

# РАК ГОРТАНИ

**МКБ-10:** · С32 Злокачественное новообразование гортани.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Рак гортани занимает первое место среди злокачественных опухолей головы и шеи, составляя 2,6% в общей структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями человека. За последние 10 лет увеличения заболеваемости раком гортани не отмечено.

В 2004 г. впервые рак гортани в РФ был диагностирован у 7001 больного. Около 1/3 пациентов (32,4%) имели I и II стадии заболевания, 49,6% – III стадию, 15,5% – IV стадию. Среди больных раком этой локализации 96% составляют мужчины. Пик заболеваемости зафиксирован у мужчин в возрасте 65–74 лет, у женщин – 70–79 лет. Показатель заболеваемости раком гортани составил 4,9 на 100 000 населения. Смертность от рака гортани в 2004 г. среди мужчин составила 5355 человек, среди женщин – 247 человек [8]. В течение первого года после установления диагноза умерли 32,8% больных, что связано не только с поздней диагностикой, но и с отказом больных от ларингэктомии, приводящей к потере голосовой функции<sup>А</sup> [23].

## ПРОФИЛАКТИКА

При анализе частоты заболеваемости раком гортани в различных регионах учитывают комплекс факторов – степень урбанизации, географические особенности, профиль промышленных предприятий, местные обычаи. Наиболее значимым и широко распространенным канцерогенным фактором считают курение. По данным ВОЗ, употребление табака было причиной рака гортани у 85% больных. В России курят 50–60% мужчин. В последние десятилетия возрастает число курящих среди женщин и лиц молодого возраста.

Помимо курения, у большинства больных можно отметить в анамнезе длительный период употребления алкоголя, работа в условиях повышенной запылённости (особое значение имеет пыль, содер-

жающая радиоактивные или вредные химические вещества, металлическая пыль), высокой температуры и др. Накоплены доказательства высокой синергической канцерогенной активности курения и злоупотребления алкоголем. В настоящее время установлено, что определённые типы вируса папилломы человека ответственны за развитие рака и предраковых заболеваний различной локализации. Так, папилломатоз, являющийся облигатным предраком гортани, ассоциируется с вирусом HPV 10 и 11<sup>c</sup> [15, 16].

## **МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ РАКА ГОРТАНИ ПО СИСТЕМЕ TNM (6-е ИЗДАНИЕ, 2002 г.)**

Гортань делят на 3 отдела: надсвязочный (вестибулярный), область голосовых связок (средний) и подсвязочный.

- Надсвязочная область:
  - ◇ часть надгортанника выше подъязычной кости, включая верхушку;
  - ◇ черпаловидно-надгортанная складка со стороны гортани;
  - ◇ черпаловидный хрящ;
  - ◇ часть надгортанника ниже подъязычной кости;
  - ◇ желудочковые связи (ложные голосовые связки);
  - ◇ гортанные желудочки.
- Область голосовых связок:
  - ◇ истинные голосовые связки;
  - ◇ передняя комиссура;
  - ◇ задняя комиссура.
- Подсвязочная область — область, находящаяся ниже голосовых связок до нижнего края перстневидного хряща.

### **T – первичная опухоль**

- TX — недостаточно данных для оценки первичной опухоли.
- T0 — первичная опухоль не определяется.
- Tis — преинвазивная карцинома (карцинома in situ).

#### *Надсвязочная область*

- T1 — опухоль ограничена одной анатомической областью надсвязочной части, подвижность голосовых связок сохранена.
- T2 — опухоль поражает слизистую оболочку или несколько анатомических частей надсвязочной области или одну часть надсвязочной области и одну или несколько частей голосовых связок, подвижность голосовых связок сохранена.

- T3 – опухоль ограничена гортанью с фиксацией голосовых связок и/или распространением на позадиперстневидную область или преднадгортанные ткани.
- T4a – опухоль распространяется на щитовидный хрящ и/или другие прилежащие к гортани ткани: трахею, щитовидную железу, пищевод, мягкие ткани шеи, включая глубокие мышцы (подбородочно-язычную, подъязычно-язычную, нёбно-язычную и шиловидно-язычную), подподъязычные мышцы.
- T4b – опухоль распространяется на превертебральное пространство, медиастинальные структуры или охватывает сонную артерию.

#### **Область голосовых связок**

- T1 – опухоль ограничена голосовыми связками(ой) без нарушения подвижности (может быть вовлечена передняя или задняя комиссура).
- T1a – опухоль ограничена одной связкой.
- T1b – опухоль распространяется на обе связки.
- T2 – опухоль распространяется на надсвязочную и/или подсвязочную области и/или имеет нарушение подвижности голосовых связок.
- T3 – опухоль ограничена гортанью с фиксацией голосовых связок и/или поражением околосовязочного пространства и/или щитовидного хряща (внутренней пластины).
- T4a – опухоль распространяется на щитовидный хрящ и/или прилежащие к гортани ткани: трахею, щитовидную железу, пищевод, мягкие ткани шеи, мышцы языка, глотку.
- T4b – опухоль распространяется на превертебральное пространство, медиастинальные структуры или охватывает сонную артерию.

