

ОГЛАВЛЕНИЕ

Авторский коллектив	5
Предисловие	6
Список сокращений	7
ГЛАВА 1. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОГНОЗ ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПИЩЕВОДА (Барчук А.А., Дворецкий С.Ю., Василевский Д.И.)	8
1.1. Факторы риска возникновения рака пищевода	14
1.2. Прогностические факторы рака пищевода	16
Список литературы	23
ГЛАВА 2. КЛАССИФИКАЦИЯ РАКА ПИЩЕВОДА (Иванцов А.О.)	24
2.1. Классификация рака пищевода по системе TNM	24
2.2. Морфологическая классификация опухолей пищевода	27
2.3. Патологоанатомическое стадирование рака пищевода	35
2.4. Патоморфологическая оценка эффективности лечения рака пищевода	40
Список литературы	44
ГЛАВА 3. ДИАГНОСТИКА И СТАДИРОВАНИЕ РАКА ПИЩЕВОДА (Дворецкий С.Ю., Смирнов А.А., Гринкевич М.В., Дворецкая М.А.)	45
3.1. Эзофагогастроудоденоскопия в диагностике рака пищевода	45
3.2. Эндосонография пищевода	48
3.3. Лучевая диагностика рака пищевода	51
3.4. Другие диагностические методы исследования	57
Список литературы	60
ГЛАВА 4. ВНУТРИПРОСВЕТНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ РАКА ПИЩЕВОДА (Смирнов А.А., Ткаченко О.Б., Гринкевич М.В., Иванцов А.О.)	61
4.1. Эндоскопическая резекция слизистой оболочки пищевода и подслизистая диссекция опухоли	61
4.2. Эндоскопическая фотодинамическая терапия рака пищевода	68
4.3. Аргоноплазменная реканализация опухолевого стеноза пищевода	68
4.4. Стентирование пищевода	71
Список литературы	76
ГЛАВА 5. ЛУЧЕВАЯ И ХИМИЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ РАКА ПИЩЕВОДА (Дворецкий С.Ю., Литвинов А.П.)	77
5.1. Лучевая терапия рака пищевода	77
5.2. Сравнительный анализ результатов консервативного лечения рака пищевода с использованием только лучевой терапии	88
5.3. Химиолучевая терапия рака пищевода	89
5.4. Сравнительный анализ результатов комбинированного химиолучевого лечения пациентов с раком пищевода	99
5.5. Сравнительный анализ результатов консервативной лучевой и химиолучевой терапии при раке пищевода	101
Список литературы	103
ГЛАВА 6. ЛЕКАРСТВЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПИЩЕВОДА (Семенова А.И.)	104
6.1. Химиотерапия рака пищевода	104
6.2. Иммунотерапия рака пищевода	105
6.3. Сравнительный анализ эффективности паллиативной химиотерапии и симптоматического эндоскопического лечения рака пищевода	108
Список литературы	110
ГЛАВА 7. ИСТОРИЯ ХИРУРГИИ ПИЩЕВОДА (Дворецкий С.Ю., Мишра Р.П.)	111
ГЛАВА 8. ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПИЩЕВОДА (Дворецкий С.Ю., Синенченко Г.И.)	112
8.1. «Открытая» хирургия рака пищевода	112
8.2. Операционный доступ в хирургии рака пищевода	113
8.3. Выбор объема лимфодиссекции при хирургическом лечении рака пищевода	123
8.4. Локализация анастомоза при пластике пищевода желудком	130
8.5. Путь проведения желудочного стебля для формирования анастомоза	135
8.6. Шов пищеводно-желудочного анастомоза	140
Список литературы	147

