

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

**ФГБОУ ВО «ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

**ДИСЦИПЛИНА «ОНКОЛОГИЯ, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ»  
В СХЕМАХ И ТАБЛИЦАХ**

**Учебное пособие**

**Ижевск, 2023**

УДК 616-006:615.849:378.147.88:371.38(075.8)  
ББК 55.6+53.6+58.24/29я73  
Г 783

Составители: ассистент кафедры онкологии И.В. Чураков, заведующий кафедрой онкологии, профессор В.М. Напольских, доцент кафедры онкологии С.В. Батов, доцент кафедры онкологии Т.А. Прокопьева.

Рецензенты: заведующий кафедрой психиатрии, профессор Ю.В. Ковалев, заведующий кафедрой педагогики, психологии и психосоматической медицины, доцент Т.Ю. Помыткина

Рекомендовано Центральным координационным методическим советом ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»

Дисциплина «Онкология, лучевая терапия в схемах и таблицах/ методическое пособие:

составители - ассистент кафедры онкологии И.В. Чураков, заведующий кафедрой онкологии, профессор В.М. Напольских, доцент кафедры онкологии С.В. Батов, доцент кафедры онкологии Т.А. Прокопьева. – Ижевск, 2023

В методическом пособии дана информация схематично-структурированного вида по темам практических занятий цикла «Онкология, лучевая терапия» для подготовки обучающихся к нему. Издание предназначено для обучающихся педиатрического, лечебного и стоматологического факультетов с целью улучшения качества учебного процесса на кафедре онкологии ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России.

УДК 616-006:615.849:378.147.88:371.38(075.8)  
ББК 55.6+53.6+58.24/29я73  
Г 783

©И.В. Чураков, В.М. Напольских, С.В. Батов, Т.А. Прокопьева, 2023  
©ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия», 2023

## Содержание

Введение.....	4 стр.
Глава 1. Общие вопросы онкологии .....	5 стр.
1.1 Маршрутизация взрослого населения.....	5 стр.
1.2 Маршрутизация детского населения.....	5 стр.
1.3 Биологические особенности опухолевого роста.....	6 стр.
1.4 Факторы риска.....	7 стр.
1.5 Диагностика в онкологии.....	9 стр.
1.6 Лечение в онкологии.....	10 стр.
1.7 Профилактика онкологических заболеваний.....	12 стр.
Глава 2. Частная онкология.....	13 стр.
2.1 Онкопедиатрия.....	13 стр.
2.1.1 Классификация опухолей у детей.....	13 стр.
2.1.2 Типичные опухоли детей.....	13 стр.
2.1.3 Дифференциальная диагностика остеогенной саркомы и саркомы Юинга.....	13 стр.
2.1.4 Дифференциальная диагностика нейробластомы и нефробластомы.....	15 стр.
2.1.5 Опухолевое поражение печени у детей.....	17 стр.
2.1.6 Ретинобластома.....	17 стр.
2.1.7. Герминогенные опухоли у детей.....	20 стр.
2.2 Взрослая онкология.....	21 стр.
2.2.1 Рак щитовидной железы.....	21 стр.
2.2.2 Рак легкого.....	27 стр.
2.2.3 Рак пищевода и желудка.....	29 стр.
2.2.3.1 Рак пищевода.....	29 стр.
2.2.3.2 Рак желудка.....	37 стр.
2.2.4 Колоректальный рак.....	42 стр.
2.2.5 Рак молочной железы.....	44 стр.
2.2.6. Гемобластозы.....	49 стр.
2.2.7 Злокачественные опухоли кожи.....	55 стр.
2.2.7.1 Рак кожи.....	55 стр.
2.2.7.2 Невусы.....	57 стр.
2.2.7.3 Меланома.....	58 стр.
2.2.8 Онкогинекология.....	61 стр.
Заключение.....	73 стр.
Список литературы.....	74 стр.

## Введение

Здравствуйтесь, дорогие читатели!

Мы надеемся, что изложенные в методическом пособии схемы, таблицы, рисунки пригодятся студентам старших курсов и ординаторам последующих поколений, которые будут впоследствии приходить на цикл практических занятий «Онкология, лучевая терапия» или обучаться дисциплине 31.08.57. «Онкология» в ординатуре.

## Глава 1 Общие вопросы онкологии

### 1.1 Маршрутизация взрослого населения

Схема маршрутизации взрослого населения по этапам оказания специализированной онкологической помощи в РФ представлена на рис.1.

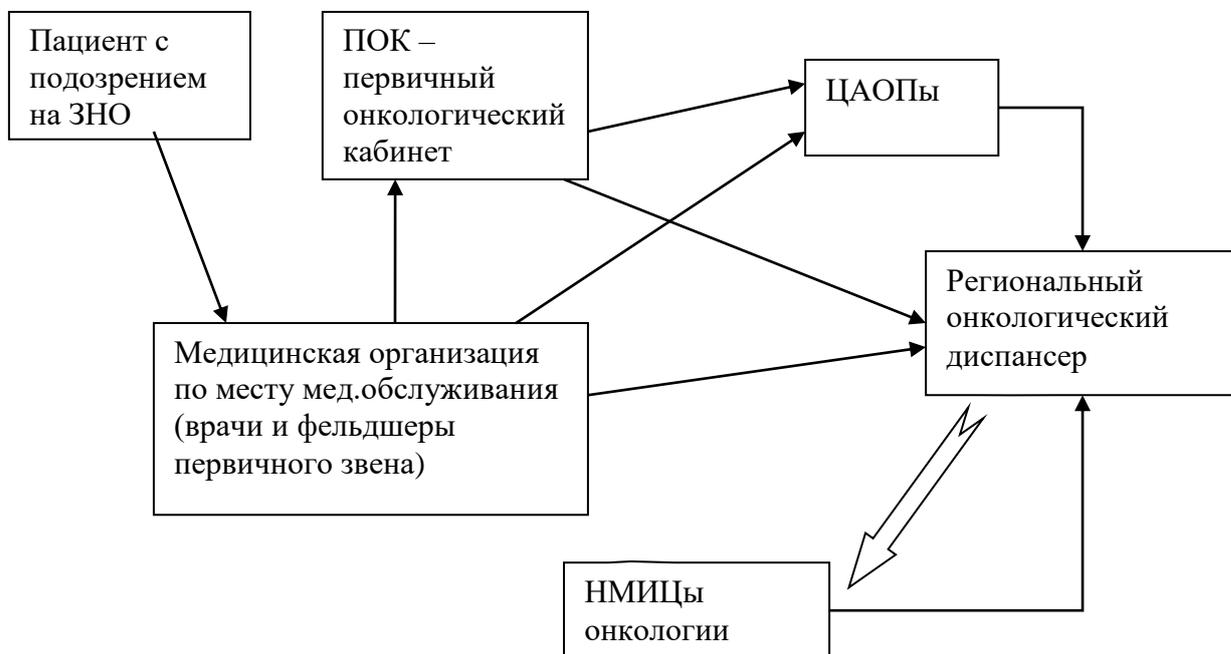


Рис. 1 Схема маршрутизации взрослого населения по этапам оказания специализированной онкологической помощи в РФ (оригинал).