#### **Подсвязочная область**

- T1 – опухоль ограничена подсвязочной областью.
- T2 – опухоль распространяется на одну или обе голосовые связки со свободной или ограниченной подвижностью.
- T3 – опухоль ограничена гортанью с фиксацией голосовой связки.
- T4a – опухоль распространяется на перстневидный или щитовидный хрящ и/или на прилежащие к гортани ткани: трахею, щитовидную железу, пищевод, мягкие ткани шеи.
- T4b – опухоль распространяется на превертебральное пространство, медиастинальные структуры или охватывает сонную артерию.

#### **N – регионарные лимфатические узлы**

- NX – недостаточно данных для оценки регионарных лимфатических узлов.

- N0 — нет признаков поражения регионарных лимфатических узлов.
- N1 — метастазы в одном лимфатическом узле на стороне поражения размером до 3 см в наибольшем измерении.
- N2 — метастазы в одном или нескольких лимфатических узлах на стороне поражения размером до 6 см в наибольшем измерении либо метастазы в лимфатических узлах шеи с обеих сторон или с противоположной стороны размером до 6 см в наибольшем измерении.
- N2a — метастазы в одном лимфатическом узле на стороне поражения размером до 6 см в наибольшем измерении.
- N2b — метастазы в нескольких лимфатических узлах на стороне поражения размером до 6 см в наибольшем измерении.
- N2c — метастазы в лимфатических узлах шеи с обеих сторон или с противоположной стороны размером до 6 см в наибольшем измерении.
- N3 — метастазы в лимфатических узлах размером более 6 см в наибольшем измерении.

#### **M — отдалённые метастазы**

- Mx — недостаточно данных для определения отдалённых метастазов.
- M0 — нет признаков отдалённых метастазов.
- M1 — имеются отдалённые метастазы.

#### **G — гистопатологическая дифференцировка**

- Gx — степень дифференцировки не может быть установлена.
- G1 — высокая степень дифференцировки.
- G2 — средняя степень дифференцировки.
- G3 — низкая степень дифференцировки.
- G4 — недифференцированная опухоль.

#### **R-классификация**

Наличие или отсутствие остаточной опухоли после лечения обозначают символом R. Определения R-классификации применимы ко всем локализациям опухолей головы и шеи.

- Rx — наличие остаточной опухоли не определяется.
- R0 — остаточной опухоли нет.
- R1 — микроскопическая остаточная опухоль.
- R2 — макроскопическая остаточная опухоль.

## рTNM – патологическая классификация

Категории рТ, рN, рM соответствуют категориям Т, N и М. В материале, полученном при частичной шейной лимфодиссекции, должно находиться не менее 6 лимфатических узлов. В материале, полученном при радикальной лимфодиссекции, должно содержаться не менее 10 лимфатических узлов для морфологического исследования.

### Группировка по стадиям

- Стадия 0 – TisN0M0.
- Стадия I – T1N0M0.
- Стадия II – T2N0M0
- Стадия III:
  - ◇ T1N1M0;
  - ◇ T2N1M0;
  - ◇ T3N0–1M0.
- Стадия IVa:
  - ◇ T1–3N0–2M0;
  - ◇ T4aN1–2M0.
- Стадия IVb – T4b любая N M0.
- Стадия IVc – любая T любая N M1.

### КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ

Наиболее часто раковая опухоль локализуется в вестибулярном отделе гортани. При раке этого отдела гортани чаще, чем при поражении складочного отдела, обнаруживают эндофитный рост опухоли, проявляющийся более злокачественным развитием. Так, при раке вестибулярного отдела гортани эндофитная форма роста опухоли отмечена у  $36,6 \pm 2,5\%$  больных, смешанная – у  $39,8 \pm 2,5\%$ ; протекающая менее агрессивно экзофитная форма роста наблюдалась в 23,6% случаев. При поражении голосовых связок эти формы роста опухоли обнаружены у  $13,5 \pm 3,5$ ,  $8,4 \pm 2,8$  и  $78,1 \pm 2,9\%$  случаев соответственно<sup>B</sup> [14, 15]. Типичной морфологической формой злокачественной опухоли гортани был плоскоклеточный ороговевающий рак.

Саркомы – редкое заболевание гортани, составляющее, по данным литературы, 0,9–3,2% всех злокачественных опухолей этого органа. Наиболее часто эти опухоли развиваются у мужчин в возрасте от 30 до 50 лет. Саркомы гортани имеют гладкую поверхность, редко изъязвляются, характеризуются медленным ростом и редким метастазированием.

Саркомы представляют собой менее однородную группу, чем рак. В литературе описаны круглоклеточная саркома, карциносаркома, лимфосаркома, фибросаркома, хондросаркома, миосаркома<sup>С</sup> [14].

