

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Кафедра онкологии

**Л.С. Яськевич А.Г. Жуковец**

**РАК ПИЩЕВОДА. ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО,  
КОМБИНИРОВАННОГО И КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Учебно-методическое пособие

Рекомендовано учебно-методическим объединением  
в сфере дополнительного образования взрослых  
по профилю образования «Здравоохранение»

Минск, БелМАПО  
2021

УДК 616.329-006.6-089-08(075.9)

ББК 54.13+55.6я73

Я 86

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия  
НМС Государственного учреждения образования  
«Белорусская медицинская академия последипломного образования»  
от 28.12.2020 (протокол № 8)

Рекомендовано учебно-методическим объединением в сфере  
дополнительного образования взрослых по профилю образования  
«Здравоохранение» от 22 марта 2021 года (протокол № 1)

#### **Авторы:**

*Яськевич Л.С.*, профессор кафедры онкологии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», доктор медицинских наук, профессор;

*Жуковец А.Г.*, заведующий кафедрой онкологии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кандидат медицинских наук, доцент.

#### **Рецензенты:**

*Шмак А.И.*, заведующий лабораторией абдоминальной онкопатологии ГУ «РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова», доктор медицинских наук

*Кафедра онкологии УО «Белорусский государственный медицинский университет».*

#### **Яськевич, Л.С.**

Я 86

Рак пищевода. Принципы хирургического, комбинированного и комплексного лечения : учеб.- метод. пособие / Л.С. Яськевич, А.Г. Жуковец. – Мн. : БелМАПО, 2021. – 34 с.

ISBN 978-985-584-581-3

В учебно-методическом пособии изложены принципы хирургических вмешательств при раке пищевода, методики комбинированного и комплексного лечения. Материал представлен в соответствии с современными представлениями онкологической науки и практики по данной проблеме.

Учебно-методическое пособие предназначено для слушателей, осваивающих содержание образовательных программ: переподготовки по специальностям «Онкология», «Онкохирургия»; повышения квалификации врачей-онкологов, врачей-онкологов-хирургов, врачей-хирургов.

УДК 616.329-006.6-089-08(075.9)

ББК 54.13+55.6я73

**ISBN 978-985-584-581-3**

© Яськевич Л.С., Жуковец А.Г., 2021

© Оформление БелМАПО, 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ. МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ.....	4
ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА.....	7
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ.....	10
ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПИЩЕВОДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ И СТАДИИ.....	12
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ.....	13
Противопоказания для хирургического лечения.....	14
Основные принципы операций при раке пищевода.....	14
Основные требования, предъявляемые к пластическому материалу для эзофагопластики.....	15
Виды наиболее часто применяемых одномоментных пластик при раке пищевода.....	16
Показания к толстокишечной эзофагопластике .....	17
ЛИМФОДИССЕКЦИЯ ПРИ РАКЕ ПИЩЕВОДА .....	17
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ.....	21
ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ.....	22
ХИМИЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ.....	23
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ КО ВСЕМ ВИДАМ ЛУЧЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ.....	24
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ БРАХИТЕРАПИИ.....	24
НЕОАДЬЮВАНТНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ.....	25
АДЬЮВАНТНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ.....	25
ПАЛЛИАТИВНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ.....	25
УСТРАНЕНИЕ ДИСФАГИИ НА ЭТАПАХ ЛЕЧЕНИЯ.....	26
МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ.....	26
НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА.....	27
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Наиболее часто используемые режимы химиотерапии, применяемые в самостоятельном виде или совместно с лучевой терапией в лечении рака пищевода.....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Шкала оценки нутритивного статуса nrs-2002.....	32

## **ВВЕДЕНИЕ. МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ**

### **Общее время занятий: 6 часов**

Рак пищевода в структуре всех злокачественных заболеваний составляет около 1-3%, а среди опухолей желудочно-кишечного тракта - 3-4 место (после рака желудка, ободочной и прямой кишки). Пик заболеваемости приходится на возраст 60-75 лет. Мужчины болеют чаще женщин (отношение 5-10:1). В структуре онкопатологии мужчин рак пищевода занимает 10-11-е место.

В Республике Беларусь в 2019г. заболеваемость злокачественными новообразованиями пищевода составила 6,3 на 100 000 населения; смертность – 4,5 на 100 000 населения. С 2010г. по 2019г. число выявленных случаев опухоли данной локализации увеличилось с 475 до 593. Одногодичная летальность в 2019г. составила 59%, а отношение смертности к заболеваемости – 71%. В связи с поздней диагностикой радикальные хирургические вмешательства выполняются только у каждого пятого пациента. Это отражается на показателях выживаемости. Так, 5-летняя скорректированная выживаемость при I и II стадиях не превышает 25%, при III стадии составляет около 8%. При лечении локализованных форм рака пищевода по радикальной программе с применением сложных и высокотехнологичных хирургических вмешательств 5-летняя выживаемость варьирует от 30% до 50%, а при наличии регионарных метастазов – от 15% до 25%.

### **Цель занятия:**

- ознакомить слушателей с принципами и современными тенденциями в лечении рака пищевода;
- изучить технические особенности операций по поводу рака пищевода и эзофагопластики.

**Задачи занятия:** в результате изучения учебного материала каждый слушатель должен **знать:**

- основные этапы развития хирургии рака пищевода;
- регионарные лимфатические узлы пищевода и этапы метастазирования рака пищевода шейного, грудного и нижнегрудного отделов;
- операционные доступы в зависимости от локализации опухоли (в шейном, грудном, нижнегрудном отделах пищевода);
- типы хирургических вмешательств, выполняемых при раке пищевода;
- противопоказания к хирургическому лечению и выполнению одномоментной эзофагогастропластики;
- характер возникновения послеоперационных осложнений и причины их возникновения;

- принципы лечения рака пищевода в зависимости от локализации и стадии опухолевого процесса;
- показания к комбинированному и комплексному лечению;
- основные схемы лекарственного лечения;
- показания и противопоказания к лучевой терапии;
- принципы реабилитации после радикального лечения.

К концу практического занятия слушатель должен **уметь**:

- определять объем и последовательность выполнения диагностических процедур, необходимых для установления резектабельности рака пищевода;
- интерпретировать данные клинических, лабораторных, лучевых и инструментальных методов исследования с целью определения оптимальной тактики лечения;
- обосновать показания к хирургическому, комбинированному и комплексному лечению рака пищевода;
- определить объем хирургического вмешательства и обосновать способ эзофагопластики.

### **Требования к исходному уровню знаний**

Для полноценного усвоения темы необходимо слушателю **повторить**:

- хирургическую анатомию органов грудной и брюшной полостей;
- особенности лимфатической системы пищевода, пути лимфооттока и лимфогенного метастазирования рака различных отделов пищевода;
- общие принципы и технические особенности торакально-абдоминальной хирургии.

### **Контрольные вопросы**

1. Этапы развития хирургии рака пищевода.
2. Особенности лимфогенного метастазирования рака пищевода и объем лимфодиссекций.
3. Виды одномоментных пластик пищевода.
4. Характеристика операций, выполняемых при раке пищевода в зависимости от объема выполняемых лимфодиссекций.
5. Основные принципы, которые должны соблюдаться при выполнении операций при раке пищевода.
6. Операционные доступы, используемые при раке шейного, грудного и нижнегрудного отделов пищевода.
7. Показания и противопоказания к различным вариантам эзофагопластики.
8. Противопоказания к хирургическому лечению рака пищевода.
9. Диагностика и лечение специфических послеоперационных осложнений при раке пищевода.
10. Показания для неоадьюваного химиолучевого лечения.

11. Комбинированное лечение рака пищевода.
12. Показания и противопоказания для применения послеоперационной лучевой терапии.
13. Показания для проведения послеоперационной химиотерапии и основные схемы лекарственного лечения рака пищевода.
14. Методы лечения рака пищевода в зависимости от локализации и стадии опухолевого процесса.
15. Реабилитация после хирургического лечения рака пищевода.

### **Содержание занятия**

**Теоретическая часть** будет реализована в лекционном зале и включает рассмотрение следующих вопросов:

- этапы развития хирургии пищевода и современные варианты реконструктивно-восстановительных операций при раке пищевода;
- особенности хирургических вмешательств при раке пищевода и методы диагностики локо-регионарного распространения рака пищевода;
- хирургический комбинированный и комплексный методы лечения рака пищевода (методики, показания и эффективность);
- послеоперационные осложнения, методы их лечения и профилактики и реабилитация в ближайшем и отдаленном периоде после радикального лечения;
- роль лучевой и химиолучевой терапии в системе лечения рака пищевода;
- лекарственное лечение рака пищевода (неoadьювантная, адьювантная, химиотерапия);
- лечение метастатического и нерезектабельного рака пищевода;
- реабилитация и нутритивная поддержка после хирургического лечения рака пищевода.

**Практическая часть** будет реализована в стационаре (в том числе в операционных) и консультативно-поликлиническом отделении РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова.