На предложенной схеме маршрутизации имеются следующие сокращения:

- М/о по м/м/о – медицинская организация по месту медицинского обслуживания,
- ПОК – первичный онкологический кабинет,
- ЦАОПы – центры амбулаторной онкологической помощи,
- НМИЦы – национальные медицинские исследовательские центры.

Римскими цифрами обозначены клинические группы в онкологии:

- Ia – лица с подозрением на наличие злокачественной опухоли,
- Ib – лица с имеющимися предраковыми заболеваниями, которые бывают облигатными (с вероятностью малигнизации от 85%) и факультативными (с риском озлокачествления 10-15%),
- II – лица, с подтвержденным диагнозом, подлежащие специальному (химиолучевому) лечению,
- IIa – лица, с подтвержденным диагнозом, подлежащие специальному, радикальному (хирургическому) лечению,
- III – лица, находящиеся в фазе клинической ремиссии,
- IV – лица, подлежащие паллиативному лечению.

### 1.2 Маршрутизация детского населения

Схема маршрутизации детского населения по этапам оказания специализированной онкологической помощи в РФ представлена на рис.2.

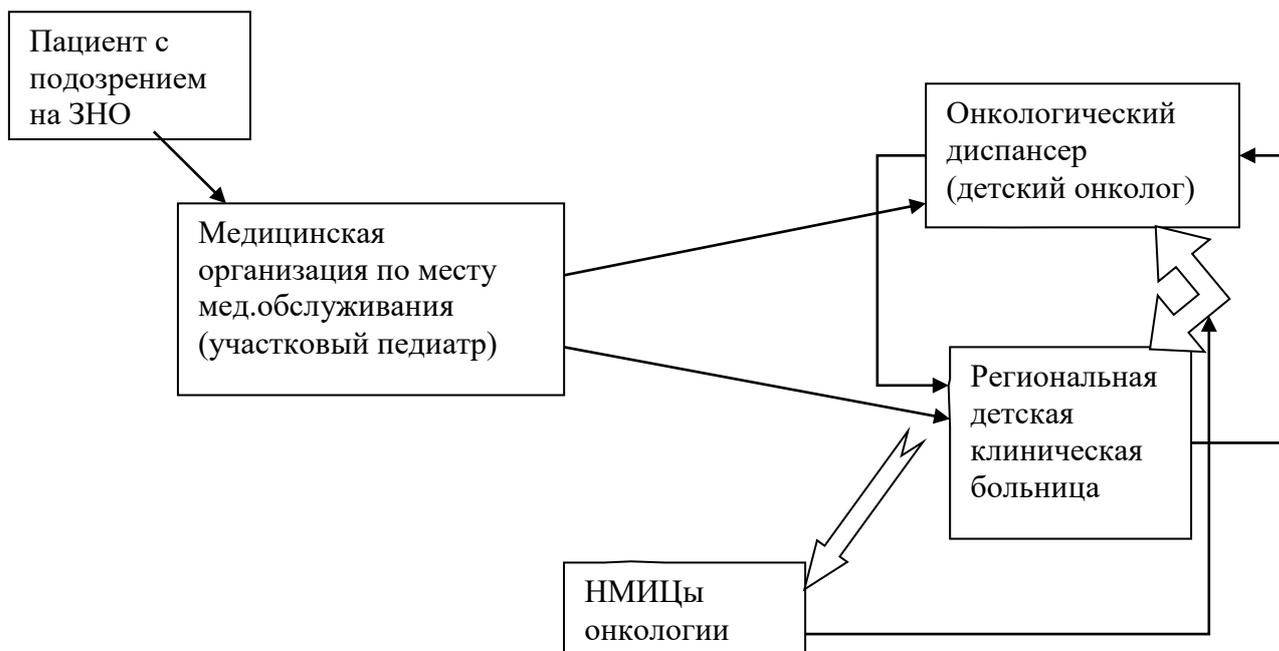


Рис. 2 Схема маршрутизации детского населения по этапам оказания специализированной онкологической помощи в РФ (оригинал).

На предложенной схеме маршрутизации имеются следующие сокращения:

- М/о по м/м/о – медицинская организация по месту медицинского обслуживания,
- ПОК – первичный онкологический кабинет,
- ЦАОПы – центры амбулаторной онкологической помощи,
- НМИЦы – национальные медицинские исследовательские центры.

Римскими цифрами обозначены клинические группы в онкологии:

- Ia – лица с подозрением на наличие злокачественной опухоли,
- Ib – лица с имеющимися предраковыми заболеваниями, которые бывают облигатными (с вероятностью малигнизации до 100%) и факультативными (с наличием определенного риска малигнизации),
- II – лица, с подтвержденным диагнозом, подлежащие специальному лечению,
- IIa – лица, с подтвержденным диагнозом, подлежащие специальному, радикальному лечению,
- III – лица, находящиеся в фазе клинической ремиссии,
- IV – лица, подлежащие паллиативному и симптоматическому лечению.

### 1.3 Биологические особенности опухолевого роста.

Как и любая клетка организма человека, за исключением гамет, опухолевая клетка подвергается клеточному делению, известному как митоз.

Митоз протекает в несколько последовательно протекающих фаз: профазы, метафазы, анафазы и телофазы.

Формула митоза

$$\text{Количество клеток} = 2^n, \text{ где } n \text{ – количество циклов (делений митоза).}$$

Тесно связана с митозом опухолевых клеток и кинетика опухолевого роста, которую можно представить в виде графика на рисунке 3.

