нас имеется опыт использования нейтронной терапии в лечении больных местнораспространенным раком гортани с 1991 г. Нейтронная терапия проводилась как в самостоятельном плане, так и в сочетании с фотонной терапией. Всего было 38 больных, из них у 16 проведено комбинированное лечение с нейтронно-фотонной лучевой терапией на первом этапе; 16 больным нейтронно-фотонная лучевая терапия проведена в самостоятельном варианте и 6 больным — с паллиативной целью.

Нейтронная терапия проводилась на циклотроне У-120 со средней энергией быстрых нейтронов 6,3 МэВ. Облучение осуществляли горизонтальным фиксированным пучком. Размер поля облучения 10,0x10,0 см. Трем больным предоперационный курс осуществлялся по следующей программе: режим фракционирования — 2 фракции в неделю по 1,2–1,4 Гр; суммарная очаговая доза — 7,2 Гр, суммарная очаговая доза гамма-терапии — 16,0 Гр, показатели ВДФ на опухоль гортани в среднем составляли 72 усл.ед., что эквивалентно (ФЭД) 40 Гр стандартного курса фотонной терапии. Вклад нейтронов в

курсовую дозу составил 63%. Показатели ВДФ на кожу полей облучения – 83 усл. ед. (ФЭД – 50 Гр). По окончании лучевой терапии у всех больных на коже полей облучения отмечена умеренная эритема, в гортани – выраженный отек слизистой оболочки, особенно вестибулярного отдела, с явлениями катарального эпителинита, что затрудняло оценку регрессии опухоли. Оперативное вмешательство выполняли через 5–7 дней после завершения лучевого этапа лечения в объеме комбинированной ларингэктомии с одновременным фасциально-фулярным иссечением клетчатки шеи. Выполнение операции не сопровождалось какими-либо техническими трудностями, хотя отмечалась умеренная кровоточивость мягких тканей. Наряду с этим наблюдались фиброзные изменения подкожной клетчатки и отек слизистой гортани.

Микроскопическое исследование кожи и подкожной клетчатки в зоне полей облучения выявило выраженный гипер- и паракератоз, явления пролиферации с образованием акантотических тяжей и внутридермальных кист. Большие кисты были заполнены бесструктурными массами. Вокруг них наблюдалась лимфоидная инфильтрация с формированием фолликулов. Сразу же под эпидермисом – некроз и кровоизлияния. Сосуды расширены. Фиброз различной степени зрелости (в поверхностных слоях – грубый, в подлежащих тканях – нежный). Сосуды истончены, местами разорваны, в отдельных участках некротизированы.

Стенки сосудов фибротизированы и истончены. Крупные сосуды пустые, мелкие расширенные и полнокровные. В фиброзной ткани – мукоидное набухание, мелкие стромальные кровоизлияния, в слизистой оболочке гортани в покровном эпителии отмечается очаговая метаплазия его в плоский эпителий. Железы сплошь перерастянуты, заполнены темно-розовым секретом: междольковый фиброз, гиперплазия. Явления дистрофии эпителия. Вокруг измененных желез – лимфоидная инфильтрация. В подлежащей ткани – нежно-волоконистая фиброзная ткань, лимфолейкоцитарная инфильтрация.

У всех трех прооперированных больных послеоперационный период осложнился некрозом и нагноением тканей по ходу швов с образованием фарингостомы. В условиях применения нейтронного излучения отмечено значительное замедление регенерации тканей.

В связи с неблагоприятным течением послеоперационного периода у данных больных была изменена методика первого этапа комбинированного лечения. Так, курсовая СОД вместе с фотонами не превышала 40–45 Гр по изодозе. ВДФ составляла 66–72 усл.ед. Вклад нейтронов в суммарную очаговую дозу был уменьшен до 50%. Фотонную терапию проводили на аппаратах: «Рокус-М», бетатроне 25 МэВ тормозным излучением по стандартной методике – 2 Гр 5 фракций в неделю.