Практические занятия будут иметь следующую форму:

- осмотр и обследование пациентов с раком пищевода в консультативно-поликлиническом отделении;
- осмотр и обследование пациентов с раком пищевода, находящихся на стационарном лечении;
- участие в выполнении оперативных вмешательств по поводу рака пищевода;
- разбор клинических ситуаций.

В конце занятий будут подведены итоги работы и оценен уровень подготовки по данной теме.

## ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Основным методом лечения рака пищевода является хирургический. Лишь при невозможности хирургического лечения рекомендуется проведение химиолучевой терапии в самостоятельном варианте. Хирургия пищевода является одной из богатейших страниц истории мировой хирургии. Родоначальником хирургии пищевода по всей видимости можно считать русского хирурга И.И. Насилова, разработавшего технику дорсальной медиастинотомии и опубликовавшего в 1888 г. свою известную работу «Эзофаготомия и иссечение пищевода внутри груди». Первые же операции непосредственно на пищеводе, выполнены на шейном отделе Т. Бильротом (Billroth, 1872) и его учеником В. Черни (Czerny, 1877).

Первую успешную эзофагэктомию из трех доступов с наложением эзофагостомы на шее и гастростомы выполнил Ф. Торек (Thorek, 1913). В этом же году Д. Зайер (Zaajyer) выполнил первую в мире успешную чресплевральную резекцию нижнегрудного отдела пищевода по поводу рака данной локализации. В том же 1913 г. Ф. Торек из доступа по Добромыслову произвел чресплевральную резекцию грудного отдела пищевода по поводу рака. Они доказали, что если операция по поводу опухоли пищевода предпринята своевременно, то пациенты могут не только перенести само хирургическое вмешательство, но и жить продолжительное время. Ф. Торек первый поставил проблему хирургии рака пищевода как проблему онкологическую.

Следует отметить, что почти одновременно с разработкой операций на пищеводе, стали изучаться возможности его пластики. Начало создания искусственного пищевода при рубцовой непроходимости и раке пищевода было положено Е. Бирхером (Bircher, 1894), предложившим формировать пищевод из кожного лоскута, выкраиваемого в области грудины.

Идея заместить резецированную часть пищевода желудком принадлежит итальянскому хирургу А. Бионди (Biondie, 1895), который в эксперименте выполнил трансплевральную резекцию кардии и нижней трети пищевода с одномоментным эзофагогастроанастомозом. Л. Вуллштейн (Wullstein, 1904) на основании экспериментальных работ для создания искусственного пищевода предложил использовать комбинированную тонкокишечно-кожную тотальную эзофагопластику и заднемедиастинальную пластику тонкой кишкой с эзофагоэюноанастомозом на уровне бифуркации трахеи. А уже в 1906 г. Ц. Ру (Roux) осуществил субтотальную подкожную пластику пищевода из тонкой кишки, выделив трансплантат такой длины,

что он был перемещен под кожей до рукоятки грудины. Вторым этапом этой операции было создание анастомоза трансплантата с пищеводом.

Впервые об успешной предгрудинной тотальной пластике пищевода тощей кишкой, которая располагалась под кожей, доложил в 1907 г. П.А Герцен, который провел операцию в три этапа: 1) мобилизация тощекишечного трансплантата с выведением его под кожу груди и шеи, наложение межкишечного анастомоза по Ру, 2) вшивание дистального конца тощекишечного трансплантата в желудок, 3) пересечение пищевода на шее, ушивание его аборального конца наглухо и наложение эзофагоэюноанастомоза. Огромный вклад в дальнейшую разработку суб- и тотальной пластики пищевода тонкой кишкой (антеторакальная и внутриплевральная шунтирующие операции) сделал выдающийся отечественный хирург С.С. Юдин, который усовершенствовал методику и технику мобилизации трансплантата. Этот вид эзофагопластики назван методом Ру-Герцена-Юдина. С.П. Федоров (1908) предложил внутриплевральную шунтирующую тонкокишечную пластику. В 1926 г. В.Н. Шамовым предложен принципиально новый подход к тонкокишечной пластике - свободная пересадка сегмента тонкой кишки с использованием микрососудистых анастомозов. Одновременно с совершенствованием различных методов кишечной пластики продолжали развиваться методы резекции пищевода с одномоментным замещением пищевода желудком или сформированными из него трансплантатами.

В 1920 г. М. Киршнер (Kirschner) разработал оригинальную методику пластики пищевода, которая заключалась в мобилизации всего желудка с сохранением обеих правых желудочных артерий. После пересечения пищевода в абдоминальном его отделе последний соединяли с тощей кишкой У-образным анастомозом для отведения пищеводного секрета. Отверстие в желудке зашивали и проводили антеторакально с формированием эзофагогастроанастомоза на шее. В 1923 г. Д. Рутковский (Rutkowski) разработал способ пластики пищевода в виде желудочной трубки, сформированной из большой кривизны желудка в изоперистальтическом направлении. Выкраивание трубчатого стебля начинали со стороны кардиального отдела желудка с основанием в области привратника. При этом малая кривизна и дно желудка сохранялись.

Значительной вехой в развитии желудочной эзофагопластики явилось внедрение трансторакальных резекций пищевода. Последовательно И. Осава (Ohsawa, 1933), Д. Гарлок (Garlock, 1937) и Х. Свит (Sweet, 1942) выполнили многочисленные успешные резекции грудного отдела пищевода из левостороннего чресплеврального доступа с одномоментной



эзофагогастростомией. В 1946 г. Л. Льюис (Levis) предложил способ двухэтапной резекции грудного отдела пищевода. На первом этапе после лапаротомии мобилизовали желудок с сохранением сосудистых аркад вдоль малой и большой кривизны. Вслед за этим формировали гастростому. Спустя 1–2 нед. проводили второй этап (правосторонняя торакотомия), во время которого после перевязки непарной вены вместе с клетчаткой и лимфатическими узлами заднего средостения выделяли пищевод, расширяли пищеводное отверстие диафрагмы и через него в плевральную полость выводили ранее мобилизованный желудок. Пищевод с опухолью резецировали и формировали эзофагогастроанастомоз по принципу «конец в бок». В 1948 г. К. МакМанус (McManus) обосновал возможность и целесообразность одномоментного выполнения операции, что придало данному вмешательству широкое распространение с 50-х годов XX века.

Развитие толстокишечной пластики пищевода происходило параллельно с другими методами эзофагопластики. В 1911 г. Х. Вюйе (Vulliet) и независимо от него Д. Келлинг (Kelling) предложили для замещения пищевода трансплантат из поперечной ободочной кишки. Работы этих хирургов заложили основу для дальнейшей разработки толстокишечной эзофагопластики как изоперистальтической (по Келлингу), так и антиперистальтической (по Вюйе). В 1923 г. О. Ройт (Roith) впервые осуществил тотальную эзофагопластику правой половиной толстой кишки с участком подвздошной кишки. Впервые тотальную эзофагопластику за счет левой половины ободочной кишки в антиперистальтическом направлении, проведя кишку предгрудинно, выполнили в 1950 г. П. Орсо́ни (Orsoni) и А. Тупе (Toupet).

Таким образом можно условно выделить три этапа развития хирургии рака пищевода:

I – доминирование многоэтапных операций, при которых лечебный (резекция пищевода) и восстановительный (эзофагопластика) этапы были разделены во времени (50-60 гг. XX века)

II – отсроченная или одномоментная эзофагопластика стеблем из большой кривизны желудка с последующим (как правило) отсроченным формированием эзофагогастроанастомоза на шее (70- нач. 90 гг. XX века).

III – одномоментная пластика пищевода желудком или фрагментом толстой кишки (последние 15-20 лет)

В бывшем Советском Союзе первую успешную резекцию пищевода с одномоментной внутриплевральной пластикой желудком выполнил Б.В. Петровский (1946). Разработка и совершенствование методов

одномоментной эзофагопластики связана с именами выдающихся русских и зарубежных хирургов: В.Д. Добромыслова, П.А. Герцена, С.С. Юдина, Е.Л. Березова, В.И. Казанского, А.А. Русанова, А.Г. Савиных, А.И. Пирогова, А.Ф. Черноусова, М.И. Давыдова, В.С. Сильвестрова, Д. Гарлока (Garlock), К. Накаямы (Nakayama), Д. Гаврилиу (Gavriliu), Х. Акиямы (Akiyama), М. Оррингера (Orringer) и др.

В НИИ онкологии и медицинской радиологии (в настоящее время РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова) хирургия пищевода начала развиваться в 70-80 годах прошлого столетия в отделе хирургических и комбинированных методов лечения под руководством Л.С. Суковатых. Ведущими хирургами, занимающимися данной проблемой в тот период времени, были И.А. Голубович, Л.С. Яськевич, Л.И. Оситрова, Л.С. Машевская.

В настоящее время в Республике Беларусь выполняются все виды первичных и отсроченных пластик пищевода, в том числе с микрохирургической васкуляризацией толстокишечного трансплантата (Малькевич В.Т., Ильин И.А., Баранов А.Ю.).