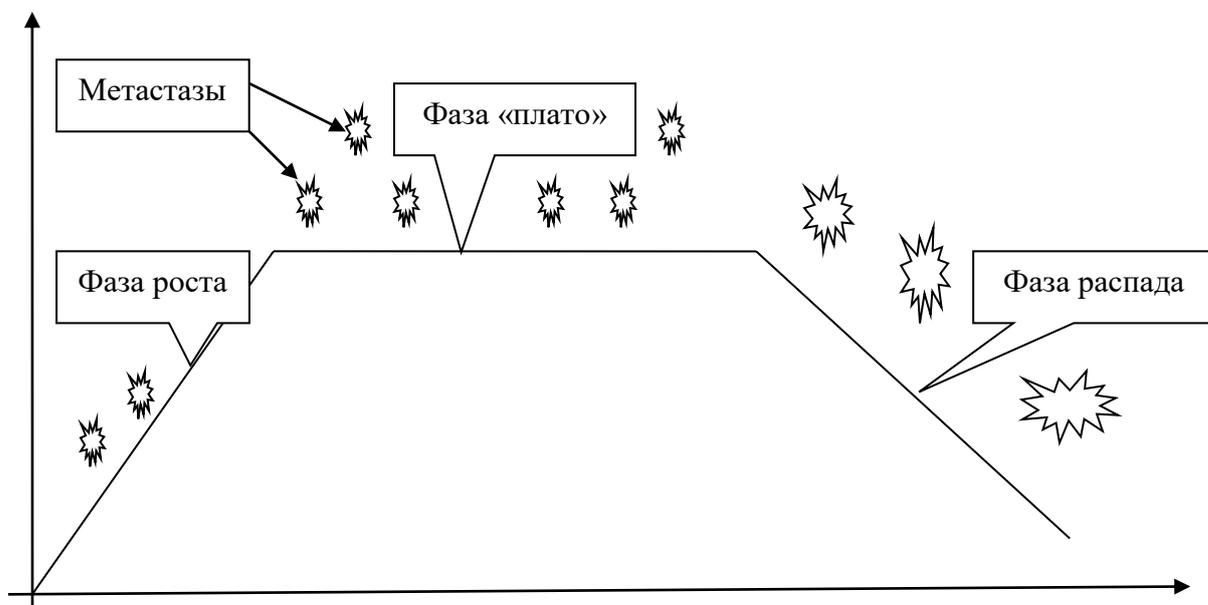


Рис. 3. Кинетика опухолевого роста

Фаза роста опухоли начинается с возникновения опухолевой клетки, её ускользания из-под иммунного и клеточного надзора (фаза инициации), продолжается в виде формирования опухолевого клона (фаза промоции) и непосредственного накопления опухолевой массы (фаза прогрессии) до того момента, когда количество потребляемых питательных веществ и придет в равновесие с опухолевыми потребностями.

Фаза «плато» длится весь период, когда между питанием для опухоли и ее потребностями имеется паритет.

Фаза распада возникает тогда, когда потребности опухоли начинают превышать возможности питания, в результате первичная опухоль начинает распадаться, но ее метастазы продолжают жить самостоятельной жизнью.

#### 1.4. Факторы риска

Факторы риска – это группа факторов, которая при своем кумулирующем эффекте может привести к возникновению злокачественной опухоли.

Факторы риска можно представить двояко.

## Причины, вызывающие рак

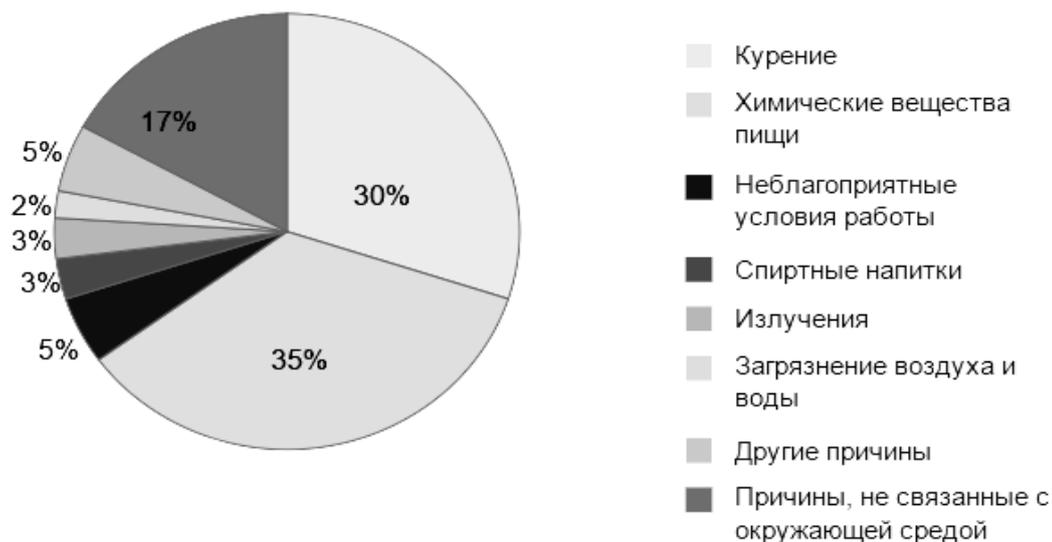


Рис. 4. Модель R. Pitt & R. Doll «Факторы риска возникновения злокачественных опухолей»

Также все факторы риска можно выразить через схему.



Рис. 5 Схема факторов риска возникновения злокачественных опухолей

К группе медико-биологических факторов риска относятся факторы, связанные непосредственно с человеком. Примеры: возраст, пол, наследственность, хронические заболевания, перенесенные ранее операции, травмы, ожоги и т.д.

К группе социально-гигиенических факторов риска относятся факторы окружающей человека среды. Примеры: особенности питания, вредные привычки, в том числе курение, неблагоприятная экология района, профессиональные вредности, гиподинамия, стрессы.

К группе репродуктивных факторов относятся данные акушерско-гинекологического анамнеза, промискуритет и инфекции передающиеся преимущественно половым путем.

К группе факторов медицинской активности относится неучастие человека в диспансеризации, регулярном диспансерном наблюдении, регулярных прохождениях медицинских профилактических осмотров и неучастие в скрининговых программах.

Группы повышенного риска – это контингент людей, у которых присутствуют те, или иные факторы риска.

Онкологическая настороженность:

- Знание предраковых заболеваний и их лечение.
- Знание симптомов злокачественных опухолей в ранних стадиях.
- Тщательное обследование каждого больного, обратившегося к врачу любой специальности, с целью исключить возможное онкологическое заболевание.
- В трудных случаях диагностики установка на подозрение атипичного или осложненного онкологического заболевания.
- Знание принципов организации онкологической помощи, что позволяет сразу направить больного с подозрением на злокачественное новообразование по назначению.

### 1.5. Диагностика в онкологии.

Диагностика в онкологии имеет два варианта классифицирования.

Вариант №1 (по Черенкову В.Г., 2017) в зависимости от выявленной стадии диагностика делится на:

- А) раннюю (Cancer in situ – Ia st.)
- Б) своевременную (Ib – II st.)
- В) несвоевременную (позднюю) (III – IV st.)

Уровень диагностики	Стадия	5-летняя выживаемость
Ранняя	0	100%
	Ia	100%
Своевременная	Iб	80%
	II	60-80%
Поздняя	III	20-40%
	IV	0-10%

Вариант №2 – диагностика

А) первичная, отвечающая на вопросы «Где опухоль?» и «Какая это опухоль?»

Б) уточняющая, отвечающая на вопрос «Какова распространенность опухолевого процесса?»

Одним из методов первичной диагностики является метод биопсии, который бывает:

А) цитологическим – примеры: мазки-отпечатки, соскобы, смывы, тонкоигольная пункционная аспирационная биопсия,

Б) гистологическим – примеры: инцизионная (парциальная) биопсия, эксцизионная (тотальная) биопсия, трепан-биопсия, *panch*-биопсия.

Диагностический алгоритм включает в себя: жалобы, анамнез, объективное обследование пациента, лабораторно-инструментальное обследование с целью верификации диагноза, установки стадии процесса и определение дальнейшей тактики лечения пациента.