Через 7 дней после окончания курса сочетанной нейтронно-фотонной терапии 13 больным выполнена комбинированная ларингэктомия с одновременным фасциально-фулярным иссечением клетчатки шеи. Заметного различия в этой группе по степени выраженности и продолжительности реакции мягких тканей на оперативное вмешательство по сравнению со стандартной методикой комбинированного лечения выявить не удалось. Швы снимали на 7–8-е сут после операции. Заживление раны у всех больных первичным натяжением.

В данной группе больных при морфологическом исследовании кожи и подкожной клетчатки полей облучения отмечено большое число новообразованных сосудов. Отмечался феномен почкования сосудов, обширное анастомозирование новообразованных сосудов мелкого и среднего калибра. Отека практически не было, отмечалась незначительная лимфоплазмоцитарная инфильтрация. В слизистой гортани нежно-волоконистая фиброзная ткань. Сосуды всех калибров пустые, расширенные, выражена лимфоплазмоцитарная инфильтрация. Встречаются единичные эозинофилы. Выявилось большое количество новообразованных сосудов, между ними нежная фиброзная ткань. Молодые сосуды практически расширены по типу «каверн».

Для предупреждения и лечения местных и общих лучевых реакций больным в предоперационном периоде применялось низкоинтенсивное лазерное излучение на парах меди (НИЛИ) на аппарате «Малахит». Параметры излучения: длина волны – 510 нм, доза излучения – 30 Дж/см², время экспозиции – 3 мин. НИЛИ осуществлялось эндоларингеально с помощью эндоскопа 2 раза в неделю в день облучения. Применение лазера на парах меди имеет отличительную особенность, которая заключается в использовании излучений одновременно с различными длинами волн. При лечении

лазером на парах меди отсекается ультрафиолетовый спектр и используется желто-зеленый луч, то есть сумма двух спектральных излучений (Мусабаева Л.И., 1991).

Полученные нами данные свидетельствуют об улучшении результатов лечения при использовании энергии быстрых нейтронов. Так, показатели общей и безрецидивной пятилетней выживаемости у больных раком гортани после нейтронной терапии составили $65,2 \pm 12,5$ и $56,3 \pm 12,8\%$ соответственно, после фотонной терапии – $33,6 \pm 5,7$ и $26,4 \pm 5,3\%$. Все больные, получившие в плане комбинированного лечения сочетанный курс нейтронно-фотонной лучевой терапии, живы без признаков рецидива и метастазов.

В последние десятилетия при местнораспространенном раке гортани широко применяются функционально-щадящие операции, разрабатываются новые варианты расширенных и атипичных резекций гортани, а также методики реконструкции органа после этих операций (Цыганов А.И. с соавт., 1976; Битюцкий П.Г., 1999; Пачес А.И., 2000; Алферов В.С., 2000). При этом предусматривается решение двух основных задач: абластичное удаление опухоли и максимальное восстановление жизненно важных функций оперированной гортани (Ольшанский В.О. с соавт., 1995; Ковтуненко А.В., 1999).

Однако если учитывать, что при местнораспространенных формах рака гортани приходится иссекать большие фрагменты органа, функциональные результаты оставляют желать лучшего. Так, по данным В.О. Ольшанского с соавт. (1997), комбинированное лечение с органосохранными операциями при местнораспространенных опухолях гортани не обеспечивает реабилитации в 22–57% наблюдений. Подобная ситуация объясняется развитием в послеоперационном периоде стенозов и, как следствие, постоянное канюленосительство, что значительно снижает качество жизни данной категории больных. Трудности восстановления дыхательной функции после органосохранных операций у больных раком гортани III стадии связаны с нарушением трофики мягких тканей вследствие предшествующей лучевой терапии, с наличием патогенной микрофлоры и ряда других факторов. Хирургические вмешательства, направленные на устранение данного осложнения, часто не приводят к желаемым ре-

зультатам, требуют многоэтапных операций, повторных поступлений в стационар, длительного времени (Трофимов Е.И., 1995; Ольшанский В.О., 1997). Сохранение функций органа значительно повышает качество жизни пациентов, что отвечает новым требованиям современной онкологии. В то же время эффективность этих методов не должна быть ниже результатов стандартной комбинированной терапии, а частота и тяжесть осложнений должны быть приемлемыми (Алферов В.С., 2000).