Регионарные метастазы при раковых опухолях гортани выявлены у  $16,3 \pm 1,5\%$  больных, при локализации опухоли в вестибулярном отделе – у  $49,2 \pm 4,0\%$ , в связочном отделе – у  $6,3\%$ , в подсвязочном – у  $9,4\%$ .

Развитие раковой опухоли вестибулярного отдела отмечают у  $60–65\%$  больных. Рак этой локализации протекает особенно агрессивно; раковая опухоль быстро распространяется на окружающие ткани и органы: преднадгортанниковое пространство поражается у  $37–42\%$  больных, грушевидный синус – у  $29–33\%$ , язычные валикулы – у  $18–23\%$ <sup>В</sup> [14, 24].

Частота поражения раковой опухолью складочного отдела гортани составляет  $30–35\%$ . Охриплость, возникающая даже при опухоли голосовых связок небольших размеров, заставляет больного обратиться к врачу вскоре после появления этого симптома. В более позднем периоде к охриплости присоединяется затруднённое дыхание, вызванное стенозом просвета гортани экзофитной частью опухоли и появлением неподвижности одной из её половин. Опухоль поражает преимущественно передние или средние отделы голосовых складок. Клиническое течение рака этого отдела наиболее благоприятное<sup>В</sup> [16].

Рак подскладочного отдела гортани диагностируют у  $3–5\%$  больных. Опухоли этой локализации имеют, как правило, эндофитную форму роста. Они стенозируют просвет гортани, вызывая затруднение дыхания на вдохе. Распространяясь в направлении голосовой складки и инфильтрируя её, эти опухоли приводят к охриплости; другое направление роста этих опухолей – верхние кольца трахеи. В  $23,4\%$  случаев можно обнаружить распространение опухоли на несколько отделов гортани, что проявляется соответствующей симптоматикой<sup>В</sup> [14, 16].

Частота регионарного метастазирования рака гортани в значительной степени зависит от локализации опухоли. Так, при поражении вестибулярного отдела она бывает наиболее высокой ( $35–45\%$ ). Особенно часто метастазы располагаются в области слияния общей лицевой и внутренней яремной вен. Позднее поражаются лимфатические узлы средней и нижней трети глубокой яремной цепи, боковой треугольник шеи.

Рак голосовых складок метастазирует редко ( $0,4–5,0\%$ ). Метастазы локализуются в лимфатических узлах глубокой яремной цепи.

Частота регионарного метастазирования при раке подскладочного отдела гортани составляет 15–20%. Метастазами поражаются предгортанные и предтрахеальные лимфатические узлы, а также узлы глубокой яремной цепи и передневерхнего средостения; отдалённые метастазы выявляют сравнительно редко (1,3–8,4%); локализируются в лёгких, позвоночнике и других органах<sup>B</sup> [14, 16, 24].

## ДИАГНОСТИКА

По характеру первых симптомов заболевания и их изменениям можно судить об исходной локализации опухоли, что важно для прогнозирования прогрессирования и радиочувствительности опухоли. Если больные предъявляют жалобы на парестезию, чувство инородного тела в горле и ощущение неудобства при глотании, то следует исключить опухолевое поражение надскладочного отдела гортани. Присоединение к этим симптомам болей при глотании, иррадиирующих в ухо на стороне поражения, почти патогномонично для опухолей этой локализации. При жалобах пациентов на охриплость можно заподозрить рак складочного отдела гортани. По мере прогрессирования процесса появляются боли, затруднение дыхания, связанные со стенозом гортани. Постепенное увеличение стеноза на фоне медленно прогрессирующей охриплости свидетельствует о поражении подскладочного отдела<sup>B</sup> [15, 16].

### Осмотр и пальпация

При осмотре изучают состояние кожи, форму и контуры шеи, степень активных движений гортани, её конфигурацию. При пальпации уточняют объём, конфигурацию, смещаемость гортани, крепитацию, состояние лимфатических узлов шеи. Одновременно следует прислушиваться к дыханию и голосу больного, чтобы не пропустить признаки стеноза гортани и дисфонии<sup>B</sup> [14].

### Непрямая ларингоскопия

При этом исследовании определяют локализацию и границы опухоли, форму роста, окраску слизистой оболочки, её целостность, величину просвета голосовой щели, степень подвижности голосовых складок, наличие хондроперихондрита<sup>B</sup> [16].

### Фиброларингоскопия

Фиброларингоскопия позволяет осмотреть отделы гортани, в ряде случаев недоступные для непрямой ларингоскопии: гортанные желу-



дочки, фиксированный отдел надгортанника, подскладочный отдел, переднюю комиссуру. Фиброларингоскопия – метод выбора при тризме. При эндоскопии можно произвести прицельную биопсию<sup>B</sup> [38].