Диагностический алгоритм:

- установить факт наличия злокачественного новообразования (на основании жалоб, сбора анамнеза, физикального и инструментального обследования),

- морфологическая верификация диагноза (эксполлиативная диагностика и морфологическое исследование опухолевой ткани),
- с помощью инструментальных методов исследования установить степень распространенности опухолевого процесса (стадии),
- с помощью дополнительных методов исследования оценить общее состояние пациента, сопутствующую патологию и ее тяжесть,
- определение тактики лечения пациента на междисциплинарном консилиуме врачей онкодиспансера (МДК).

Клинические феномены злокачественных опухолей (Шайн А.А., 2004):

- Опухолевого образования
- Обтурации, обструкции
- Деструкции
- Компрессии
- Интоксикации (общая слабость, похудание, снижение аппетита)
- Паранеоплазии

Опорные симптомы злокачественных опухолей (Черенков В.Г., 2017):

- Факт наличия опухолевого образования
- Местные:
  - ✓ Нарушение функции органа
  - ✓ Болевые ощущения
  - ✓ Патологические выделения
- Общие:
  - ✓ Паранеоплазии
  - ✓ Интоксикация
- Осложнений и метастазирования

## **1.6. Лечение в онкологии и его принципы.**

Общие принципы лечения злокачественных опухолей:

- Стремление к полному удалению первичного опухолевого очага (радикализм хирургического вмешательства).
- Предупреждение распространения опухоли на соседние органы и ткани.
- Минимизация риска рецидива заболевания (адьювантная химиотерапия, послеоперационная лучевая терапия и др.).
- Обеспечение качества последующей жизни пациентов.
- Максимально возможное восстановление трудоспособности.

Лечение в онкологии можно представить в виде схемы, представленной на рисунке 6

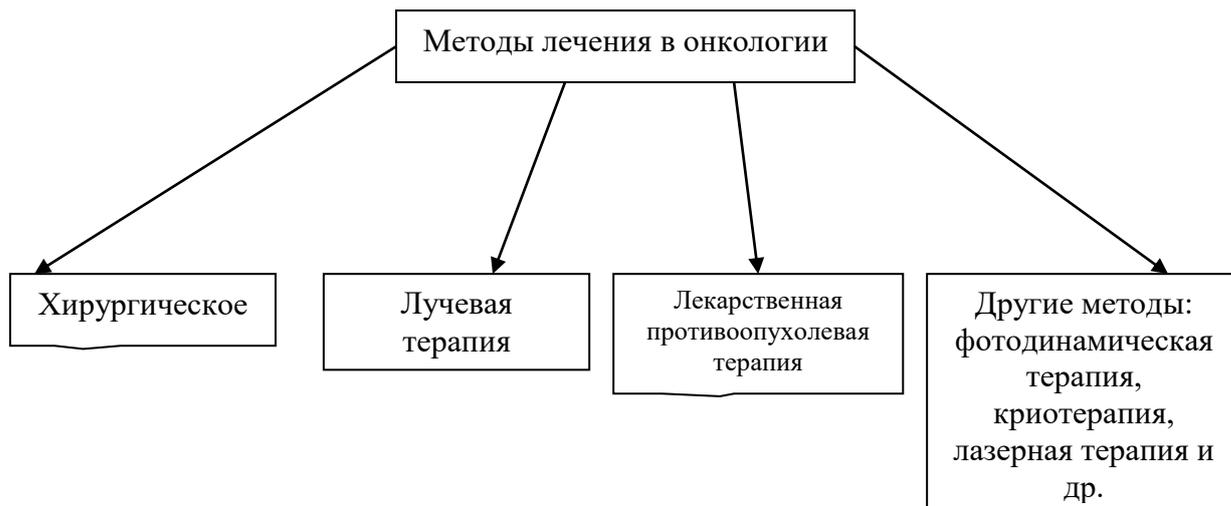


Рис. 6. Методы лечения в онкологической практике

Принципы хирургического метода:

- 1) Адекватность (целесообразность)
- 2) Радикальность (соблюдение абластики – футлярности, зональности, блочности)
- 3) Функциональность (качество жизни)

Применение каждого метода и/или комбинации методов сопряжено со следующими принципами лечения онкологических пациентов (рис. 7).

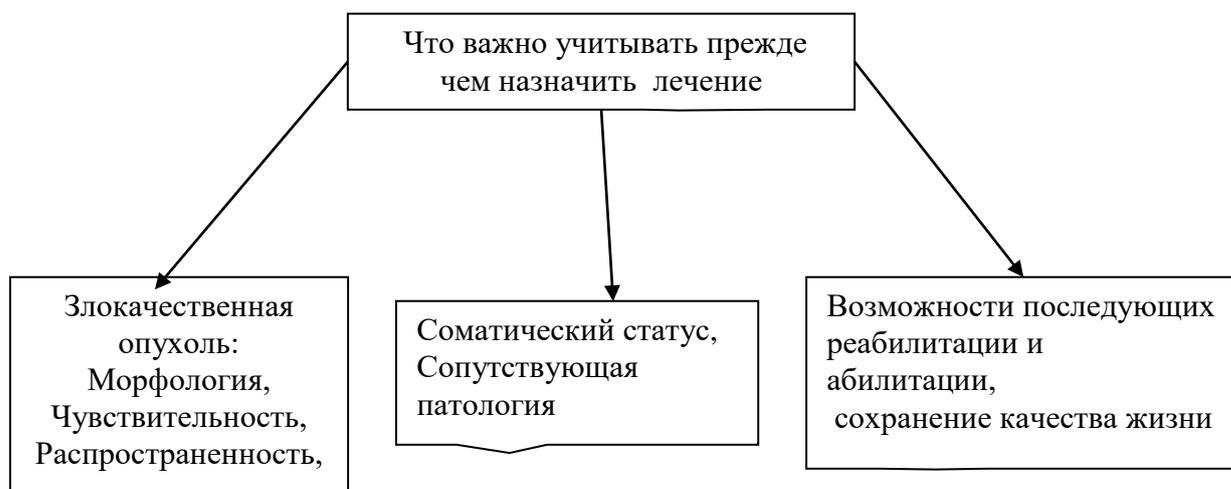


Рис. 7. Дилемма лечения онкологического пациента

Применение всего спектра различных методов лечения в онкологии зависит от:

1. характеристик самой опухоли у пациента, ее морфологии, чувствительности, распространенности опухолевого процесса,
2. пациента, его соматического статуса и возможности применения у него различных методов лечения данной опухоли (персонификация лечения),
3. адаптации пациента в обществе, его возможностей реабилитационных и абилитационных мероприятий, применение средств и возможностей, предписанных в индивидуальных программах реабилитации и сохранение качество последующей жизни.

### **1.7. Профилактика злокачественных новообразований.**

Профилактика - это комплекс медицинских, санитарно-технических, гигиенических, педагогических и социально-экономических мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний и устранение факторов риска.