Объем оперативного вмешательства определяется оценкой локализации и границ опухолевого поражения до лучевого лечения. Игнорирование этого принципа может привести к нарушению правил абластики.

Функционально-сохранные операции на гортани можно сочетать с операцией на лимфопутях шеи. Осуществление экономных операций не препятствует иссечению лимфатических узлов и клетчатки шеи, выполняемому одномоментно или в различные сроки после операции на первичном очаге, а операция на лимфопутях шеи не влияет негативно на конечный функциональный результат (Ольшанский В.О. с соавт., 1998; Дарьялова С.А. с соавт., 2000).

Необходимо сказать, что при хирургическом лечении местнораспространенных форм рака гортани для соблюдения правил абластики иссекаются большие объемы тканей, поэтому реконструкции органа придается большое значение. В.С. Алферов (2000), ссылаясь на опыт органосохранного хирургического лечения 105 больных раком гортани в РОНЦ им. Н.Н. Блохина, отмечает, что полученные результаты вполне удовлетворительны. Так, голосовая функция восстановлена у 89% больных, дыхательная – у 85%, но защитную функцию удалось сохранить только у 77% больных. В то же время у 23% больных не удалось сохранить воздухопроводную функцию гортани, и больные остались канюленосителями. Таким образом, при 78% пятилетней выживаемости у 23% больных все-таки отмечалось снижение показателей качества жизни. В.О. Ольшанский с соавт. (1997) указывают на еще большие цифры канюленосителей – от 22 до 57%. Выполнение органосохранных оперативных вмешательств по поводу продолженного роста или рецидива опухоли после проведения лучевой терапии в полной дозе не ухудшает прогноз выживаемости больных раком гортани, при этом у значительной

части больных удастся сохранить орган и повысить тем самым качество их жизни.

При определении показаний и противопоказаний для выполнения органосохранных хирургических вмешательств с эндопротезированием пористым никелидом титана у больных местнораспространенным раком гортани можно выделить несколько моментов, важнейшими из которых мы считаем следующие: локализацию; форму роста опухоли; возраст больных и наличие сопутствующей патологии, особенно сердечно-легочной.

И все-таки остаются дискуссионными некоторые положения данной проблемы: выбор материала для протезирования удаленных частей гортани, сроки функционирования имплантата, особенности его взаимодействия с окружающими тканями и т.д., что требует своего решения.

Эндопротезирование гортани вызывает большой интерес специалистов, так как позволяет одномоментно осуществить многоплановое решение самых различных задач (Ковтуненко А.В., 1999): компенсацию каркасной функции и облегчение пластического закрытия дефекта во время операции; раннее начало реабилитационных мероприятий по восстановлению функций оперированного органа; пролонгированное лекарственное воздействие на послеоперационную рану при пропитывании эндопротеза антибактериальными, противовоспалительными и стимулирующими регенерацию тканей препаратами (Марков Г.И., 1998; Клочихин А.А., 2001), предупреждение послеоперационного стенозирования (Пеньковский Г.М. с соавт., 1999).

Существующие протезы (эндопротезы) отличаются по виду материала: ауто- и гомотрансплантаты (кость, слизистая оболочка, хрящ, мышцы, кожа) из биосовместимых полимеров, медицинского силикона, резины, полиакриламидного геля «Фармакрил» и т.д. (Балон А.Р., 1989; Олыпанский В.О. с соавт., 1997; Клочихин А.А. с соавт., 1998, 2001; Ушаков В.С. с соавт., 2001; Urken et al., 1997).