### **Рентгенологические методы исследования**

Рентгенография в боковой проекции в дополнение к данным, полученным при прямой ларингоскопии, позволяет получить сведения о поражении опухолью преднадгортанникового пространства, фиксированного отдела надгортанника, хрящевого скелета гортани и окружающих гортань мягких тканях. Томография позволяет уточнить распространение опухолевого процесса в гортанные желудочки и подскладочный отдел. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки обязательно<sup>B</sup> [24].

### **Компьютерная томография**

КТ имеет большое значение при выявлении прорастания опухоли в преднадгортанниковое и окологортанниковое пространство<sup>B</sup> [15].

### **Гистологическое исследование**

Диагноз злокачественной опухоли любой стадии до начала лечения должен быть подтвержден гистологическим исследованием, которое является заключительным этапом диагностики. Анализ данных о 195 больных, которым биопсия была произведена до поступления в МНИОМ им. П.А. Герцена, выявил ошибочные заключения у 27,7% из них. Достоверные результаты при биопсии были получены в лечебных учреждениях, в которых систематически занимаются диагностикой и лечением онкологических больных и накоплен большой опыт выполнения биопсии и трактовки полученных гистологических препаратов<sup>B</sup> [16].

В тех случаях, когда повторная биопсия не выявляет опухоль, а клиническая картина характерна для рака, необходимо прибегнуть к интраоперационной диагностике и произвести тирео- или ларингофиссуру со срочным гистологическим исследованием; этим методом может быть получен необходимый материал и установлен морфологический диагноз.

### **Исследования регионарных метастазов**

Появление регионарных метастазов осложняет течение болезни, ухудшает прогноз. Основные методы диагностики регионарных метастазов – пальпация, УЗИ и цитологическое исследование.

**Пальпация** регионарных зон метастазирования на шее должна быть проведена у каждого больного. Необходимое её условие – исследо-



вание всех возможных зон метастазирования (верхних, средних и нижних узлов глубокой яремной цепи, преларингеальных, претрахеальных, надключичных).

**УЗИ** — один из методов раннего распознавания метастазов рака гортани на шее. Применение современных аппаратов с датчиками 7,5 МГц и более позволяет обнаружить непальпируемые метастазы рака гортани на шее.

При подозрении на поражение метастазами выполняют пункцию лимфатического узла (при непальпируемых узлах — под контролем УЗИ). Подозрительными по метастазированию являются нарушение структуры узла, её неравномерность с преобладанием гипоэхогенных участков, рост узла при динамическом наблюдении<sup>В</sup> [15].

**Цитологическое исследование.** Тонкоигольную аспирационную пункцию регионарных лимфатических узлов на шее выполняют с целью получения морфологического подтверждения регионарных метастазов. При непальпируемых метастазах её производят под контролем УЗИ. Диагностическая достоверность такой пункции с последующим цитологическим исследованием приближается к 100% (у 8,5% после повторной пункции)<sup>В</sup> [11].

## ЛЕЧЕНИЕ

Особенность лечения рака гортани — стремление не только излечить больного, но и восстановить голосовую, дыхательную и защитную функции органа. На ранних стадиях рака гортани полного выздоровления можно добиться с помощью лучевой терапии, хирургического вмешательства или их сочетания.

Не следует догматически подходить к выполнению первоначального плана лечения. В процессе лучевого лечения выявляют один из наиболее существенных признаков опухоли — её радиочувствительность. В зависимости от её выраженности корректируют первоначальный план лечения<sup>В</sup> [15, 16, 24].

Планировать лечение необходимо на консилиумах хирургов, лучевых терапевтов, химиотерапевтов; при необходимости к участию в консилиуме приглашают эндоскопистов, рентгенологов и патоморфологов. Для обсуждения плана лечения необходимо располагать информацией о локализации опухоли в гортани, её границах, распространении на соседние отделы, преднагортанниковое и околокладочное пространство, форме роста, особенностях гистологического строения и морфологической дифференцировке. В процессе лечения к этим критериям добавляется информация о радиочувствительности опухоли при оценке степени её резорбции. При био-

псии после предоперационной дозы лучевой терапии или микроскопического исследования после хирургического вмешательства правильность оценки этого критерия может быть проконтролирована при определении степени лучевого патоморфоза опухоли<sup>В</sup> [16].

### **Рак среднего отдела гортани стадии T1–T2**

Рак этого отдела гортани обладает высокой радиочувствительностью, поэтому лечение начинают с лучевой терапии. Лучевое лечение в предоперационной дозе (35–40 Гр) не ухудшает заживление тканей, если после него выполняют операцию. В тех случаях, когда резорбция опухоли более 50% её объёма, а её остаток небольшой, через 2 нед продолжают лучевую терапию до терапевтической дозы (60–65 Гр). Морфологическими исследованиями было показано, что после предоперационной дозы лучевой терапии клетки опухоли начинают репопулировать через 3–4 нед из радиорезистентных клеток, тем самым нивелируется предоперационный эффект лучевой терапии. В связи с этим интервал между этапами лечения не должен превышать 2 нед<sup>В</sup> [22].