Виды профилактики:

1. Первичная профилактика – прерогатива государства, (формирование здорового образа жизни).
2. Вторичная профилактика – задача первичного звена здравоохранения (выявление и лечение предраковых заболеваний).
3. Третичная профилактика – предупреждение рецидива и прогрессирования злокачественных опухолей (задача онкологической службы).

## Глава 2 Вопросы частной онкологии

### 2.1 Детская онкология.

#### 2.1.1 Классификация опухолей у детей.

Классификацию злокачественных опухолей у детей можно представить следующей схемой (рис. 8).

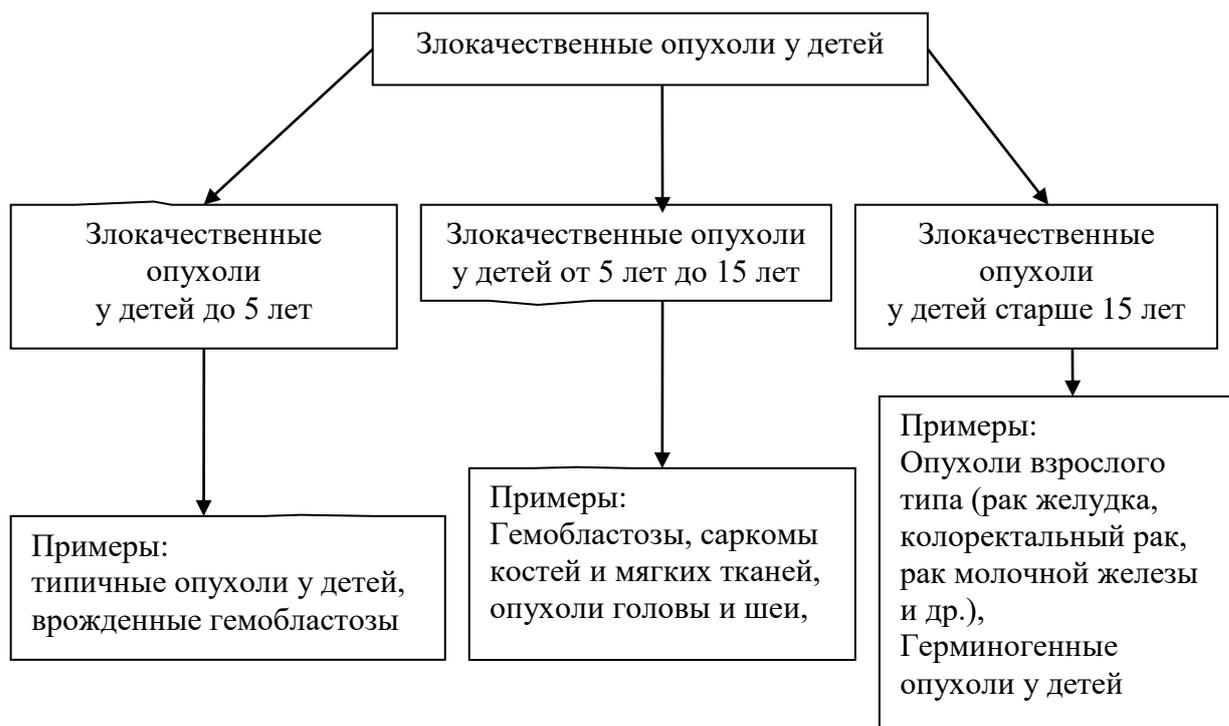


Рис. 8. Классификация опухолей у детей.

#### 2.1.2 Типичные опухоли у детей

Типичные опухоли у детей – это группа злокачественных опухолей детского возраста, которые возникают в эмбриональные период развития ребенка, но проявляются в первые годы его жизни (обычно до 5 лет).

К типичным опухолям у детей относятся:

- 1) ретинобластома,
- 2) медуллобластома,
- 3) нейробластома,
- 4) нефробластома,
- 5) гепатобластома,
- 6) крестцово-копчиковые тератомы,
- 7) эмбриональная рабдомиосаркома.

#### 2.1.3. Таблица дифференциальной диагностики остеогенной саркомы и саркомы Юинга

Таблица 1.

## Дифференциальная диагностика остеогенной саркомы и саркомы Юинга

Признак	Остеогенная саркома	Саркома Юинга
Морфология	Остеобласты	Примитивная нейроэктодермальная ткань (PNET)
Возраст	15-35 лет	15-35 лет
Пол	♂:♀ = 1,4-2:1	♂:♀ = 1,4-2:1
Жалобы	Постоянные, распирающие боли, усиливающиеся по ночам, выраженное нарушение функции конечности, выраженный астеновегетативный синдром	Периодические, ноющие боли, усиливающиеся при физической нагрузке (перемежающаяся хромота), нарушение функции конечности, астеновегетативный синдром, лихорадка
Локализация опухоли	Метафизы бедренной, большеберцовой и плечевой костей	Диафизы длинных трубчатых костей, плоские кости, кости смешанного строения
Набор методов инструментальной диагностики	Первичная диагностика – рентгенография костей, КТ костей, трепан-биопсия, возможна открытая биопсия кости, Уточняющая диагностика – рентгенография органов грудной клетки, КТ органов грудной клетки (по показаниям), УЗИ органов брюшной полости	Первичная диагностика – рентгенография костей, КТ костей, трепан-биопсия, возможна открытая резекция кости, Уточняющая диагностика – рентгенография органов грудной клетки, КТ органов грудной клетки (по показаниям), УЗИ органов брюшной полости
Признаки опухоли на рентгенограммах	Единичный очаг костной деструкции, патологический перелом, козырек Кодмана, спиккулы	Множественные очаги деструкции (кость, словно «поедена молью»), луковичный периостит, патологический перелом, skip-метастазы
Методы лечения	Комплексное: Лекарственное противоопухолевое лечение + лучевая терапия + органосохранная операция (резекция кости с эндопротезированием) + курсы лекарственного противоопухолевого лечения	Комплексное: Лекарственное противоопухолевое лечение + лучевая терапия + органосохранная операция (резекция кости с эндопротезированием) + курсы лекарственного противоопухолевого лечения
Метастазы	Легкие, печень	Легкие, печень, кости
Наследственность	Мутация в гене RB 1	Мутация в генах EWS 1,2

Расчет объема первичной опухоли, выявленной на КТ-томограммах можно рассчитать следующим образом:

- 1) эллипсоидный тип роста  $V = \text{Высота} \times \text{Ширина} \times \text{Глубина} \times 0,52$
- 2) дискретный тип роста  $V = \text{Высота} \times \text{Ширина} \times \text{Глубина} \times 0,785$ .

#### 2.1.4. Таблица дифференциальной диагностики нефробластомы и нейробластомы

Таблица 2.