ГЛАВА 9. МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ РАКА ПИЩЕВОДА (Дворецкий С.Ю., Василевский Д.И.) 148	10.5. Адьювантная химиотерапия рака пищевода 263
9.1. Хронология освоения минимально инвазивных технологий в хирургии пищевода 148	10.6. Адьювантная химиолучевая терапия рака пищевода 263 <i>Список литературы</i> 263
9.2. Виды минимально инвазивных эзофагэктомий 149	ГЛАВА 11. РАК ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА (Раджабова З.А.-Г., Дворецкий С.Ю.) 264 <i>Список литературы</i> 277
9.3. Доступы, используемые при минимально инвазивных эзофагэктомиях 151	ГЛАВА 12. ОСЛОЖНЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПИЩЕВОДА (Дворецкий С.Ю., Синенченко Г.И.) 278
9.4. Уровень формирования анастомоза при минимально инвазивных эзофагэктомиях 158	12.1. Нарушения микроциркуляции в желудочном стебле 284
9.5. Советы и приемы при выполнении минимально инвазивной эзофагэктомии типа операции Мак-Кена 159	12.2. Хилоторакс 306
9.6. Советы и приемы при выполнении минимально инвазивной эзофагэктомии типа операции Льюиса 162	12.3. Пилороспазм и замедленное опорожнение желудочного стебля 312
9.7. Сравнительный анализ результатов минимально инвазивных эзофагэктомий 176	12.4. Послеоперационная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы 318 <i>Список литературы</i> 327
9.8. Робот-ассистированная хирургия пищевода 181	ГЛАВА 13. ПРОГРАММА УСКОРЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ПИЩЕВОДА (Дворецкий С.Ю., Мишра Р.П.) 328
9.9. Сравнительный анализ результатов минимально инвазивных и «открытых» резекций пищевода 183 <i>Список литературы</i> 192	13.1. Предоперационный этап программы ERAS 329
ГЛАВА 10. КОМБИНИРОВАННОЕ И КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПИЩЕВОДА (Дворецкий С.Ю., Комаров И.В., Литвинов А.П., Чистяков И.В.) 193	13.2. Операционный этап программы ERAS . . . 331
10.1. Неоадьювантная химиотерапия рака пищевода 193	13.3. Послеоперационный этап программы ERAS 332
10.2. Неоадьювантная лучевая терапия при раке пищевода 203	13.4. Периоперационное питание больных раком пищевода 334
10.3. Неоадьювантная химиолучевая терапия при раке пищевода 204	13.5. Результаты программы ERAS в хирургии пищевода 349 <i>Список литературы</i> 350
10.4. Адьювантная лучевая терапия рака пищевода 262	Заключение 351
	Приложение 1. Алгоритм выбора метода лечения у больных раком пищевода 360
	Приложение 2. Алгоритм выбора операции у больных раком пищевода 361

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Барчук Антон Алексеевич — кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор АО «Полиметалл» по популяционным медицинским исследованиям, директор Института междисциплинарных медицинских исследований (ИММИ) АНОО ВО «Европейский университет в Санкт-Петербурге», научный сотрудник ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России (НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова), научный директор Ассоциации онкологов Северо-Запада

Василевский Дмитрий Игоревич — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры хирургии факультетской с курсами лапароскопической и сердечно-сосудистой хирургии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России (ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова)

Гринкевич Марина Валерьевна — кандидат медицинских наук, врач-эндоскопист отделения эндоскопии НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова

Дворецкий Сергей Юрьевич — доктор медицинских наук, доцент, заведующий онкологическим торакальным отделением ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, старший научный сотрудник научного отделения торакальной онкологии НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова

Дворецкая Мария Алексеевна — кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог отделения рентгеновской компьютерной томографии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова

Иванцов Александр Олегович — доктор медицинских наук, врач-патологоанатом патологоанатомического отделения, старший научный сотрудник научной лаборатории морфологии опухолей, профессор отделения аспирантуры и ординатуры, ученый секретарь НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова

Комаров Игорь Владимирович — кандидат медицинских наук, врач-онколог онкологического торакального отделения ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова

Литвинов Андрей Петрович — кандидат медицинских наук, заведующий радиологическим отделением, ассистент кафедры рентгенологии и радиационной медицины ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова

Мишра Радеж Прадипович — врач — торакальный хирург онкологического торакального отделения ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова

Раджабова Замира Ахмед-Гаджиевна — кандидат медицинских наук, заведующая отделением опухолей головы и шеи, научный сотрудник, доцент НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова

Семенова Анна Игоревна — кандидат медицинских наук, врач-онколог отделения химиотерапии и инновационных технологий, старший научный сотрудник научного отдела инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации, доцент отделения дополнительного профессионального образования НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова

Синенченко Георгий Иванович — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общей хирургии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России

Смирнов Александр Александрович — кандидат медицинских наук, врач-эндоскопист, руководитель отдела эндоскопии, доцент кафедры госпитальной хирургии № 2 ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова

Ткаченко Олег Борисович — врач-эндоскопист, заведующий отделением эндоскопии, научный сотрудник НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова

Чистяков Иван Владимирович — кандидат медицинских наук, врач-онколог онкологического торакального отделения ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время рак пищевода — по-прежнему трудная и до сих пор не решенная проблема для здравоохранения во всем мире. Сегодня при лечении больных с местнораспространенными формами заболевания все чаще используют мультимодальный подход, позволяющий повысить выживаемость пациентов с раком пищевода. Однако все равно ключевым и основным методом лечения рака пищевода остается хирургический, который может применяться как самостоятельно, так и в программе комплексного лечения.

На сегодняшний день среди хирургов нет общепринятого мнения об «идеальной операции» при раке пищевода. Многие зависит от локализации и распространенности опухолевого процесса, от опыта и предпочтений хирурга, а также от оснащенности и традиций хирургической клиники, где осуществляется лечение. От выбора оперативного доступа, объема лимфодиссекции, пути проведения трансплантата, уровня формирования анастомоза и использования минимально инвазивных технологий зависит появление или увеличение количества отдельных специфических послеоперационных осложнений, тесно связанных с операцией.

Основываясь на результатах многих исследований, можно сделать вывод, что хирургическое лечение рака пищевода является прерогативой медицинских центров с большим количеством проводимых операций, поскольку накопленный опыт способствует снижению послеоперационной смертности и улучшению долгосрочного прогноза по сравнению с больницами с низкой хирургической активностью.

Преимущество центров с большим объемом выполняемых резекций пищевода заключается в неизбежном формировании стандартных подходов к периоперационному лечению больных раком пищевода. Данные подходы могут осуществляться

только благодаря кооперативной работе мультидисциплинарной команды, которая формирует рутинную практику лечебных мероприятий в инфраструктуре хирургического центра. Опыт лечения столь тяжелой группы пациентов помогает выявлять и своевременно купировать послеоперационные осложнения.

Авторами накоплен и обобщен опыт лечения 973 больных раком пищевода, проходивших лечение в 1995–2020 гг. в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» и ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. Детальный критический анализ полученных результатов, а также желание поделиться с коллегами своими успехами и, что самое главное, неудачами послужили поводом для написания этой книги.

В издании нашел практическое воплощение труд коллективов двух крупных научно-практических и образовательных учреждений, известных как в России, так и за рубежом. Авторы надеются, что в данной книге онкологи, торакальные хирурги, а также врачи смежных специальностей найдут ответы на вопросы, которые неизбежно возникают при лечении больных, страдающих раком пищевода. Авторы верят, что вопросы или проблемы, не освещенные или не решенные ими, послужат стимулом для поиска путей их решения.

Все замечания коллег будут с благодарностью приняты авторами. Хотим также попросить прощения у читателя за возможные опечатки, которые могут встретиться при прочтении.

В заключение авторы выражают глубокую благодарность и признательность своим коллективам, без практической деятельности которых невозможно было бы создание этой книги.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