Следует отметить, что хирургическое вмешательство, выполняемое после полной дозы лучевой терапии, чревато опасностью послеоперационных осложнений, приводящих к образованию свищей и фарингостом, аррозий магистральных сосудов, существенно пролонгирующих послеоперационный период и затрудняющих его введение<sup>С</sup> [2, 33].

При лечении рака голосовых складок стадии T1–T2 лучевую терапию проводят с двух встречных полей под углом 90°; высота поля составляет 8 см, ширина – 6 см. При наличии регионарных метастазов можно рекомендовать поля, направленные сзади наперёд под углом 110°<sup>В</sup> [16, 24].

Вместо методик классического фракционирования дозы (по 2 Гр 5 раз в неделю) в настоящее время применяют более эффективную методику дробления дозы на 3,3 Гр (по 1,65 Гр с каждого поля) 3 раза в неделю. Используя эту методику, можно за 10 лечебных сеансов в течение 22 дней подвести к опухоли дозу 33 Гр, эквивалентную 40 Гр<sup>С</sup> [7].

В случае продолжения лучевой терапии по радикальной программе на втором этапе подводят к опухоли ещё 25 Гр. При этом используют классическое функционирование по 2 Гр 5 раз в неделю как более щадящее; это позволяет избежать повреждения хрящей и развития хондроперихондрита<sup>С</sup> [7, 37].

Помимо лучевой терапии, проводимой в обычных условиях (в воздухе), в МНИОИ им. Герцена разработан метод лучевой тера-

пии в условиях гипербарической оксигенации (ГБО). Преимущества этого метода при предоперационном облучении – усиление лучевого повреждения опухоли, уменьшение лучевого повреждения нормальных тканей, включённых в объём облучения, снижение частоты лучевых эпителиитов<sup>С</sup> [6, 34].

Использование ГБО позволило снизить при предоперационном облучении суммарную очаговую дозу (СОД) до 23,1 Гр (7 сеансов по 3,3 Гр), что эквивалентно 30 Гр при классическом фракционировании в тех случаях, когда изначально планируется комбинированное лечение с выполнением резекции гортани. Морфологическое изучение лучевого патоморфоза показало, что III степень патоморфоза у этих больных была в 2 раза выше, чем после подведения 33 Гр в воздухе (соответственно 69,2 и 34,1%<sup>С</sup>) [6].

Подобные наблюдения послужили основанием для расширения показаний к самостоятельной лучевой терапии в условиях ГБО по радикальной программе<sup>D</sup> [7].

При выявлении радиорезистентности рака среднего отдела гортани в стадии T1–T2 на втором этапе лечения после предоперационной лучевой терапии в дозе 40 Гр (в воздухе) выполняют функционально-сохранную операцию<sup>B</sup> [4, 19, 21, 26]. При раке складочного отдела гортани, если опухоль не распространяется на переднюю комиссуру и черпаловидный хрящ, выполняют боковую резекцию гортани. Если опухоль распространяется на переднюю комиссуру, производят переднебоковую резекцию. Следует отметить, что резекция гортани в качестве самостоятельного метода даёт аналогичные результаты<sup>B</sup> [12, 45]. Однако в этом случае исключается возможность излечения больного без операции с помощью лучевой терапии, при которой сохраняется высокое качество голоса.

### **Рак среднего отдела гортани стадии T3–T4**

При раке среднего отдела гортани в стадии T3–T4 на первом этапе проводят химиолучевое или лучевое лечение, на заключительном – ларингэктомию<sup>B</sup> [17, 24]. В последние годы разработаны методики функционально-сохранных операций при раке стадии T3, однако их выполняют по строгим показаниям<sup>С</sup> [29, 30]. При лучевой терапии рака в стадии T3 излечение возможно только у 5–20% больных.

В МНИОИ им. П.А. Герцена разработана методика резекции гортани при раке в стадии T3 с эндопротезированием. Показания к этой операции: поражение с одной стороны с переходом на переднюю комиссуру и другую сторону более чем на 1/3 при сохранении интактности черпаловидных хрящей; поражение 3 отделов гортани

с одной стороны с инфильтрацией подвязочного отдела, требующее резекции перстневидного хряща.

Для того чтобы избежать рубцового стеноза гортани, её просвет формируют на трубчатом протезе, изготовленном на основе винилпирролидона и акрилатов, пропитанных антисептиком, или из медицинского силикона. Через 3–4 нед после формирования рубцового каркаса просвета резецированной гортани протез удаляют через рот<sup>В</sup> [16].