С.Н. Лапченко с соавт. (1987) при раке складочного отдела гортани III стадии с распространением на черпаловидный хрящ разработали способ расширенной фронтолатеральной резекции гортани. Сущность метода заключается в том, что удаляют черпаловидный хрящ и проводят пластику дефекта в зоне удаляемого черпаловидного хряща слизисто-хрящевым лоску-

том, выкроенным из черпаловидной области непораженной стороны. Саму гортань мобилизуют, ротируют в здоровую сторону и фиксируют к телу подъязычной кости. Способ позволяет предупредить пролабирование мягких тканей в просвет гортани и нормализовать акт глотания и дыхания. Однако в ряде случаев после операции вследствие рубцевания в гортани возникает декомпенсация как разделительной, так и дыхательной функции, а ее травмирование при ротации и мобилизации может привести к хондроперихондриту.

П.Г. Битюцкий с соавт. (1990) для устранения вышеописанных недостатков разработали способ расширенной фронтолатеральной резекции гортани с удалением черпаловидного хряща и одномоментной реконструкции резецированной части органа. При этом с целью объемного замещения задней стенки гортани и восстановления разделительной функции гортани формируют трансплантат из нижней части щитовидного хряща, который перемещают и фиксируют к ложу удаленного черпаловидного хряща и укрывают слизистой оболочкой зачерпаловидной области.

В.О. Олыпанский с соавт. (1997) разработали оригинальные варианты резекций гортани с пластикой складочно-подкладочного отдела гортани и трахеи слизисто-мышечным лоскутом с применением надхрящницы щитовидного хряща на основе эндопротезов из силиконовой резины, полимерных эндопротезов на основе винилпирролидона и акрилатов. Авторы отмечают снижение случаев развития стенозов, увеличение показателей функциональных результатов, в первую очередь со стороны дыхательной системы. Г.И. Марков с соавт. (1998) предлагают применять в качестве эндопротезов для реконструкции каркаса гортани после ее резекции по поводу рака полимерные эндопротезы, пропитанные растворами антисептиков и регенераторов.

Ряд исследователей используют в качестве материала для протезирования подкостнично-губчатый аутоотрансплантат из рукоятки и тела грудины на питающих мышечных ножках одной или обеих стерильных порций кивательных мышц (Клочихин А.А. с соавт., 2001).

С целью восстановления структур гортани, утраченных в ходе хирургического лечения, В.С. Ушаков с соавт. (2001) применяют полиакриламидный гель «Фармакрил», а отсроченное за-

крытие ларингостомы осуществляют однослойным кожнофасциальным лоскутом.

В России за последние годы накоплен определенный опыт использования имплантатов на основе никелида титана в различных областях медицины. С 1998 г. в отделении опухолей головы и шеи НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН проводятся исследования по применению пористого никелида титана при органосохранных хирургических вмешательствах на гортани. Оригинальной конструкции эндопротез из пористого никелида титана разработан в содружестве с учеными НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы (Патент РФ № 2160564).

Если говорить об аутотрансплантатах, то использование их для закрытия дефектов гортани у больных на этапах комбинированного лечения чревато осложнениями со стороны заживления. Анатомо-топографическое положение гортани обуславливает ситуацию, когда любого рода осложнения резко ухудшают течение послеоперационного периода. Помимо этого, использование ауто-, гомо- и аллопластических материалов имеет ряд существенных недостатков. Они пригодны лишь для восполнения дефектов, расположенных в одной плоскости. При этом имплантаты фиксируются к остаткам щитовидного хряща различными видами швов. Кроме того, такие соединения приводят к смещению имплантатов. Указанные недостатки не позволяют применять подобные операции в реконструктивной хирургии распространенного рака гортани, где дефект щитовидного хряща необходимо восполнять в двух плоскостях без смещения имплантатов (Целищев В.А., 1989).

В отделении опухолей головы и шеи НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН проблема органосохранного хирургического лечения рака гортани решается двумя путями:

- восстановлением функций гортани после расширенных ее резекций;
- восстановлением функций гортани при помощи протезирования.