^	— торговое наименование лекарственного средства	ТХР	— трансхиатальная резекция
АПР	— аргоноплазменная реканализация	ФБС	— фибробронхоскопия
ГПОД	— грыжа пищеводного отверстия диафрагмы	ФДТ	— фотодинамическая терапия
ГЭРБ	— гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь	ХЛТ	— химиолучевая терапия
ДЛТ	— дистанционная лучевая терапия	ХТ	— химиотерапия
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт	ЭПД	— эндоскопическая подслизистая диссекция
ЗОЖС	— замедленное опорожнение желудочно-го стебля	ЭРСП	— эндоскопическая резекция слизистой оболочки пищевода
ИВЛ	— искусственная вентиляция легких	ЕСССГ	— Согласительная группа по осложнениям в хирургии пищевода (от англ. Esophageal Complications Consensus Group)
КТ	— компьютерная томография	ERAS	— программа ускоренного восстановления после вмешательства (от англ. Enhanced Recovery After Surgery)
ЛТ	— лучевая терапия	НМIE	— гибридная минимально инвазивная эзофагэктомия (от англ. hybrid minimally invasive esophagectomy)
МРТ	— магнитно-резонансная томография	HPV	— вирус папилломы человека (от англ. human papillomavirus)
НАБТ	— неoadъювантная брахитерапия	IMRT	— радиотерапия с модуляцией интенсивности (от англ. intensity-modulated radiotherapy)
НАДЛТ	— неoadъювантная дистанционная лучевая терапия	MIE	— минимально инвазивная эзофагэктомия (от англ. minimally invasive esophagectomy)
НАХЛТ	— неoadъювантная химиолучевая терапия	pCR	— патологический полный ответ опухоли на лечение (от англ. pathologic complete response)
НАХТ	— неoadъювантная химиотерапия	SUV	— стандартизированный уровень захвата (от англ. standardized uptake value)
НМГ	— низкомолекулярные гепарины	WHO	— Всемирная организация здравоохранения (от англ. World Health Organization)
НМЖС	— нарушения микроциркуляции в желудочном стебле		
ОЭ	— открытая эзофагэктомия		
ПХТ	— полихимиотерапия		
ПЭТ	— позитронно-эмиссионная томография		
РКИ	— рандомизированное контролируемое исследование		
РОД	— разовая очаговая доза		
СЛТ	— сочетанная лучевая терапия		
СОД	— суммарная очаговая доза		
ТТР	— трансторакальная резекция		

Глава 1

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОГНОЗ ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПИЩЕВОДА

Рак пищевода — это высокозлокачественное и трудно поддающееся лечению заболевание, которое занимает 8-е место в структуре онкологической заболеваемости в мире [1].

По оценкам Международного агентства по исследованию рака, в 2020 г. в мире зарегистрировано 604 100 новых случаев рака пищевода, что составило 3,1% всех вновь выявленных новообразований [1].

С показателем 544 876 летальных исходов (5,5% общего количества смертей от онкологических заболеваний) рак пищевода находится на 6-м месте среди причин онкологической смертности (рис. 1.1). Среднемировая 5-летняя выживаемость составляет 18% [1].

У рака пищевода один из самых высоких индексов агрессивности опухоли, равный 0,9, отражающий соотношение числа умерших к количеству заболевших [2]. Именно поэтому тренды смертности от рака пищевода практически полностью повторяют тренды заболеваемости (рис. 1.2).

Распространенность рака пищевода характеризуется широкими географическими различиями. Рак пищевода более распространен в азиатских странах, что может быть связано с более значимым влиянием факторов риска этого заболевания. Отмечается также широкое распространение рака



Рис. 1.2. Заболеваемость и смертность от наиболее распространенных онкологических заболеваний в мире по данным GLOBOCAN 2020 г. [оценка стандартизированных показателей на 100 тыс. населения (мировой стандарт населения Segi-Doll, 1960)] (источник: gco.iarc.fr)