### **Рак надскладочного отдела гортани**

При раке стадии T1 и T2 лечение следует начинать с лучевой терапии. Верхнюю границу поля облучения поднимают выше горизонтальной ветви нижней челюсти на 1,5–2 см. Методика фракционирования дозы и СОД при предоперационной лучевой терапии и облучении по радикальной программе для всех отделов гортани идентичны. Если после лучевой терапии в предоперационной дозе (40 Гр) опухоль уменьшалась незначительно (менее чем на 50%), то выполняют горизонтальную резекцию гортани<sup>В</sup> [15, 42, 43].

Лечение рака этого отдела гортани в стадии T3 и T4 начинают с неoadъювантной химиотерапии. После двух курсов химиотерапии проводят лучевую терапию в предоперационной дозе.

Окончательная тактика лечения определяется после 40 Гр. В случае остаточной опухоли (более 50%) больному выполняют операцию в объёме резекции гортани, если остаточная опухоль имеет небольшие размеры, и ларингэктомию при её больших размерах. Опухоли, локализующиеся в передней комиссуре, подкомиссуральной области, гортанном желудочке, черпаловидном хряще радиорезистентны; поражение этих отделов гортани – веский аргумент в пользу операции<sup>В</sup> [16, 24].

### **Рак подскладочного отдела гортани**

При раке подскладочного отдела гортани в стадии T1 и T2 лечение начинают с лучевой терапии; её результаты оценивают после предоперационной дозы (40 Гр), при резорбции опухоли менее 50% выполняют хирургическое вмешательство (при данном распространении опухоли гортани с формированием её просвета на трубчатом силиконовом протезе)<sup>С</sup> [15].

При распространении опухоли этого отдела гортани до стадии T3 и T4 предоперационную лучевую терапию не проводят, так как у больных имеется стеноз просвета гортани до начала лечения или велика опасность его развития в процессе лучевой терапии. Лече-

ние начинают с ларингэктомии с 5–6 кольцами трахеи. Лучевую терапию проводят в послеоперационном периоде<sup>В</sup> [15, 16, 41].

### Рецидивы рака гортани

Основной метод лечения рецидивов рака гортани хирургический. В зависимости от степени распространения опухоли, формы роста, морфологической дифференцировки выбирают объём хирургического вмешательства от резекции до ларингэктомии<sup>С</sup> [9, 15].

### Лечение регионарных метастазов

Зоны регионарного метастазирования включают в поле облучения при пред- или послеоперационной лучевой терапии по поводу рака гортани.

Превентивные операции (при отсутствии пальпируемых и определяемых при УЗИ метастазов) выполняют при глубоком эндофитном росте опухоли с разрушением хрящей гортани, при распространении опухолей на гортаноглотку, щитовидную железу и трахею<sup>С</sup> [12, 40].

При наличии регионарных метастазов выполняют фасциально-футлярное иссечение лимфатических узлов и клетчатки шеи; при прорастании опухоли во внутреннюю яремную вену или грудноключично-сосцевидную мышцу резецируют эти анатомические структуры (операция Крайла)<sup>В</sup> [10, 15, 41].

При обнаружении у больного раком гортани единичных метастазов в лёгких и печени решают вопрос о возможности удаления этих образований<sup>С</sup> [16].

Наличие трахеостомы не препятствует проведению лучевой терапии, её включают в поле облучения<sup>С</sup> [2, 25, 45].

Химиотерапию проводят больным распространённым раком надскладочного отдела гортани (поражение корня языка, гортаноглотки, мягких тканей шеи). При раке подскладочного и складочного отделов гортани химиотерапия малоэффективна<sup>С</sup> [5, 14].

Неoadьювантная химиотерапия состоит из двух идентичных курсов с дневными перерывами между ними.

- 1-й день — цисплатин в дозе 75 мг/м<sup>2</sup> на фоне гипергидратации и форсированного диуреза.
- На 2–5-е сутки — 5-фторурацил в дозе 750 мг/м<sup>2В</sup> [15].

### ПРОГНОЗ

После проведённого консервативного и хирургического лечения больные нуждаются в тщательном регулярном и длительном наблюдении.

Сроки наблюдения:

- первые полгода – ежемесячно;
- вторые полгода – через 1,5–2 мес;
- 2-й год – через 3–4 мес;
- 3–5-й год – через 4–6 мес<sup>В</sup> [15, 16, 24].

На прогноз влияют локализация опухоли, её распространённость, форма роста, степень дифференцировки, радиочувствительность<sup>С</sup> [15].

Пятилетняя выживаемость больных раком гортани при T1N0M0 составляет 92,3%, при T2N0M0 – 80,1%, при T3N0M0 – 67%. Следует отметить, что результаты лечения после функционально-щадящих операций, выполненных по строгим показаниям, не хуже, чем после ларингэктомии<sup>В</sup> [16, 24, 41, 42].