### **ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ**

Основным компонентом лечения резектабельного рака пищевода является хирургическое лечение, однако его отдаленные результаты нельзя признать удовлетворительными – 5-летняя выживаемость составляет 20–30%.

Стандартом радикального лечения при локализованном раке пищевода (pN0) является радикальное хирургическое вмешательство (R0). Лишь при невозможности хирургического лечения (локализация опухоли в шейном отделе пищевода, функциональные противопоказания) рекомендуется проведение химиолучевой терапии в самостоятельном варианте. При раке *in situ* и росте опухоли в пределах слизистой оболочки (T1a) возможно выполнение эндоскопической диссекции подслизистого слоя. Однако, следует учитывать, что при последующем гистологическом исследовании препаратов будет выявляться часть пациентов с негативными факторами прогноза, которым потребуется проведение резекции пищевода.

Результаты одного хирургического лечения более распространенных стадий остаются неудовлетворительными, в связи с этим в системе лечения используют сочетание хирургического лечения с лекарственной и лучевой терапией. Роль предоперационной химиотерапии при раке пищевода остается противоречивой. Значимый выигрыш от ее проведения имеет место при аденокарциноме пищевода, тогда как при плоскоклеточном раке выигрыш минимальный. В разных исследованиях в группах предоперационной химиотерапии частота объективного эффекта колебалась от 15 до 60%, а

полная регрессия опухоли, подтвержденная морфологически, отмечена только у 4–7% пациентов.

Основная проблема адъювантной химиотерапии при лечении рака пищевода заключается в том, что после травматичного оперативного вмешательства противоопухолевое лекарственное лечение переносится достаточно тяжело и только у половины пациентов оно может быть адекватно проведено. При сравнительном анализе результатов адъювантной химиотерапии по схеме 5-фторурацил+цисплатин и только хирургического лечения, значимых различий в выживаемости получено не получено. В одном из исследований (JCOG 9204) было показано, что адъювантная химиотерапия улучшает 5-летнюю безрецидивную выживаемость пациентов с плоскоклеточным раком (от 45 до 55%,  $p=0,037$ ) и в подгруппе pN1 5-летнюю выживаемость (52 против 38%,  $p=0,041$ ).

Химиолучевая терапия, являясь стандартом лечения при неоперабельном раке пищевода, также может быть рассмотрена как вариант лечения у ряда пациентов с резектабельной опухолью. В рандомизированном исследовании RTOG 8501 были проанализированы результаты лечения пациентов с неоперабельным раком пищевода, которые получали химиолучевую терапию (СОД 50 Гр) или только лучевую терапию (СОД 64 Гр). Медиана выживаемости при использовании химиолучевой терапии составляла 12,5 мес, при лучевой терапии – 8,9 мес ( $p=0,001$ ). Общая 5-летняя выживаемость в группе с химиолучевой терапией составила 26% против 0% в группе только с лучевой терапией. При локализованном раке пищевода применение химиолучевой терапии в системе комплексного лечения улучшает показатели 2-летней выживаемости до 40–55%. Применение пред- и послеоперационной только лучевой терапии не улучшает результаты радикального хирургического лечения.

В последние годы начали использовать химиолучевую терапию на предоперационном этапе у пациентов с местно-распространенным раком пищевода, однако пока нет четких доказательств ее преимущества над химиотерапией. Перспективы неоадъювантной химиолучевой терапии связаны с развитием индивидуализированного подхода к лечению на основе клинико-рентгенологических данных, молекулярных биомаркеров и генетических тестов.

При лечении нерезектабельного местно-распространенного и метастатического рака пищевода лечебную тактику (химиолучевое лечение, лучевая терапия, химиотерапия, симптоматическое лечение) определяют на мультидисциплинарном консилиуме с участием хирурга, врача-радиационного онколога, лучевого терапевта и врача-онколога.

## **ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПИЩЕВОДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ И СТАДИИ**

Выбор методов лечения рака пищевода зависит от многих факторов, в том числе размеров самой опухоли, вовлечения в процесс других органов, тканей, лимфатических узлов. Важным моментом является наличие у пациента сопутствующих заболеваний (тяжелые болезни сердца, легких, почек). Для пациента разрабатывают индивидуальный план, который может состоять из хирургического лечения и/или химиотерапии и/или лучевой терапии, или их комбинации.

### **Шейный отдел пищевода**

T0-4bN0-3M0	Химиолучевое лечение Лучевая терапия Полихимиотерапия
T0-3N0M0	При локализации опухоли ниже 5 см от устья пищевода возможно выполнение экстирпации пищевода с заднемедиастинальной гастрозофагопластикой или колоноэзофагопластикой цервикоабдомино-трансхиатальным доступом с анастомозом на шее

### **Верхнегрудной отдел пищевода**

T0-3N0-3M0	Экстирпация пищевода с заднемедиастинальной гастрозофагопластикой или колоноэзофагопластикой торакоабдоиноцервикальным доступом с анастомозом на шее, обязательное выполнение двухзональной лимфодиссекции. Неoadъювантная полихимиотерапия для аденокарциномы пищевода (N+). Адъювантная полихимиотерапия при наличии регионарных метастазов pN1-3
------------	---

### **Среднегрудной и нижнегрудной отделы пищевода**

T0-3N0-3M0	Субтотальная резекция пищевода с заднемедиастинальной гастрозофагопластикой абдоиноторакальным доступом с внутриплевральным анастомозом, обязательное выполнение двухзональной лимфодиссекции. Неoadъювантная полихимиотерапия для аденокарциномы пищевода (N+). Адъювантная полихимиотерапия при наличии регионарных метастазов pN1-3
------------	--

### **Для всех отделов пищевода**

T0-4bN0-3M1	Химиолучевое лечение Лучевая терапия Полихимиотерапия Брахитерапия с целью купирования дисфагии Наложение гастростомы или еюностомы Стентирование Реканализация
T4a-bN0-3M0	Химиолучевое лечение Неoadъювантная химиолучевая терапия + хирургическое лечение

### **Отказ от хирургического лечения и при противопоказаниях к оперативному лечению для всех отделов пищевода**

T0-4bN0-3M0	Химиолучевое лечение Лучевая терапия Полихимиотерапия
-------------	---

### **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ**

Хирургическое лечение является основным методом лечения пациентов с резектабельным раком пищевода с метастатическим поражением регионарных лимфоузлов и без него. Радикальная операция предполагает резекцию или экстирпацию пищевода с отступлением от краев опухоли более 5 см и обязательным выполнением двухзональной лимфодиссекции.

При невозможности проведения хирургического лечения в объеме R0, операция может быть обоснована только при высоком риске развития тяжелых осложнений (кровотечение, пищеводно-трахеальный, бронхиальный, плевральный свищ). Вид и объем хирургического вмешательства определяется вариантом возможного осложнения и может быть ограничен шунтирующей операцией.

Одним из перспективных направлений хирургического лечения рака пищевода является использование симультанных операций у пациентов с конкурирующей ишемической болезнью сердца, которые позволяют расширить показания к хирургическому лечению и снизить частоту сердечно-сосудистых осложнений.

В лечебных учреждениях с наличием достаточного оснащения и обученных специалистов возможно выполнение хирургического лечения с применением эндовидеохирургических и робото-ассистированных технологий.

Операция на пищеводе при наличии отдаленных метастазов не улучшает прогноз, ускоряет прогрессирование заболевания и затрудняет проведение паллиативной противоопухолевой терапии в связи с длительным периодом реабилитации после хирургического лечения.

***Противопоказания для хирургического лечения:***

- Сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность II степени и выше.
  - Активная форма туберкулеза.
  - Нарушения мозгового кровообращения.
  - Острые тромбофлебиты любой локализации.
  - Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки в стадии обострения.
  - Почечная и печеночная недостаточность.
  - Асцит и плеврит.
  - Не корригируемый дефицит массы тела более 30%.
- (Возраст не является противопоказанием к оперативному вмешательству)

***Основные принципы операций при раке пищевода***

1. Операция должна быть одномоментной, т.е. включать как радикальное хирургическое вмешательство на пищеводе и регионарном лимфатическом аппарате, так и реконструктивный этап (эзофагопластика).

2. Удалять пищевод следует целиком при раке верхнегрудного отдела пищевода (тотальная резекция, эзофагэктомия) или выполнять субтотальную резекцию при раке средне- и нижнегрудного отделов пищевода (в связи с нередком мультицентрическим поражением пищевода, преимущественно инфильтративном росте опухоли в краниокаудальном направлении и частом интрамуральном метастазировании).

3. При выборе оперативного доступа необходимо учитывать возможность выполнения расширенной лимфодиссекции.

У ряда пациентов могут выполняться этапные операции, при которых резекционный и реконструктивно-пластический этапы разобщены во времени, при этом пластика пищевода выполняется отсроченно. В частности, при комбинированной экстирпации пищевода с резекцией трахеи, главных бронхов, аорты и других жизненно важных структур возможна отсроченная пластика пищевода после формирования эзофаго- и гастростомы.