Дифференциальная диагностика нефробластомы и нейробластомы

Признак	Нефробластома	Нейробластома
Морфология	Клетки бласты почки	PNET – примитивная нейроэктодермальная опухоль
Возраст	0-5 лет	0-5 лет
Пол	♂:♀ примерно 1:1	♂:♀ примерно 1:1
Наследственность	WT 1,2	EWS 1,2
Жалобы	На объемное образование в брюшной полости, гематурию, задержку физического и нейropsychического развития	На объемное образование в брюшной полости, задержку физического и нейropsychического развития, повышение АД
Локализация опухоли	почка	Забрюшинное пространство по ходу спинального ганглия
Набор методов инструментальной диагностики	Первичная диагностика – УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, МРТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, экскреторная урография Уточняющая диагностика – рентгенография органов грудной клетки, КТ органов грудной клетки (по показаниям)	Первичная диагностика – УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, МРТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, экскреторная урография Уточняющая диагностика – рентгенография органов грудной клетки, КТ органов грудной клетки (по показаниям)
Стадия (сколько всего)	5 стадий: I стадия – опухоль до 7 см в диаметре, располагается в полюсе почки, II стадия – опухоль располагается в пределах почки и не выходит за капсулу Герота, III стадия – нарушается капсула опухоли, имеются метастазы в регионарных лимфатических узлах,	4 стадии: I стадия – T1 (d≤5см) N0 M0 II стадия – T2 (d>5 и ≤10см) N0 M0 III стадия – T1-2 N1 M0; T3 (d>10см) N любой M0 IVa стадия – T1-3 N любой M(+) IVb стадия – T4 (2 и более опухоли) N и M любые IV S стадия – дети до 1 года T1-3 N0 M (+) КKM, кожа,

	IV стадия – метастазы в отдаленных органах, V стадия – двусторонняя нефробластома	печень
Методы лечения	Комплексное лечение: Неoadьювантная лекарственная противоопухолевая + лучевая терапия + хирургическое лечение (стараяются выполнить резекцию почек) + адьювантная лекарственная противоопухолевая терапия (по показаниям)	Комплексное лечение: Неoadьювантная лекарственная противоопухолевая + лучевая терапия + хирургическое лечение (стараяются максимально удалить опухолевую ткань) + адьювантная лекарственная противоопухолевая терапия (по показаниям)
Метастазы	Печень, легкие, головной мозг	Печень, легкие, головной мозг
Особенности	Опухолевая конверсия (дозревание невозможно)	Опухолевая конверсия (дозревание) достигает 10% у детей в возрасте до 1 года (нейробластома – ганглионейробластома – ганглионеврома).

Группы прогноза при нефробластома (в зависимости от морфологии опухоли)

I. Нефробластома низкой степени злокачественности (благоприятный гистологический вариант):

- кистозная, частично дифференцированная нефробластома;
- нефробластома с признаками фиброаденоматоза;
- высокодифференцированная эпителиальная нефробластома;
- мезобластная нефробластома.

II. Нефробластома средней степени злокачественности (стандартный гистологический вариант):

- нефробластома смешанного типа;
- эпителиальная нефробластома разной степени дифференцировки;
- нефробластома, с большим количеством бластемных клеток;
- нефробластома с богатой стромой (включая фетальный рабдомиоматозный подтип);
- нефробластома с тотальным или субтотальным регрессом опухоли.

III. Нефробластома высокой степени злокачественности (неблагоприятный гистологический вариант):

- нефробластома с анаплазией клеток;
- нефробластома с саркоматозной стромой;
- светлоклеточная саркома.

### 2.1.5. Опухолевое поражение печени у детей.

Классификацию опухолевого поражения печени удобно представить следующей схемой (рис.9.).

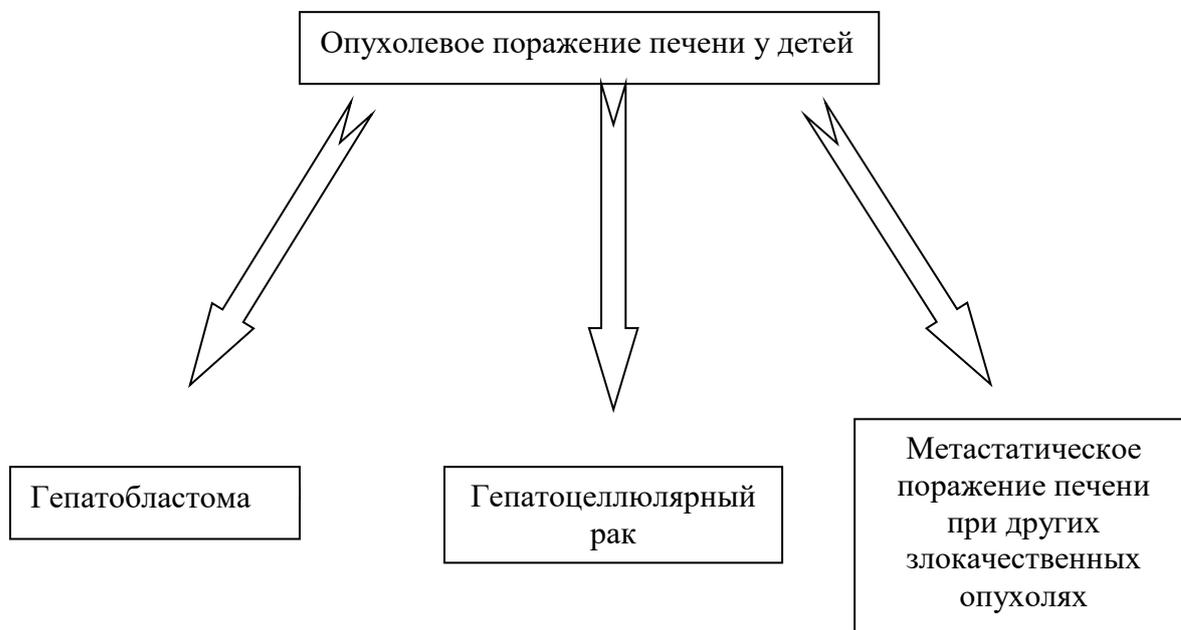


Рис.9. Классификация опухолевого поражения печени у детей.