При расширенных половинных и переднебоковых резекциях гортани, когда по требованиям абластики от нее остаются лишь печатка перстня, черпаловидный хрящ, половина голосовой и желудочковой складок со здоровой стороны, предпочитают производить ларингэктомию, поскольку оставшиеся анатомические образования горта-

ни не могут восстановить ее функции, особенно разделительную.

В отделении разработан способ восстановления разделительной функции гортани после расширенной переднебоковой резекции (Целищев В.А., 1984). Способ осуществляется следующим образом. После расширенной переднебоковой резекции гортани, включающей в себя удаление надгортанника и черпаловидного хряща с пораженной стороны, из слизистой оболочки грушевидного синуса на стороне резекции формируется складка, которая экранирует эту половину гортани. Лоскут слизистой оболочки для формирования складки выкраивают с основанием в запястьевидной области и вершиной в верхних отделах грушевидного синуса, его дублируют по длиннику. Сформированную складку подшивают к тканям корня языка. Таким образом, складка идет от запястьевидной области к корню языка. Она расположена в плоскости, идущей сзади, снизу, вверх и вперед, то есть в косой плоскости. Такое расположение складки позволяет достичь площади входа в гортань, обеспечивающей свободное дыхание. Во время глотания оставшийся черпаловидный хрящ и желудочковая складка касаются сформированной складки и перекрывают просвет гортани полностью. Линия касания свободного края сформированной складки проходит снизу, сзади, вверх и вперед по черпаловидному хрящу и желудочковой складке оставшейся половины гортани.

Подобная операция проведена 28 больным раком гортани III стадии. У 9 (32,1%) из них сформирована плановая ларингостома. Расширенная переднебоковая резекция гортани у 11 (39,3%) больных сочеталась с операциями на лимфопутях шеи. Девятнадцати больным (67,8%) перед операцией проведена лучевая терапия в различных дозах, пятерым пациентам (17,8%) – послеоперационная лучевая терапия. Заживление ран первичным натяжением зарегистрировано у 20 больных (71,4%). Из них у 16 (57,1%) разделительная функция гортани восстановилась полностью, у 4 (14,3%) отмечалось попадание жидкой пищи в гортань, которое прекращалось при повороте головы в сторону здоровой половины гортани. У всех восьми больных (28,6%) с заживлением ран вторичным натяжением разделительная функция гортани была нарушена в различной степени.

Второй способ, разработанный в нашем отделении (Целищев В.А., 1985), позволяет восстановить дыхательную и голосовую функции гортани при помощи протезирования. Создан простой, дешевый, удобный в эксплуатации экзопротез гортани, который применяют после расширенной резекции гортани с формированием тирео- или ларингостомы. Образовавшийся дефект восполняют экзопротезом, повторяющим по своей внутренней поверхности удаленную часть гортани. Экзопротез формируют следующим образом. Эластичной слепочной массой (эластик, стомальгин) выполняют оттиск с ларингостомы, а с него – гипсовую модель. По модели гипсом формируют из эластичной пластмассы (ортопласт) экзопротез гортани. Внутренняя его поверхность по размеру и контуру повторяет внутреннюю поверхность удаленной части гортани. Протез опирается на участки кожи, прилегающие к ларингостоме. Протез фиксируют к коже шеи при помощи повязки или лейкопластыря. Оставшаяся часть гортани с внутренней поверхно-

стью протеза образует стойкую полость гортани, обеспечивающую свободное дыхание естественным путем. Голос формируется за счет колебания оставшихся подвижных частей гортани – черпаловидных хрящей, остатков голосовых, желудочковых и черпалонадгортанных складок. Данная методика применена у 28 больных после расширенной резекции гортани. У всех получен хороший функциональный эффект. Больные быстро научились самостоятельно устанавливать экзопротез и ухаживать за ним.

Таким образом, органосохранные методы в лечении рака гортани, особенно при местнораспространенных формах, имеют перспективы для развития. В то же время остаются актуальными разработка новых методик органосохранного оперативного вмешательства, поиск путей повышения радиочувствительности опухоли при проведении предоперационной лучевой терапии с использованием различных радиомодификаторов, схем лучевой и лекарственной терапии.