## РЕАБИЛИТАЦИЯ ГОЛОСОВОЙ ФУНКЦИИ ПОСЛЕ ЛАРИНГЭКТОМИИ

Потеря голосовой функции после ларингэктомии – частая причина отказа больных от этой операции [18]. В настоящее время широкое распространение получил логопедический метод реабилитации голосовой функции<sup>А</sup> [31, 32]. Однако он имеет ряд недостатков: трудности с освоением методики заглатывания воздуха в пищевод и его выталкивания при фонации, небольшой объём пищевода (180–200 мл) в качестве резервуара для воздуха, гипертонус или спазм сжимателей глотки. При использовании этого метода голос хорошего качества может быть достигнут у 45–60% больных [3, 8]. Этим недостаткам лишён существенно усовершенствованный в МНИОИ им. П.А. Герцена хирургический метод реабилитации голоса после ларингэктомии. Он основан на принципах создания шунта между трахеей и пищеводом, через который мощный поток воздуха из лёгких проникает в пищевод и глотку; он вызывает вибрационную активность глоточно-пищеводного сегмента, являющегося генератором голоса. Голосовой протез, помещённый в просвет шунта, пропускает воздух из лёгких в пищевод и препятствует попаданию жидкости и пищи в обратном направлении<sup>А</sup> [20, 27].

Проведённый акустический анализ выявил большие преимущества трахеопищеводного голоса (с использованием голосовых протезов) перед пищеводным. Так, частота основного тона составляет 110 и 85 Гц, громкость – 68 и 45 Дб, максимальное время фонации 13 и 5 с соответственно [36]. С помощью этого метода хорошее качество голоса было достигнуто у 93,3% больных<sup>А</sup> [13, 14, 28, 35].

Таким образом, каждая операция по поводу рака гортани должна заканчиваться реабилитацией голосовой функции [39].



## Литература

1. *Антонив В.Ф., Васылев Т.Я.* Формирование пищевого голоса и трахеостома // Рос. онкол. — 2002. — Т. 1. — №1. — С. 66.
2. *Ахундов А.А.* Разработка хирургических методов лечения рака гортани после неэффективного курса лучевой терапии : автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1994.
3. *Балацкая Л.Н.* Речевая реабилитация и качество жизни после лечения больных опухолями головы и шеи : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Томск, 2001.
4. *Битюцкий П.Г.* Функционально-щадящие операции при комбинированном лечении рака гортани : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1990.
5. *Ваккер А.В.* Лечение распространенных форм рака гортани с применением модифицирующих факторов : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Минск, 1994.
6. *Дарьялова С.Л., Демидов В.П., Битюцкий П.Г.* Комбинированное лечение рака гортани с предоперационной лучевой терапией в условиях гипербарической оксигенации // Мед. рад. — 1983. — № 1. — С. 18–23.
7. *Дарьялова С.Л., Ольшанский В.О., Битюцкий П.Г.* Лучевая терапия и комбинированное лечение больных раком гортани // Методические рекомендации. — М., 1989.
8. *Ермакова И.И., Золотых А.О.* Особенности реабилитации голоса у больных после удаления гортани // Рос. оторинолар. — 2002. — Т. 1, № 1. — С. 348–356.
9. *Кицманюк З.Д., Чойнзонов Е.Л., Новиков В.А.* Злокачественные опухоли головы и шеи. — Томск, 1998. — С. 348–356.
10. *Козлова А.В., Калина В.О., Гамбург Ю.Л.* Опухоли ЛОР-органов. — М., 1979.
11. *Кондратьева Т.Т.* Цитологические аспекты дифференциальной диагностики новообразований в области головы и шеи : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1992.
12. *Огольцова Е.С., Пачес А.И., Матякин Е.Г. и др.* Комбинированное лечение рака гортани III стадии с различной последовательностью облучения и операции. Оценка превентивных методов воздействия на регионарные зоны (по материалам кооперированного рандомизированного исследования) // Вестн. оторинолар. — 1990. — № 3. — С. 52–56.
13. *Ольшанский В.О., Решетов И.В., Новожилова Е.Н., Дворниченко В.В.* Реабилитация голосовой функции с помощью голосовых протезов после удаления гортани по поводу рака // Там же. — 2003. — № 5. — С. 4–7.
14. *Ольшанский В.О., Чиссов В.И., Решетов И.В. и др.* Ларингэктомия с трахеопищеводным шунтированием и протезированием при раке гортани (клинические, методологические и функциональные аспекты). — М., 2004.