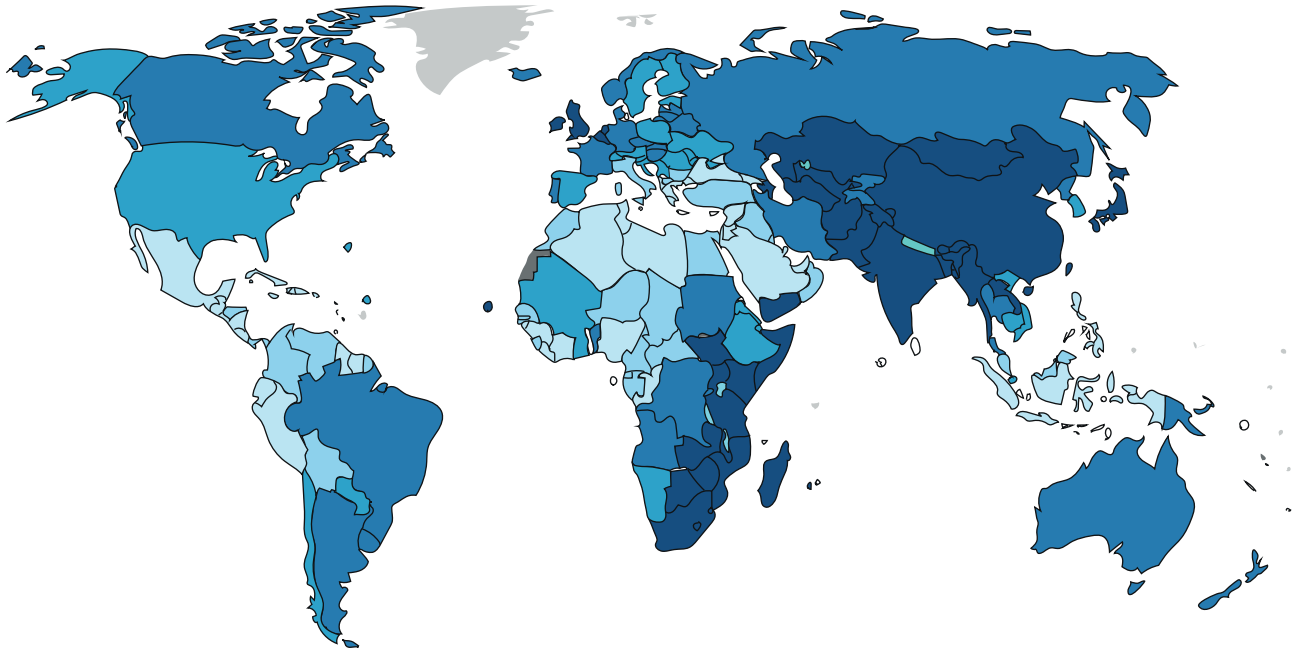
Рис. 1.1. Заболеваемость (а) и смертность (б) раком пищевода в мире в 2020 г. (WHO, GLOBOCAN, 2020)

пищевода в странах Тропической Африки и некоторых странах Южной Америки. Относительно невысокие показатели заболеваемости раком пищевода в некоторых странах Северной и Южной Европы, США (рис. 1.3).

Рак пищевода более распространен среди населения мужского пола. Стандартизованные по полу показатели заболеваемости раком пищевода в мире почти в три раза выше у мужчин, чем у женщин (рис. 1.4).

Средний показатель заболеваемости раком пищевода в мире составляет 6 на 100 тыс. населения, при этом в эндемичных районах он может быть в 60 раз выше, чем в тех районах, в которых это заболевание носит спорадический характер [3].

Среди мужского населения наибольший уровень заболеваемости раком пищевода отмечен в Южной Африке и Восточной Азии (Китай, Иран, Монголия), где он достигает 22,3 на 100 тыс. человек.



Возрастной стандартизованный показатель (мировой) на 100 тыс. населения:

≥4,4
 2,9–4,4
 2,2–2,9
 1,1–2,0
 <1,1
 Непригодный
 Нет данных

Рис. 1.3. Заболеваемость раком пищевода в мире по данным GLOBOCAN 2020 г. [оценка стандартизованных показателей на 100 тыс. населения (мировой стандарт населения 1960 Segi-Doll, 1960)] (источник: gco.iarc.fr)