На сегодняшний день адекватным доступом при выполнении радикальной операции по поводу рака пищевода считается верхняя срединная лапаротомия и правосторонняя торакотомия, выполняемая в IV, V

межреберье. Использование этого доступа дает возможность: безопасно формировать желудочный трансплантат и резецировать пищевод; надежно формировать пищеводно-желудочное соустье; создать оптимальные условия для выполнения расширенной лимфодиссекции на абдоминальном и внутригрудном этапах.

Объем оперативного вмешательства определяется локализацией и распространенностью опухолевого поражения и включает:

1. субтотальную резекцию пищевода с заднемедиастинальной гастрозофагопластикой абдоминоторакальным доступом с внутриплевральным анастомозом (операция I.Lewis);

2. экстирпацию пищевода торакоабдоиноцервикальным доступом с заднемедиастинальной гастрозофагопластикой или колоноэзофагопластикой с анастомозом на шее (операция McKeown);

3. резекцию нижнегрудного отдела пищевода и проксимального отдела желудка из комбинированного левостороннего торакофренолапаротомного доступа (Osawa-Garlok) при нижнегрудной локализации опухоли с/без перехода на кардиальную часть желудка.

При поражении внутригрудного отдела пищевода показано выполнение двухзональной регионарной лимфодиссекции: удаление билатеральных регионарных медиастинальных (2F) и абдоминальных лимфоузлов (2D). В случае шейного доступа для формирования пищеводного анастомоза возможно выполнение трехзональной регионарной лимфодиссекции с двусторонним удалением шейно-надключичных лимфоузлов (3F).

### ***Основные требования, предъявляемые к пластическому материалу для эзофагопластики***

- Возможность адекватного по протяжению замещения пищевода.
- Максимально возможная безопасность и лучшие функциональные результаты.
- Эффективность кровотока в сформированном трансплантате.

На современном этапе различают следующие варианты реконструкции, отличающиеся по выбранному трансплантату (желудок, тонкая кишка, толстая кишка), по направлению перистальтики (изо-антиперестальтическая), по пути проведения трансплантата (антерокально, ретростернально, трансрокально, заднемедиастинально).

За весь период развития хирургии рака пищевода разработано множество различных вариантов эзофагопластики. Выбор того или иного варианта зависит от многих факторов: характера заболевания, уровня

поражения пищевода, индивидуальных особенностей пациента, традиций клиники, опыта хирурга и многих других.

**Виды наиболее часто применяемых одномоментных  
пластик при раке пищевода**

1) Экстирпация пищевода из абдомино-цервикального доступа (без торакотомии) с одномоментной эзофагогастропластикой изоперистальтической желудочной трубкой из большой кривизны желудка с формированием анастомоза на шее.

2) Расширенная субтотальная резекция пищевода с одномоментной его пластикой широким желудочным стеблем, проведенным в заднем средостении в ложе удаленного пищевода с формированием пищеводно-желудочного анастомоза в куполе правого гемиторакса и абдомино-медиастинальной двухзональной лимфодиссекцией из комбинированного лапаротомного и правостороннего торакотомного доступов (М. И. Давыдов).

3) Эзофагогастропластика с анастомозом на шее — заднемедиастинальная, загрудинная (В. С. Сильвестров).

4) Толстокишечная пластика левой или правой половиной толстой кишки, поперечно-ободочной кишкой с анастомозом на шее (шейно-абдоминальный доступ либо загрудинное проведение толстой кишки).

5) Тонкокишечная пластика пищевода (В. Л. Ганул и др.).

Наиболее высокие показатели завершенности хирургического этапа лечения (более 90%) позволяет получить гастрозофагопластика (Рис.1,2).

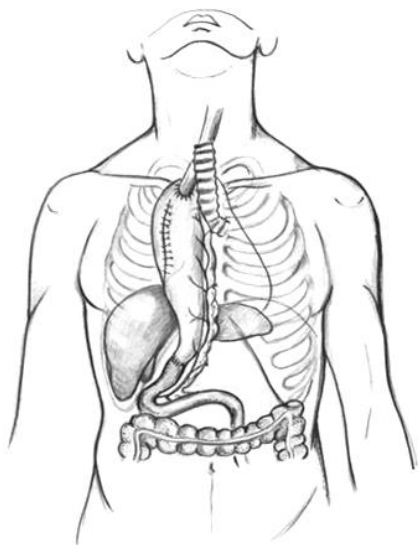


Рис. 1. Пластика пищевода широким желудочным стеблем

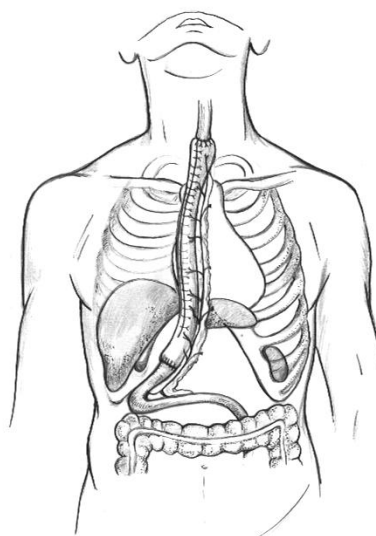


Рис.2. Пластика пищевода изоперистальтическим желудочным стеблем

*авт. рисунков В.Т. Малькевич*



### ***Показания к толстокишечной эзофагопластике***

- Язвенная или ожоговая рубцовая деформация желудка.
- Синхронный и метасинхронный рак желудка и пищевода.
- Отсутствие желудка или его части в связи с произведенной операцией в прошлом.
- Недостаточная длина гастро- или энтеротрансплантата.
- Рецидив в зоне пищеводного анастомоза после хирургического лечения рака желудка.
- Ранее выполненная разобщающая операция вследствие некроза эзофагогастротрансплантата или несостоятельности внутриплевральных пищеводно-желудочных анастомозов.

### **ЛИМФОДИССЕКЦИЯ ПРИ РАКЕ ПИЩЕВОДА**

Рак пищевода характеризуется высоким потенциалом раннего лимфогенного метастазирования. При прорастании опухоли подслизистого слоя и поражении адвентиции частота метастазирования достигает 40% и до 90% соответственно. Фактор метастатического поражения лимфатических узлов оказывает большее влияние на отдаленные результаты лечения рака пищевода, чем протяженность опухоли или глубина инвазии стенки органа.

Регионарными лимфоузлами являются:

Шейный отдел:

- Скаленные.
- Внутренние яремные.
- Верхние и нижние шейные.
- Шейные околопищеводные.
- Надключичные (билатеральные).

Внутригрудной отдел (верхний, средний и нижний):

- Паратрахеальные (билатеральные).
- Лимфоузлы корня легкого (билатеральные).
- Верхние околопищеводные (выше v. azygos).
- Бифуркационные.
- Нижние околопищеводные (ниже v. azygos).
- Задние медиастинальные.
- Перигастральные, исключая чревные.

Для грудного отдела пищевода пораженные шейные лимфатические узлы расцениваются как отдаленные метастазы. Для шейного отдела пищевода метастазы в медиастинальных лимфоузлах и лимфоузлах брюшной

полости расцениваются как отдаленные. Поражение чревных лимфоузлов для грудного отдела пищевода не трактуется как отдаленные метастазы.

Вследствие особенностей строения интрамуральной лимфатической сети пищевода метастазы могут обнаруживаться в разных группах лимфатических коллекторов при любом уровне поражения пищевода (рис 3).