15. *Пачес А.И.* Опухоли головы и шеи. — М., 1997.
16. *Пачес А.И., Ольшанский В.О., Любаев В.Л., Туок Т.Х.* Злокачественные опухоли полости рта, глотки и гортани. — М., 1988.
17. *Петерсон Б.Е., Чиссов В.И., Пачес А.И.* Атлас онкологических операций. — М., 1987.
18. *Поварова И.А.* Психологический статус больных после резекции или экстирпации гортани вследствие онкологического заболевания // Рос. оторинолар. — 2002. — Т. 1, № 1. — С. 53.
19. *Погосов В.С.* Атлас оперативной оториноларингологии. — М., 1993.
20. *Сдвижков А.М., Кожанов Л.Г., Кучеренко Е.С.* Эндопротезирование в хирургии рака гортани : материалы Рос. конф. оторинолар. — 2002. — С. 332–333.
21. *Ушаков В.С., Швелев Н.В.* Новые возможности для оценки результатов функционального состояния гортани у больных после органосохраняющих операций по поводу рака // Новости оторинолар. и логопед. — 1998. — Т. 15, №3. — С. 49–50.
22. *Чиссов В.И., Дарялова С.Л.* Избранные лекции по клинической онкологии. — М., 2000.
23. *Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В.* Злокачественные новообразования в России в 2001 году (заболеваемость и смертность). — М., 2003.
24. *Чойинзонов Е.Ц., Балацкая Л.Н., Кицманюк З.Д. и др.* Реабилитация больных опухолями головы и шеи — Томск, 2003.
25. *Шахсуварян С.Б.* Трахеотомия у больных с опухолями головы и шеи. — СПб., 2004.
26. *Amatsu M.* Surgical technique for postlaryectomy voice rehabilitation // Laryngoscope. — 1980. — Vol. 90, N 8. — P. 1378–1386.
27. *Blom E., Hamaker R.C., Singer M.J.* Tracheoesophageal voice restoration on following total laryngectomy. — Lond., 1998.
28. *Bloun M.T., Montgomery W.W.* Microbiology of tracheagranulation tissue association with silicone airway prostheses // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. — 1996. — Vol. 105. — P. 624–627.
29. *Danilidis J., Nikolaon A.* Vertical laryngectomy: our results after treating 81 cases of T3 laryngeal carcinomas // J. Laryngol. Otol. — 1992. — Vol. 106, N 4. — P. 349–352.
30. *Dedo H.H.* A technique for vertical hemilaryngectomy to prevent stenosis and aspiration // Laryngoscope. — 1989. — Vol. 85. — P. 978–984.
31. *Doyle P.J.* Foundation of voice and speech rehabilitation following laryngeal cancer. — San Diego, 1996.
32. *Erenstein S., Irolman W.* Secondary tracheoesophageal puncture with local anesthetic // Laryngoscope. — 2002. — Vol. 112. — P. 634–637.
33. *Feigin J.* Organ-preserving and reconstruction laryngeal and tracheal surgery. Folia otorhinolaryngological // Pathol. Respir. — 1999. — Vol. 4. — P. 3–4.

34. *Glassburn J.R., Brady G.W., Plenk H.P.* Hyperbaric oxygen in radiation therapy // *Cancer*. — 1987. — Vol. 39, N 2. — P. 751–765.
35. *Hilgers J.M., Schouwenburg.* A new low resistance self-retaining prosthesis (Provox) for voice rehabilitation after total laryngectomy // *Laryngoscope*. — 1990. — Vol. 100, N 11. — P. 1202–1207.
36. *Locaw A., Juily J.* Postlaryngectomy voice restoration // *Arch. Otorhinolaryngol.* — 1992. — Vol. 18. — P. 252–255.
37. *Zohar Y., Rahima M., Shvili Y.* The controversial treatment of anterior commissure carcinoma of the larynx // *Laryngoscope*. — 1992. — Vol. 102, N 2. — P. 667–707.
38. *Maisel R.H., Vermeersch H.* Panendoscopy for second primaries in head and neck // *Ann. Otol.* — 1981. — Vol. 90, N 5. — P. 460–464.
39. *Olshansky V., Dvornichenko V., Kojanov L., Novozhilova.* Postlaryngectomy voice restoration in oncology // *Folia Otorhinolaryngol. Pathol. Respir.* — 2000. — N 5. — P. 23–25.
40. *Piquet J.J.* Les laryngectomies subtotales fonctionnelles // *Acta Otorhinolaryngol.* — 1984. — N 1. — P. 11–16.
41. *Richardson Y.L.* Surgical and radiological effects upon the development of speech after total laryngectomy // *Ann. Otol.* — 1980. — N 3. — P. 204–208.
42. *Serafini J.* Laryngectomy reconstructive // *Rev. Laryngol.* — 1978. — Vol. 93, N 1–2. — P. 23–40.
43. *Skolnik E.M., Yee K.F., Martin L.O.* Carcinoma of the laryngeal Glottis // *Ther. Res. Laryngoscop.* — 1975. — Vol. 85. — P. 1453–1466.
44. *Slavin D.C., Fernand C.T.* Factor analyses of patient esophageal speech. // *J. Speech Hear. Res.* — 1995. — Vol. 39, N 6. — P. 1224–1235.
45. *Snow J.B., Gelber R.D.* Comparison of preoperative and postoperative radiation therapy for patients with carcinoma of the head and neck // *Acta Otolaryngol.* — 1981. — Vol. 91, N 5–6. — P. 611–626.
46. *Talaot M.* Upon tracheotomy // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* — 1991. — Vol. 100. — P. 643–646.