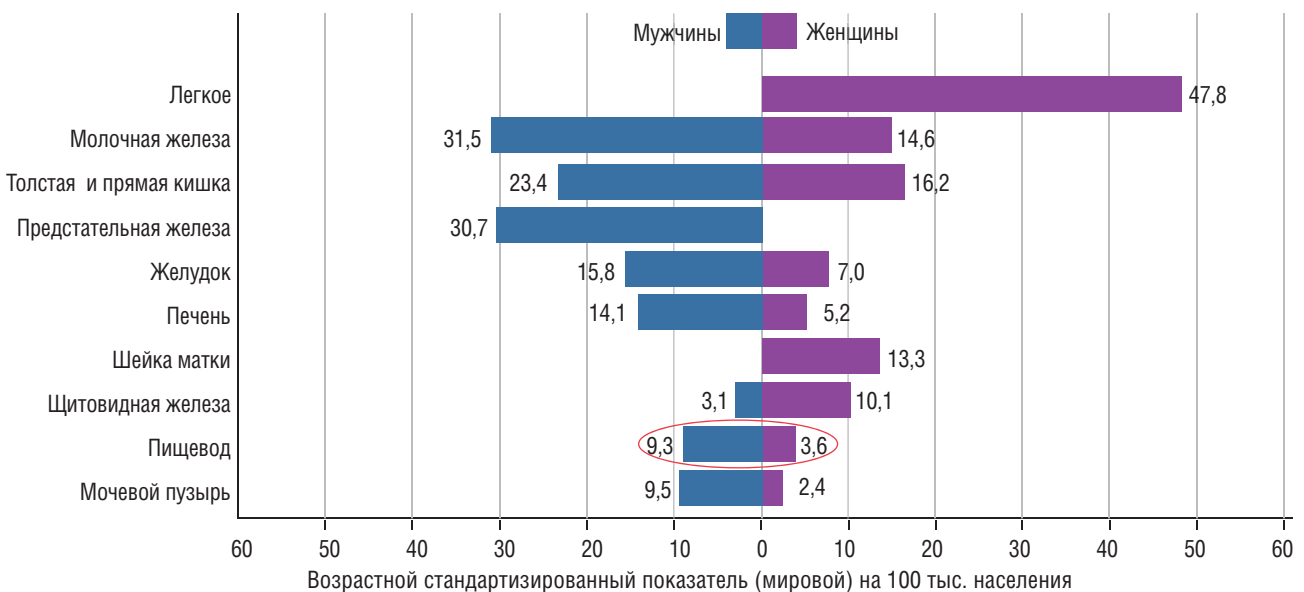


Рис. 1.4. Заболеваемость наиболее распространенными злокачественными новообразованиями в мире среди мужчин и женщин в 2020 г. [оценка GLOBOCAN 2020 г. стандартизованных показателей на 100 тыс. населения (мировой стандарт населения Segi-Doll, 1960)] (источник: gco.iarc.fr)

Умеренный — у мужчин в странах Евросоюза — 5,6 на 100 тыс. населения в год. Наименьшая заболеваемость раком пищевода зафиксирована в Западной и Центральной Африке (Конго, Нигерия) — 1,4 на 100 тыс. населения [4].

По прогнозу ряда авторов, показатели заболеваемости в Европе сохранятся в ближайшие 5–10 лет [5, 6].

Локализацию опухоли в верхней трети пищевода наблюдают в 4,1–8,7% случаев, средней трети — в 20–45,6%, нижней трети — в 19,0–60,7% [7].

Выживаемость больных раком пищевода по-прежнему крайне низкая. Даже в странах Северной Европы долгие годы выживаемость больных раком пищевода была менее 10% и только в последние годы достигла 20% (рис. 1.5). По данным А.Д. Каприна (2019), в Российской Федерации в 2018 г. рак пищевода диагностирован в 2,2% случаев всех злокачественных опухолей. Всего было выявлено 8266 новых случаев заболевания раком пищевода. Средний возраст больных, у кого впервые установлен диагноз рака пищевода, составил 65 лет [10].

У мужчин заболевание возникло в 77,6% случаев, у женщин — только в 22,4%. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями удельный вес рака пищевода составляет 2,4% у мужчин и 0,6% у женщин.

Заболеваемость (стандартизованные по возрасту показатели) в 2018 г. составила 3,1 на 100 тыс.

населения. У мужчин этот показатель отмечен на уровне 6,4 на 100 тыс., у женщин — 1 на 100 тыс. Смертность от рака пищевода в 2018 г. составила 4,7 на 100 тыс. населения (абсолютное число умерших — 7093 человека) [10].

Среди регионов России максимальная заболеваемость раком пищевода зарегистрирована в Чукотском автономном округе (12,6 на 100 тыс. населения). Высокие показатели заболеваемости наблюдаются также в Архангельской области, Республике Коми, Карелии, Бурятии, Республике Саха (Якутия). Минимальная заболеваемость отмечена в Карачаево-Черкесии (0,14 на 100 тыс. населения) и в г. Севастополе (1,0 на 100 тыс. населения) [11] (рис. 1.6).

В 90-е годы XX в. в России зафиксировано снижение заболеваемости и смертности от рака пищевода, однако темп снижения замедлился начиная с 2000-х годов. В настоящее время происходит стабилизация показателей заболеваемости и смертности, особенно у женщин (рис. 1.7).