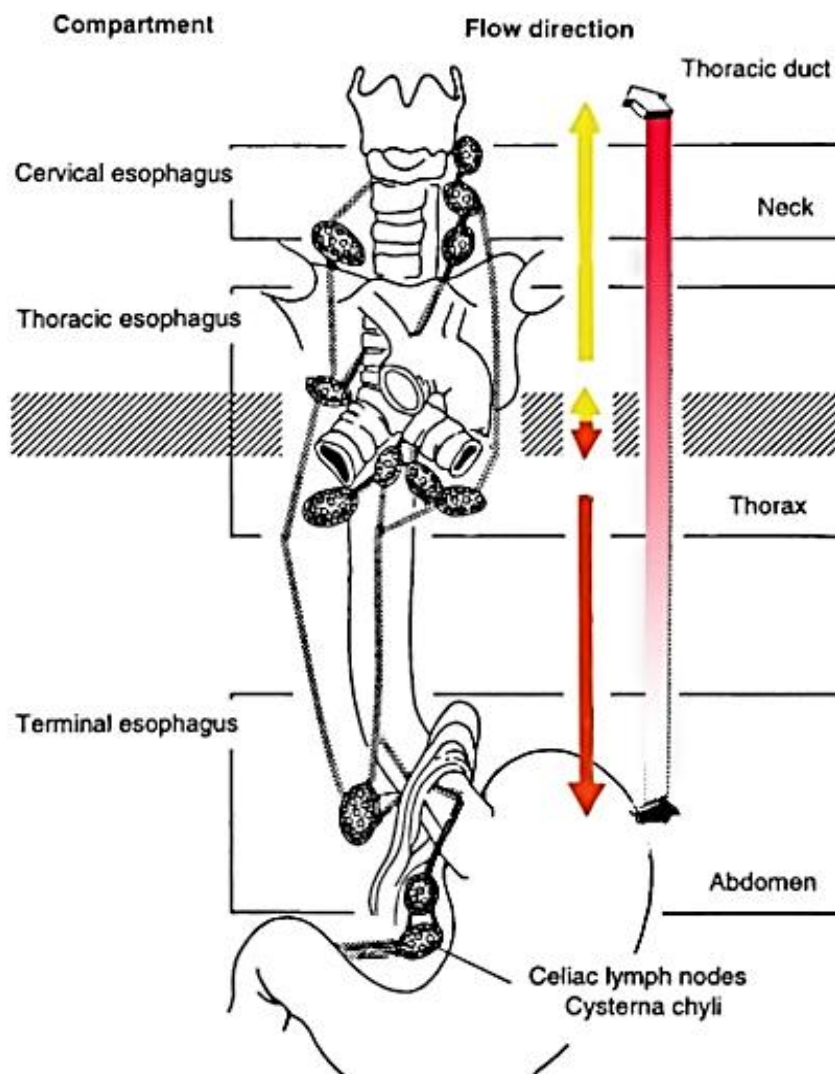


Рис. 3 Отток лимфы от различных отделов пищевода

Прыгающие метастазы (skip metastasis) обнаруживаются в 30% случаев. Доказана также возможность ретроградного тока лимфы. Поэтому при раке пищевода не удастся создать точную схему этапности лимфогенного метастазирования. Тем не менее, в каждой группе регионарных лимфоузлов с высокой степенью вероятности могут развиваться метастазы (рис.4).

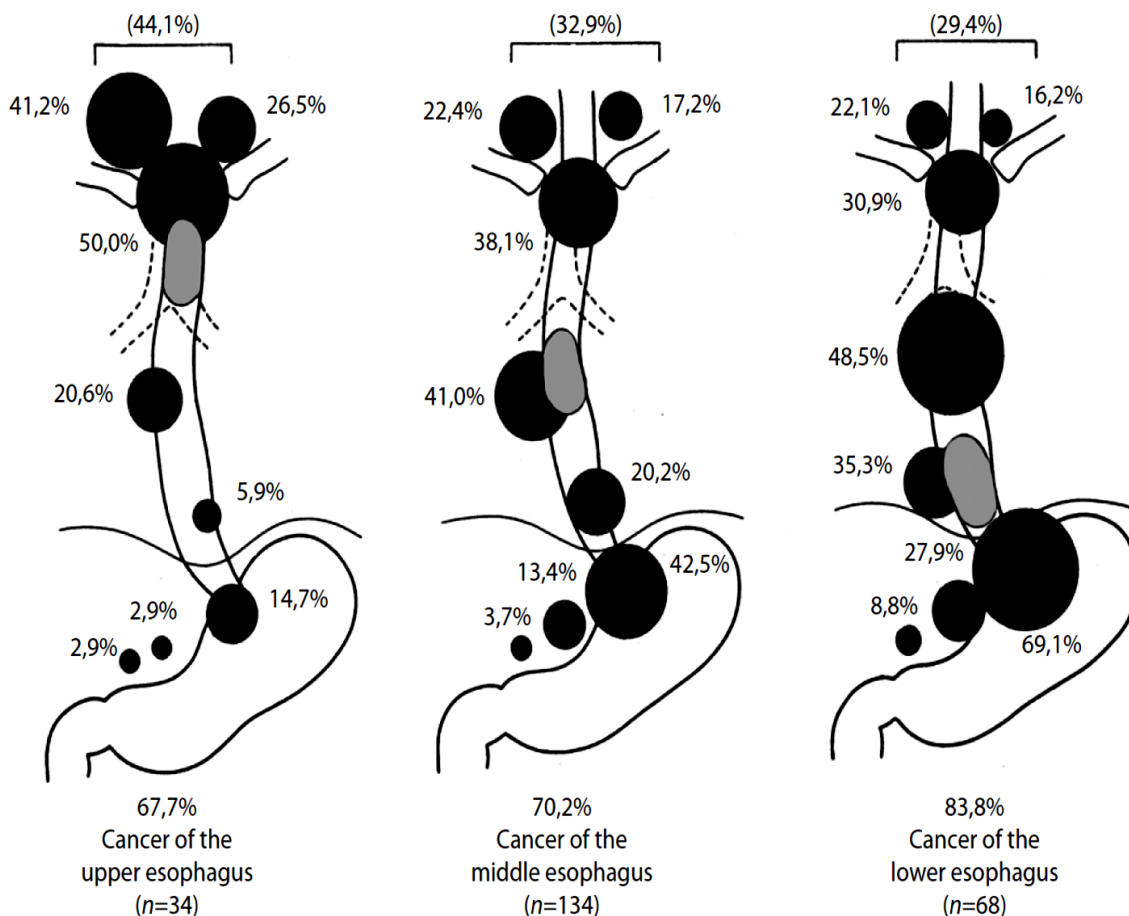


Рис. 4 Частота поражения лимфатических узлов в зависимости от локализации опухоли пищевода (по Akiyama et al., 1990)

Высокий потенциал лимфогенного метастазирования рака пищевода обуславливает принципиальную необходимость удаления регионарных лимфатических узлов (независимо от глубины инвазии опухоли). В настоящее время выполнение лимфодиссекции является одним из ключевых моментов в хирургии рака пищевода и неременным условием корректного стадирования.

В зависимости от объема лимфодиссекции операции подразделяются (рис. 5):

- Стандартные двухзональные (2S)
- Расширенные двухзональные (2F)
- Расширенные трехзональные (3F)

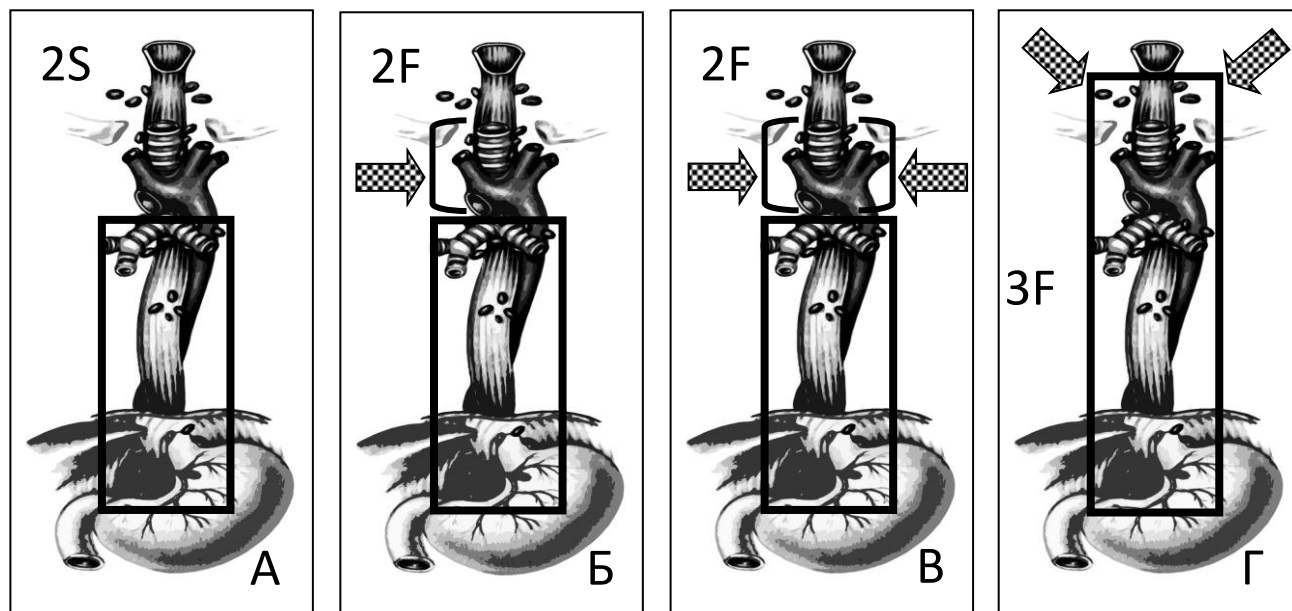


Рис. 5 Классификация лимфодиссекций при раке пищевода (ISDE, 1994)

При стандартной (2S) операции по поводу рака пищевода в средостении при мобилизации пищевода выполняется лимфодиссекция до уровня бифуркации трахеи.

При расширенной двухзональной (2F) операции удаляются также лимфатические узлы с клетчаткой верхнего средостения, включая паратрахеальные и лимфатические узлы по ходу возвратных нервов.