### 2.1.6. Ретинобластома

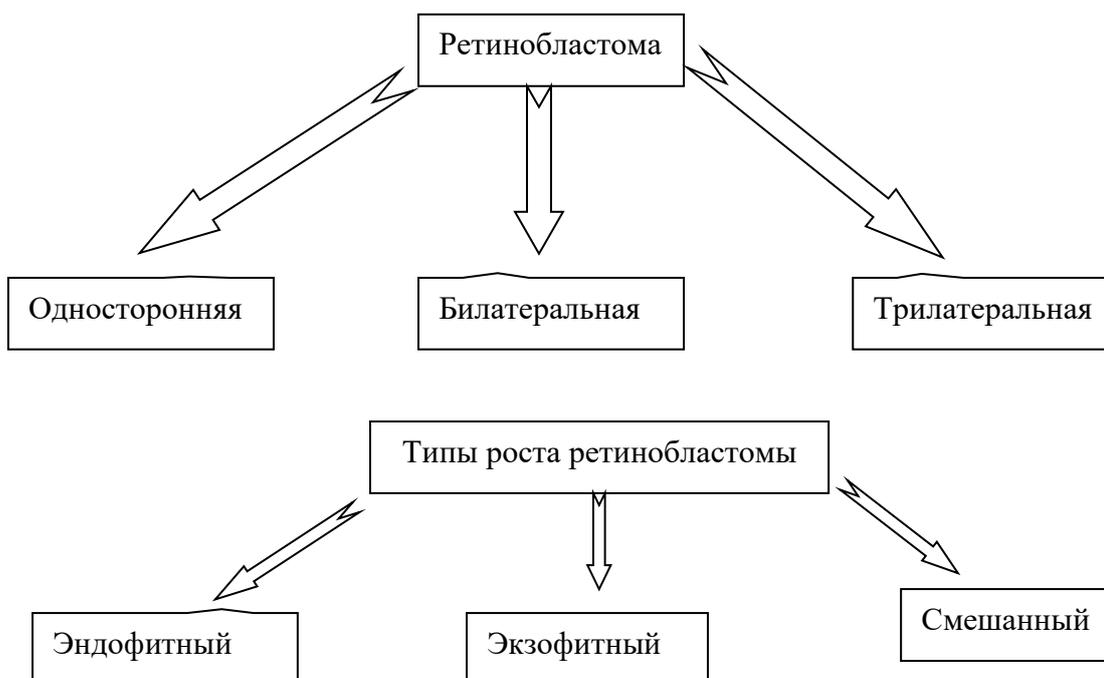


Рис.10 Классификации ретинобластомы по виду и типам роста

## Стадирование ретинобластомы:

1) TNM 8: Обновленная версия классификации TNM для стадирования РБ, разработанная Американским объединенным комитетом по раку (AJCC), 2018

Клиническая классификация:

T - первичная опухоль

cTx - недостаточно данных для оценки первичной опухоли

cT0 - первичная опухоль(и) не определяется(ются)

cT1 - интраокулярная опухоль(и) ограничена(ы) сетчаткой с уровнем субретинальной жидкостью не более 5 мм от основания опухоли

cT1a - опухоль(и) меньше или равна(ы) 3 мм в диаметре и располагается(ются) не менее чем в 1.5 мм от ДЗН и макулы

cT1b - опухоль(и) больше 3 мм в диаметре или ближе чем в 1.5 мм от ДЗН и макулы

cT2 - интраокулярная опухоль(и) с отслойкой сетчатки, отсевами в стекловидном теле или субретинальными отсевами

cT2a - уровень субретинальной жидкости более 5 мм от основания опухоли

cT2b - опухоль(и) с отсевами в стекловидном теле и/или в субретинальном пространстве

cT3 - запущенная внутриглазная опухоль(и)

cT3a - с атрофией или субатрофией глаза

cT3b - с массивным опухолевым распространением на плоскую часть цилиарного тела, цилиарное тело, хрусталик, радужку или переднюю камеру

cT3c - повышение внутриглазного давления с неоваскуляризацией и/или с развитием буфтальма

cT3d - гифема или массивное кровоизлияние в стекловидном теле

cT3e - асептическое воспаление орбитальной клетчатки

cT4 - экстраокулярная опухоль с распространением на ткани орбиты, включая зрительный нерв

cT4a - вовлечение ретробульбарной части зрительного нерва или его утолщения по протяжению или вовлечение тканей орбиты, подтвержденное лучевыми методами диагностики

cT4b - экстраокулярная опухоль с клинически доказанным проптозом и опухолью в орбите

N - регионарные лимфатические узлы

cNx - недостаточно данных для оценки поражения регионарных лимфатических узлов

cN0 - отсутствие метастатического поражения регионарных лимфатических узлов

cN1 - доказанное метастатическое поражение предушных, подчелюстных и шейных лимфоузлов

M - отдаленные метастазы

cM0 - нет симптомов или признаков интракраниального или другого дистанционного метастазирования

cM1 - дистанционное метастазирование с гистологическим подтверждением

cM1a - дистанционное метастазирование (например, с поражением костей, печени), подтвержденное клинически или лучевыми методами диагностики

cM1b - опухоль поражает центральную нервную систему по данным лучевых методов диагностики (исключение: трилатеральная РБ)

pM1 - дистанционные метастазы с гистологическим подтверждением

pM1a - все дистанционные метастазы, подтвержденные гистологическим исследованием  
pM1b - гистологическое подтверждение наличия опухоли в паренхиме ЦНС или в ликворе

H - генетические особенности

Hx - не известно или недостаточно данных для оценки мутации в гене RB1

H0 - отсутствие мутаций в гене RB1, подтверждено высокочувствительным молекулярно-генетическим анализом крови

H1 - двусторонняя РБ, РБ с внутричерепной срединной эмбриональной опухолью ЦНС (в том числе трилатеральная РБ), пациент с семейной формой РБ или мутация в гене RB1 подтверждена высокочувствительным молекулярно-генетическим анализом крови

2) Международная классификация интраокулярной РБ по системе ABC была предложена в Амстердаме в 2001 г. с целью определения возможности и видов органосохраняющего лечения в зависимости от групповой принадлежности РБ, в случае двустороннего поражения – для каждого глаза отдельно.

Классификация ABC (Амстердам, 2001):

Группа А – Малые интратетинальные опухоли с максимальным размером 3 миллиметра (мм) и менее, расположенные не ближе, чем 1,5 мм от диска зрительного нерва (ДЗН) и 3 мм от центральной ямки.

Группа В – Прочие отдельно лежащие опухоли, ограниченные сетчаткой, с наличием опухоль-ассоциированной субретинальной жидкости, менее, чем в 3 мм от основания опухоли, без субретинального опухолевого обсеменения.

Группа С – Дискретные локальные опухоли с локальным опухолевым обсеменением стекловидного тела над опухолью или субретинальным обсеменением менее, чем в 3 мм от опухоли, с возможным наличием жидкости в субретинальном пространстве более 3 мм и менее 6 мм от основания опухоли.

Группа D – Диффузно распространенная опухоль с наличием крупных опухолевых масс, множественных разнокалиберных опухолевых отсеков в стекловидном теле и/или субретинальном пространстве, более, чем в 3 мм от опухоли, с наличием субретинальной жидкости более 6 мм от основания опухоли, вплоть до тотальной отслойки сетчатки.

Группа E - Наличие какого-либо из следующих факторов неблагоприятного прогноза: опухоль, прилежащая к хрусталику; опухоль, лежащая кпереди от передней поверхности стекловидного тела, захватывающая цилиарное тело или передний сегмент глаза; диффузная инфильтративная РБ; неоваскулярная глаукома; непрозрачность стекловидного тела из-за кровоизлияния; некроз опухоли с асептическим целлюлитом орбиты; фтизис глаза.

## 2.1.7 Герминогенноклеточные опухоли у детей

Классификация герминогенноклеточных опухолей у детей представлена на рисунке 11.