Однако в перспективе нельзя исключить подъем заболеваемости и смертности от рака пищевода за счет изменения структуры факторов риска.

Одногодичная летальность при раке пищевода находится на лидирующих позициях среди онкологических больных. Практически 80% мужчин и 70% женщин погибают в течение года после постановки диагноза рака пищевода [13].

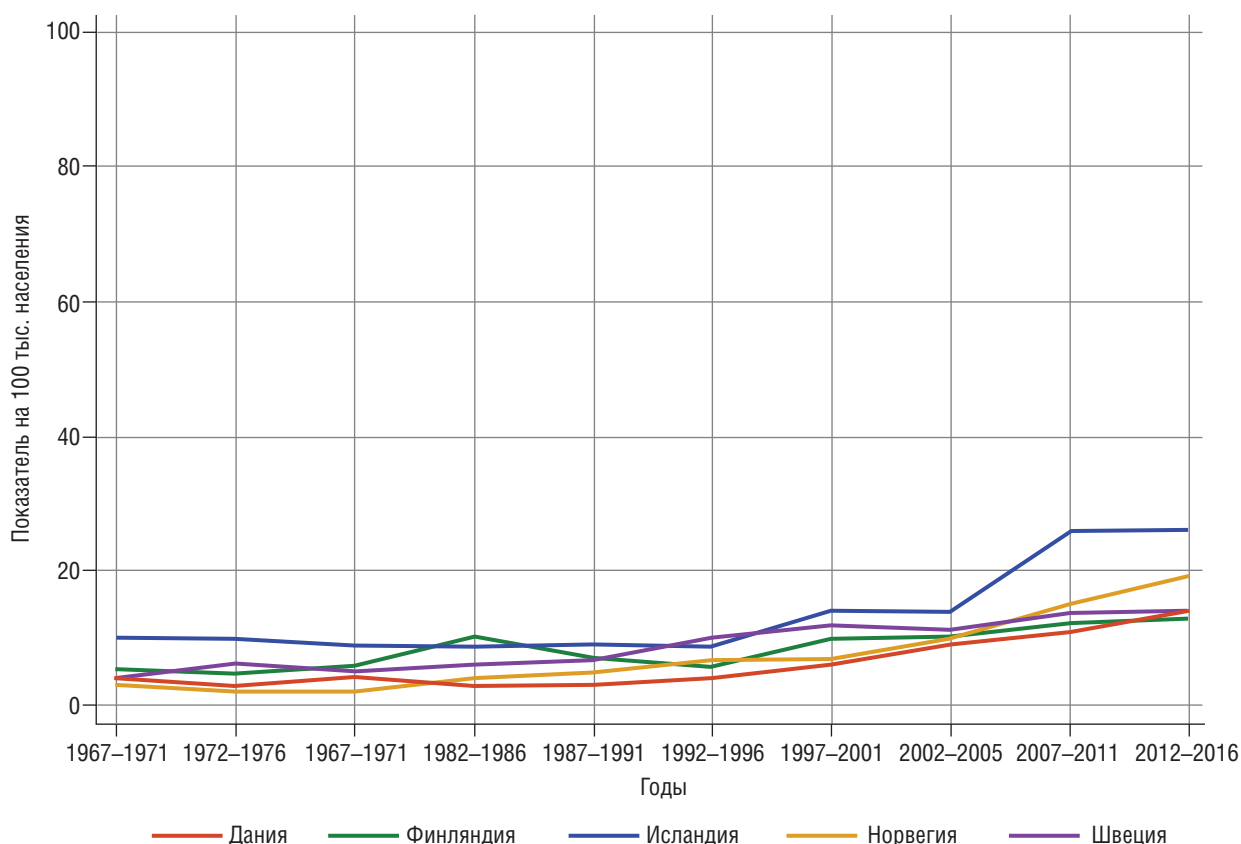


Рис. 1.5. Динамика 5-летней выживаемости больных раком пищевода в странах Северной Европы (по данным Association of the Nordic Cancer Registries) (источник: www-dep.iarc.fr/NORDCAN) [8, 9]