При расширенной трехзональной (3F) операции производится также билатеральная шейно-надключичная лимфодиссекция из дополнительного шейного доступа. Во всех случаях на абдоминальном этапе мобилизации желудка и пищевода в брюшной полости следует выполнять лимфодиссекцию в объеме D2, как при раке желудка.

Расширение стандартных оперативных вмешательств за счет систематического выполнения лимфодиссекции 2F позволяет улучшить отдаленные результаты лечения, не увеличивая частоту послеоперационных осложнений и летальность. Вопрос об обоснованности лимфодиссекции 3F продолжает оставаться дискуссионным.

## ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Частоту и структуру осложнений наряду с техникой хирургических вмешательств в значительной степени определяет: пожилой возраст пациентов, сопутствующие заболевания, алиментарное и паранеопластическое истощение. С целью улучшения результатов лечения и снижения частоты осложнений рекомендуется сообщать пациентам с диагнозом рак пищевода о необходимости отказа от курения и употребления.

Общая частота послеоперационных осложнений после эзофагэктомии варьирует от 20 до 80%. При лечении рака пищевода могут развиваться **интраоперационные осложнения** (кровотечение, повреждение бронхов и трахеи и др.), **послеоперационные осложнения** (пневмония, гнойный эндобронхит, сердечно-сосудистая недостаточность, несостоятельность пищеводных анастомозов, медиастинит, эмпиема плевры, системная воспалительная реакция, поддиафрагмальный абсцесс, нагноение раны, хилоторакс, хилоперитониум) и **осложнения в отдаленные сроки наблюдения** (рубцовые стриктуры пищеводной сусти, язвы искусственного пищевода и желудка).

Основными послеоперационными осложнениями, влияющими на частоту развития летальных исходов, являются бронхолегочные осложнения, некроз трансплантата и несостоятельность швов пищеводных анастомозов часто приводящими к смерти пациентов вследствие возникающих гнойно-септических процессов. Послеоперационная летальность после одноэтапной эзофагогастропластики варьирует от 3 до 15%, а частота послеоперационных осложнений от 35 до 50%.

Летальный исход при развитии несостоятельности пищеводного анастомоза и/или некроза эзофаготрансплантата составляет около 50%. Более высокий его риск при внутриплевральной локализации пищеводно-желудочного анастомоза.

Факторы, способствующие несостоятельности пищеводно-органного анастомоза:

1. **Объективные:** анатомические особенности пищевода (отсутствие серозы, особенности кровоснабжения, рыхлость ткани), объем медиастинальной лимфодиссекции, применение химиолучевого лечения перед операцией.

2. **Субъективные:** технические погрешности (чрезмерная мобилизация пищевода, натяжение ткани в области соустья), недостаточность кровоснабжения трансплантата, выбранного для замещения пищевода.

**3. Биологические:** анемия, гипопротеинемия, дефицит массы тела, стадия опухолевого процесса, мультифокальный атеросклероз.

Эффективность лечения пациентов при развитии несостоятельности пищевода анастомоза и некроза трансплантата зависит, от своевременной диагностики и выбора адекватной тактики лечения с учетом возраста, состояния пациента, клинической картины, объема некротического повреждения трансплантата и характера септического очага.

При несостоятельности анастомоза без некроза размером до 1/3 его окружности выполняется ревизия, санация и дренирование зоны осложнения. При несостоятельности более 1/3 окружности анастомоза с некрозом анастомотического сегмента желудка или тонкой кишки выполняется резекция осложненного анастомоза в пределах здоровых тканей или удаление трансплантата (разобобщающая операция).

Хирургическое вмешательство завершается формированием эзофагостомы и подвесной зондовой еюностомы с межкишечным соустьем с целью обеспечения необходимого энтерального питания (гастростома, сформированная из резецированного гастротрансплантата плохо заживает, существует угроза локальной ишемии стенки желудка с возможной перфорацией и развитием перитонита). После ликвидации септических осложнений через 3 месяца пациентам выполняется повторная реконструктивная толстокишечная эзофагопластика. Вариант эзофагопластики определяется до операции после ангиографии, позволяющей изучить индивидуальную ангиоархитектонику толстой кишки и определить, необходимость дополнительной васкуляризации за грудиной расположенного толстокишечного трансплантата путем анастомозирования ободочно-кишечной артерии трансплантата с внутренней грудной артерией.

### **ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ**

Проведение лучевой терапии в самостоятельном варианте, в качестве предоперационного или послеоперационного локо-регионарного метода противоопухолевого воздействия не является оптимальным методом в связи с недостаточной эффективностью.

Предоперационная лучевая терапия в настоящее время применяется ограниченно (при невозможности проведения неoadъювантного химиолучевого лечения).

Послеоперационная лучевая терапия показана в случаях нерадикальных операций.

Лучевая терапия в качестве самостоятельного паллиативного метода лечения чаще всего применяется у пациентов с неблагоприятным прогнозом: при нерезектабельных опухолях, наличии противопоказаний к хирургическому лечению, химиолучевому, лекарственному лечению, наличии отдаленных метастазов.

Дистанционная лучевая терапия проводится в режиме конформного облучения с использованием объемного (3D) планирования с использованием следующих режимов:

- Предоперационная лучевая терапия: РОД 1,8-2,0 Гр до СОД 41,4-50,4 Гр
- Послеоперационная лучевая терапия: РОД 1,8-2,0 Гр до СОД 45-50,4 Гр
- Лучевая терапия в качестве самостоятельного лечения: РОД 1,8-2,0 Гр до СОД 50-50,4 Гр (при положительном эффекте может быть продолжено лечение до СОД 64–68,4 Гр). При проведении паллиативной ЛТ возможно проведение расщепленного курса лучевой терапии.

При отсутствии противопоказаний к проведению брахитерапии может проводиться сочетанная лучевая терапия (дистанционная лучевая терапия в СОД 50 Гр (РОД 2 Гр) + брахитерапия через 2-3 недели в СОД 15 Гр (РОД 5 Гр каждые 7 дней)).

### **ХИМИЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ**

Высокая частота генерализации опухолевого процесса после локо-регионарного лечения рака пищевода указывает на необходимость включения в систему лечения лекарственного метода (химиотерапия).

Химиолучевая терапия как самостоятельный метод лечения рака пищевода не имеет преимуществ перед хирургическим лечением. Химиолучевое лечение у пациентов с наличием отдаленных метастазов (M1) проводится при общем состоянии пациента по шкале Карновского > 60% (шкала ECOG = <2).

Химиолучевое лечение включает проведение дистанционной лучевой терапии непрерывным курсом (РОД-1,8 Гр, СОД-50,4 Гр или РОД-2 Гр, СОД-50 Гр) одновременно с химиотерапией (комбинции: цисплатин + 5-флуороурацил, цисплатин + капецитабин, паклитаксел + карбоплатин). Химиотерапия начинается за день до начала лучевой терапии либо в один день с лучевой терапией. Рекомендуется проведение до четырех курсов. После завершения химиолучевого лечения рассматривается возможность проведения курсов полихимиотерапии.

При планировании химиолучевой терапии (при развитии выраженной дисфагии) целесообразно рассмотреть вопрос о формировании питательной энтеростомы или еюностомии, так как постановка стента у пациентов с опухолевым стенозом пищевода сопряжено с повышенным риском развитием перфораций. Вариантами коррекции дисфагии также являются: аргано-плазменная коагуляция или проведение 1–2 курсов химиотерапии до начала химиолучевого лечения.

Химиолучевая терапия может быть использована в качестве **неодъювантного лечения** при местно распространенном раке пищевода (T4a-T4b), подтвержденном по данным МСКТ и/или МРТ, бронхоскопии, во время пробной торакотомии или диагностической торакоскопии. Проводится два курса полихимиотерапии по схеме «цисплатин+флуороурацил» в начале и конце лучевой терапии в СОД 40 Гр (РОД 1,8-2 Гр). Через 3 недели оценивается эффект проведенного лечения. При резорбции опухоли более 50%, отсутствии признаков прогрессирования заболевания возможно выполнение резекции пищевода. В противном случае продолжается химиолучевое лечение. Хирургическое вмешательство обычно выполняют через 6 недель после завершения химиолучевой терапии

#### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ КО ВСЕМ ВИДАМ ЛУЧЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ**

- Наличие фистулы.
- Распад опухоли с признаками кровотечения.
- Прорастание всех слоев стенки трахеи, главных бронхов и аорты.
- Активная форма туберкулеза легких.
- Анемия ( $Hb < 80 \text{ г/л}$ ), лейкопения ( $Л < 2,0 \times 10^9/\text{л}$ ), тромбоцитопения ( $Тр < 75 \times 10^9/\text{л}$ )
- Психические расстройства в период обострения.
- Некупируемое состояние пациента по шкале Карновского 40% и менее (шкала ECOG > 2).
- Перенесенный инфаркт миокарда и инсульт (по решению консилиума).
- Сопутствующая патология в стадии декомпенсации.

#### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ БРАХИТЕРАПИИ**

- Протяженность опухоли по пищеводу более 10 см.
- Наличие отдаленных метастазов.
- Прорастание опухолью всех слоев трахеи и главные бронхи.



## **НЕОАДЬЮВАНТНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ**

Рекомендуется проведение у пациентов с резектабельной аденокарциномой пищевода (T1-3N+). Проводится 3 курса полихимиотерапии до операции и 3 курса после операции (цисплатин+флуороурацил, цисплатин+капецитабин, СареОх). У пациентов с плоскоклеточным раком предоперационная ХТ может быть рекомендована при невозможности предоперационной химиолучевой терапии. В настоящее время идет активный поиск наиболее эффективных схем и режимов дооперационного воздействия.

## **АДЬЮВАНТНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ**

После хирургического радикального хирургического вмешательства (R0) при наличии метастазов в регионарных лимфоузлах (pN1–3 и/или pM1) при общем состоянии по шкале Карновского >60% (шкала ECOG =<2) рекомендовано проведение 3-4 курсов полихимиотерапии с трехнедельными интервалами по схемам: «цисплатин+флуороурацил» и «цисплатин+винорельбин» в альтернирующем режиме.

## **ПАЛЛИАТИВНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ**

Показания для паллиативной полихимиотерапии является IV стадия рака пищевода. Проведение химиотерапии рекомендуется пациентам в удовлетворительном состоянии по шкале Карновского > 60% (шкала ECOG =<2). Оптимальная продолжительность химиотерапии первой линии неизвестна. Наиболее часто используется стандартный режим химиотерапии цисплатин + фторурацил или капецитабин. При стабилизации процесса на фоне химиотерапии обычно проводится 4 курса, в случае достижения объективного эффекта – 6 курсов.

Частота объективных эффектов составляет около 35%, а продолжительность жизни не превышает 6–8 мес.

Стандартной химиотерапии второй линии не существует. У пациентов с экспрессией PD–L1 возможно применение пембролизумаба и ниволумаба. Другими вариантами второй линии является монотерапия таксанами.

## **УСТРАНЕНИЕ ДИСФАГИИ НА ЭТАПАХ ЛЕЧЕНИЯ**

При выраженной (III-IV ст.) дисфагии, затрудняющей адекватное питание пациента, проводится стентирование или эндоскопическая реканализация (электро-, аргонно-плазменная или лазерная деструкция, постановка внутрипросветных саморасправляющихся стентов). Стентирование пищевода позволяет быстрее достичь желаемого результата, однако при большем сроке наблюдения может наблюдаться ряд осложнений (миграция стента, боли, перфорация, желудочно-пищеводный рефлюкс). В случае развития пищеводно-бронхиальных или медиастинальных свищей постановка покрытых стентов позволяет купировать данные осложнения у 70-100% пациентов.

Эндоскопические реканализации обоснованы в случаях, когда в ближайшее время будет начато специальное лечение (хирургия, химиотерапия, лучевая терапия). Альтернативным вариантом коррекции дисфагии является брахитерапия (1 фракция 12 Гр), сопровождающаяся меньшим количеством осложнений в сравнении со стентированием.

## **МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ**

Реабилитация пациентов с раком пищевода представляет собой процесс, интегрированный в систему специального противоопухолевого лечения, который должен начинаться еще до применения того или иного лечения. Реабилитация осуществляется поэтапно по индивидуально разработанной для каждого пациента программе в зависимости от его состояния, пола, возраста, стадии опухолевого процесса, предполагаемых методов лечения, состояния нервно-психической сферы. Ведущим компонентом реабилитации пациентов с раком пищевода является реконструктивно-восстановительные операции.

Для создания условий быстрого функционального восстановления, сокращения сроков пребывания в стационаре, снижения частоты осложнений рекомендуются не менее чем за 2 недели до начала лечения проведение кардио-респираторной подготовки, оптимизации физического состояния, коррекции нутритивного статуса, психологической поддержки.

При планировании и проведении хирургического этапа лечения следовать протоколам «Fast track rehabilitation» и «Enhanced recovery after surgery» (ERAS). После хирургического вмешательства рекомендуется раннее энтеральное питание (в течение первых 24 часов) с постепенным увеличением объема и выходом на целевые показатели по поступлению

белка и энергии на 3–6 день. При невозможности перорального питания возможно питание через зонд, установленный интраоперационно. После радикального хирургического вмешательства рекомендуется выполнение комплексов ЛФК по 15–30 минут в день 3–5 раз в неделю с постепенным увеличением длительности, а также в последующем реализации комплексной программы, включающей поддержание стабильной массы тела, нутритивную поддержку (в том числе в домашних условиях), занятия с медицинским психологом, регулярные занятия ЛФК (аэробные нагрузки низкой интенсивности с постепенным увеличением до аэробной нагрузки умеренной интенсивности).

Проведение химиотерапии не является противопоказанием к реализации индивидуальных реабилитационных мероприятий, направленных на профилактику мышечной слабости, возникновения и прогрессирования саркопении, снижения толерантности к физической нагрузке.

### **НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА**

Пациентам с раком пищевода рекомендуется проведение энтеральной и парэнтеральной нутритивной поддержки на основании проведенной оценки нутритивного статуса по шкале NRS-2002 (приложение 2).

Нутритивная поддержка назначается из расчета поступления белка 1 г/кг/сут и энергии 20–30 ккал/кг/сут. Возможно применение специальных питательных смесей для энтерального питания с высоким содержанием белка и энергии (по 2–3 порции в сутки путем сиппинга). В более ранней и интенсивной программе коррекции нутритивного статуса, в том числе с применением парэнтерального питания, нуждаются пациенты с индексом массы тела ИМТ <18,5; потерей массы тела более 5% за месяц или более 15% за 3 месяца; потреблением менее 25% от должной нутритивной потребности; дисфагией  $\geq$  III степени. При нарушении водно-электролитного баланса у пациентов выраженной дисфагией обоснована интенсивная инфузионная терапия с целью его коррекции.

Предоперационная нутритивная поддержка способствует снижению количества осложнений и их тяжести в послеоперационном периоде. Показаниями к проведению предоперационной нутритивной поддержки, согласно рекомендациям RUSSCO (2019), являются:

- потеря более 10% массы тела за предшествующие 6 мес.;
- ИМТ <20 кг/м<sup>2</sup>;
- гипопротеинемия <60 г/л или гипоальбуминемия <30 г/л.

При сохранении возможности перорального приема пищи применяют готовые сбалансированные смеси для перорального приема (сипинг) в дозе 600-900 ккал/сут. При невозможности перорального приема пищи проводят зондовое, парентеральное или смешанное питание согласно расчетной суточной потребности. Оптимальные сроки предоперационной нутритивной поддержки должны составлять 7-14 дней

Ранняя послеоперационная энтеральная нутритивная поддержка позволяет снизить частоту инфекционных послеоперационных осложнений и длительность госпитализации. При недостаточном восполнении потребностей организма рекомендуется применение смешенного питания (энтеральное + парентеральное) с последующим переходом на пероральное питание с добавлением сипинга.

При проведении химио- и лучевой терапии к нутритивной поддержке следует относиться как к обязательному компоненту лечения. При наличии показаний нутритивную поддержку следует начинать как можно раньше.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Руководство по онкологии ; в 2 т. : Т. 1 / под общ. ред. О.Г. Суконко ; РНПЦ онкологии и мед. радиологии им. Н.Н. Александрова. – Мн. : Беларус. энцыкл. імя П.Броўкі, 2016. – 680 с.
2. Руководство по онкологии ; в 2 т. : Т. 2 : книга 1 / под общ. ред. О.Г. Суконко ; РНПЦ онкологии и мед. радиологии им. Н.Н. Александрова. – Мн. : Беларус. энцыкл. імя П.Броўкі, 2016. – 632 с.
3. Давыдов, М.И. Рак пищевода / М.И. Давыдов, И.С. Стилиди. – М. : изд. Группа РОНЦ, 2007. – 389 с.
4. Малькевич, В.Т. Хирургия рака пищевода / В.Т. Малькевич, И.А. Ильин, А.Ю. Баранов. – Мн. : Национальная библиотека Беларуси, 2017. – 240 с.
5. Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований : клинический протокол / Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Мн. : Профессиональное издания, 2019. – 616 с.
6. Реконструктивная и пластическая хирургия в клинической онкологии / И.В. Залуцкий [и др.]. – Мн. : Зорны верасень, 2007. – 252 с.
7. Комбинированные операции в хирургическом лечении рака пищевода / В.Т. Малькевич, В.В. Жарков, А.Ю. Баранов, И. А. Ильин // Клінічна анатомія та оперативна хірургія, 2012. – Т. 11, №4. – С. 90–96.
8. Ильин, И.А. Отсроченная эзофагоколопластика в лечении рака пищевода и гастроэзофагеального рака / И.А. Ильин, В.Т. Малькевич, А.В. Подгайский // Поволжский онкологический вестник, 2014. – № 3. – С. 27–34.
9. Ильин, И.А. Непосредственные результаты хирургического лечения рака пищевода при различных типах оперативных вмешательств / И.А. Ильин, В.Т. Малькевич // Новости хирургии, 2015. – Т. 23, № 6. – С. 658–665.
10. Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний / [Артамонова Е.В., Архири П.П., Базин И.С. [и др.] ; под ред. Н.И. Переводчиковой, В.А. Горбуновой. – 4-е изд., расш. и перераб. – М. : Практическая медицина, 2018. – 686 с.

**НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ХИМИОТЕРАПИИ,  
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ВИДЕ ИЛИ СОВМЕСТНО С ЛУЧЕВОЙ  
ТЕРАПИЕЙ В ЛЕЧЕНИИ РАКА ПИЩЕВОДА**

***Неoadъювантная полихимиотерапия***

Цисплатин  $75 \text{ мг/м}^2$  внутривенно в 1-й день;  
Флуороурацил  $750 \text{ мг/м}^2$  внутривенно в 1-5-й дни (120-часовая инфузия).  
Интервал между курсами 3 недели.

Цисплатин  $75 \text{ мг/м}^2$  внутривенно в 1-й день;  
Капецитабин внутрь  $1700\text{-}2000 \text{ мг/м}^2/\text{сутки}$  ( $850\text{-}1000 \text{ мг/м}^2$  утром и  $850\text{-}1000 \text{ мг/м}^2$  вечером) в 1–14-й дни.  
Интервал между курсами 3 недели.

СареОх: Оксалиплатин  $130 \text{ мг/м}^2$  внутривенная 2-часовая инфузия в 1-й день,  
капецитабин внутрь  $1700\text{-}2000 \text{ мг/м}^2/\text{сутки}$  ( $850\text{-}1000 \text{ мг/м}^2$  утром и  $850\text{-}1000 \text{ мг/м}^2$  вечером) в 1–14-й дни.  
Начало следующего курса – на 22-й день от начала предыдущего.

***Адъювантная полихимиотерапия***

Цисплатин  $75\text{ - }100 \text{ мг/м}^2$  в/в - 1-й день  
Флуороурацил  $1000 \text{ мг/м}^2$  ( $750 \text{ мг/м}^2$ ) в/в длит. инфузия - 1-4(5) дни  
Проводится 4 курса с интервалом 28 дней.

Альтернирующий режим:

***Комбинация А***

Цисплатин  $75\text{-}100 \text{ мг/м}^2$  внутривенно в 1-й день;  
Флуороурацил  $750 \text{ мг/м}^2\text{ - }1000 \text{ мг/м}^2$  внутривенно в 1-,2-,3-,4-й дни.

***Комбинация В***

Винорельбин  $30 \text{ мг/м}^2$  внутривенно в 1-й и 5-й дни;  
Цисплатин  $80 \text{ мг/м}^2$  внутривенно в 1-й день.  
Проводится 4 чередующихся (А-В-А-В) курса с интервалом 28 дней.

СареОх: Оксалиплатин  $130 \text{ мг/м}^2$  внутривенная 2-часовая инфузия в 1-й день,  
капецитабин внутрь  $1700\text{-}2000 \text{ мг/м}^2/\text{сутки}$  ( $850\text{-}1000 \text{ мг/м}^2$  утром и  $850\text{-}1000 \text{ мг/м}^2$  вечером) в 1–14-й дни.  
Начало следующего курса – на 22-й день от начала предыдущего.

### ***Химиолучевое лечение***

Цисплатин  $75 - 100 \text{ м}^2$  в/в - 1-й день

Флуороуцил  $1000 \text{ м}^2$  ( $750 \text{ мг м}^2$ ) в/в длит. инфузия - 1-4(5) дни

Проводится 4 курса с интервалом 28 дней.

Цисплатин  $30 \text{ мг/ м}^2$  внутривенно в 1-й день.

Капецитабин внутрь  $1600 \text{ мг/м}^2/\text{сутки}$  ( $800 \text{ мг/м}^2$  утром и  $800 \text{ мг/м}^2$  вечером) в 1 – 5-й дни каждой недели.

Лечение в течение 5 недель лучевой терапии.

Паклитаксел  $50 \text{ мг/ м}^2$  внутривенно в 1-й, 8-й, 15-й, 22-й, 29-й дни

Карбоплатин AUC 2 внутривенно в 1-й, 8-й, 15-й, 22-й, 29-й дни.

### ***Паллиативная полихимиотерапия***

Цисплатин  $75 \text{ мг/ м}^2$  внутривенно в 1-й день;

Флуороурацил  $750 \text{ мг/м}^2$  внутривенно в 1-5-й дни (120-часовая инфузия);

Интервал между курсами 3 недели.

Паклитаксел  $175 \text{ мг/ м}^2$  внутривенно в 1-й день;

Карбоплатин AUC 5 внутривенно в 1-й день;

Интервал между курсами 3 недели.

Цисплатин  $75 \text{ мг/ м}^2$  внутривенно в 1-й день;

Капецитабин внутрь  $1700\text{-}2000 \text{ мг/м}^2/\text{сутки}$  ( $850\text{-}1000 \text{ мг/м}^2$  утром и  $850\text{-}1000 \text{ мг/м}^2$  вечером) в 1 – 14-й дни.

Интервал между курсами 3 недели.

СареОх: Оксалиплатин  $130 \text{ мг/м}^2$  внутривенная 2- часовая инфузия в 1-й день, капецитабин внутрь  $1700\text{-}2000 \text{ мг/м}^2/\text{сутки}$  ( $850\text{-}1000 \text{ мг/м}^2$  утром и  $850\text{-}1000 \text{ мг/м}^2$  вечером) в 1–14-й дни.

Начало следующего курса – на 22-й день от начала предыдущего.

Доцетаксел  $60\text{--}75 \text{ мг/м}^2$  внутривенно в 1-й день.

Интервал между курсами 3 недели.

## ШКАЛА ОЦЕНКИ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА NRS-2002

Шкала состоит из двух блоков – предварительного скрининга и финальной оценки недостаточности питания.

### Предварительный скрининг риска недостаточности питания

Индекс массы тела менее 20,5 кг/м <sup>2</sup>	да	нет
Наблюдалась ли у пациента потеря веса на протяжении предыдущих 3 месяцев?	да	нет
Было ли снижено питание на предыдущей неделе?	да	нет
Страдает ли пациент серьезным заболеванием (например, проходит интенсивную терапию или находится в отделении реанимации и интенсивной терапии)	да	нет

При ответе «да» на один из вопросов продолжается скрининг по следующему блоку.

При ответе «нет» на все вопросы – повторный скрининг проводится через неделю.

### Финальный скрининг нарушения питательного статуса

Нарушения алиментарного статуса	Баллы <sup>1</sup>	Баллы	Тяжесть заболевания
Отсутствует	0	0	Отсутствует
Незначительное (потеря массы более 5% за последние 3 месяца или потребление пищи в объеме 50–75 % от обычной нормы в предшествующую неделю)	1	1	Незначительная (онкологическое заболевание, перелом шейки бедра, цирроз печени, ХОБЛ, хронический гемодиализ, диабет)
Умеренное (потеря массы более 5% за последние 2 месяца или ИМТ 18,5–20,5 + плохое самочувствие или потребление пищи в объеме 25–60% от обычной нормы в предшествующую неделю)	2	2	Умеренная (обширное вмешательство на брюшной полости, инсульт, тяжелая пневмония, гемобластоз)



Значительное (потеря массы тела более 5% за 1 месяц или ИМТ 18,5 + плохое самочувствие или потребление пищи 0–25 % от обычной нормы за предшествующую неделю)	3	3	Значительная (черепно-мозговая травма, трансплантация костного мозга, интенсивная терапия (оценка по шкале APACHE-II >10)
---	---	---	---

Баллы из левой и правой колонок суммируются. У пациентов в возрасте  $\geq 70$  лет к полученной сумме прибавляется 1 балл.

При итоговом количестве баллов  $\geq 3$  имеется риск недостаточности питания, требующий разработки программы нутритивной поддержки. Если количество баллов  $< 3$  – рекомендуется проведение еженедельного скрининга.

Учебное издание

**Яськевич** Лариса Станиславовна  
**Жуковец** Александр Геннадьевич

**РАК ПИЩЕВОДА. ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО,  
КОМБИНИРОВАННОГО И КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Учебно-методическое пособие

В авторской редакции

Подписано в печать 22.03.2021. Формат 60x84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 2,06. Уч.- изд. л. 1,57. Тираж 50 экз. Заказ 84.

Издатель и полиграфическое исполнение –  
государственное учреждение образования «Белорусская медицинская  
академия последипломного образования».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 3/1275 от 23.05.2016.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3, кор.3.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
Кафедра онкологии

**Л.С. Яськевич А.Г. Жуковец**

**РАК ПИЩЕВОДА. ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО,  
КОМБИНИРОВАННОГО И КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Минск, БелМАПО  
2021