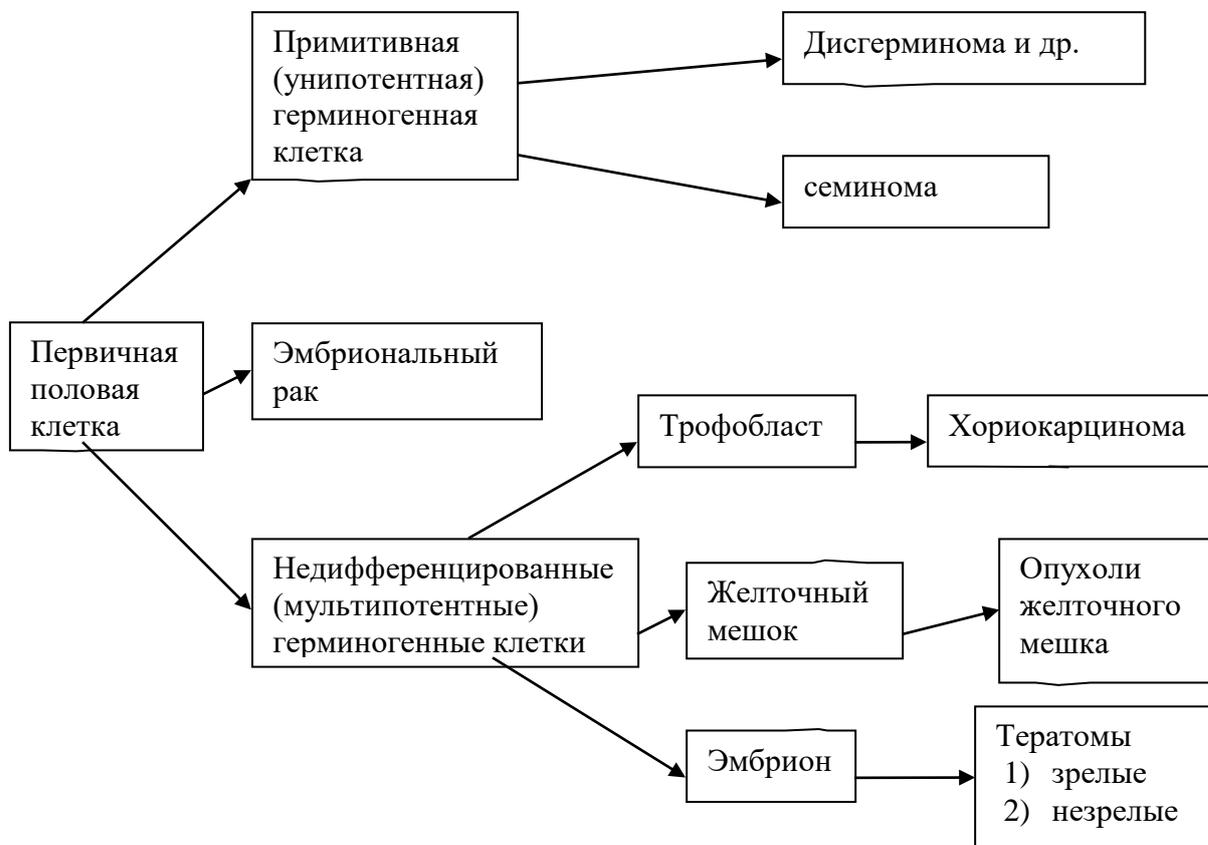


Рис. 11 Классификация герминогенноклеточных опухолей у детей

Лечение герминогенноклеточных опухолей у детей в основном комбинированное (хирургический метод и курсы лекарственной противоопухолевой терапии).

Типовая операция по поводу семиномы яичка у мальчиков – орхфуникулэктомия.

Типовая операция по поводу герминогенноклеточных опухолей у девочек – аднексэктомия на стороне поражения, биопсия контрлатерального придатка, резекция (или экстирпация большого сальника).

## 2.2 Взрослая онкология

### 2.2.1 Рак щитовидной железы

#### Классификация форм рака щитовидной железы

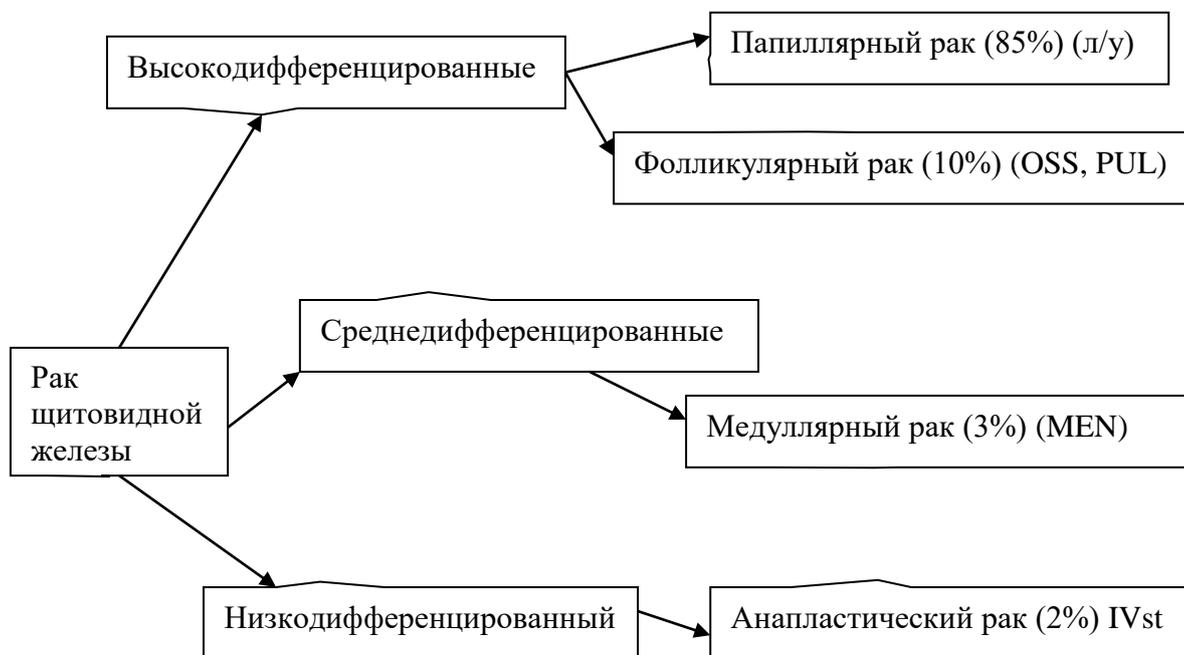


Рис.12 Классификация форм рака щитовидной железы

Алгоритм диагностики рака щитовидной железы можно представить попозиционно:

- 1) жалобы
- 2) анамнез, с использованием классификации факторов риска (рис.5),
- 3) объективное обследование (пальпация щитовидной железы проводится в двух положениях: спереди (ориентировочная пальпация) и сзади (непосредственно железы),
- 4) Физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация),

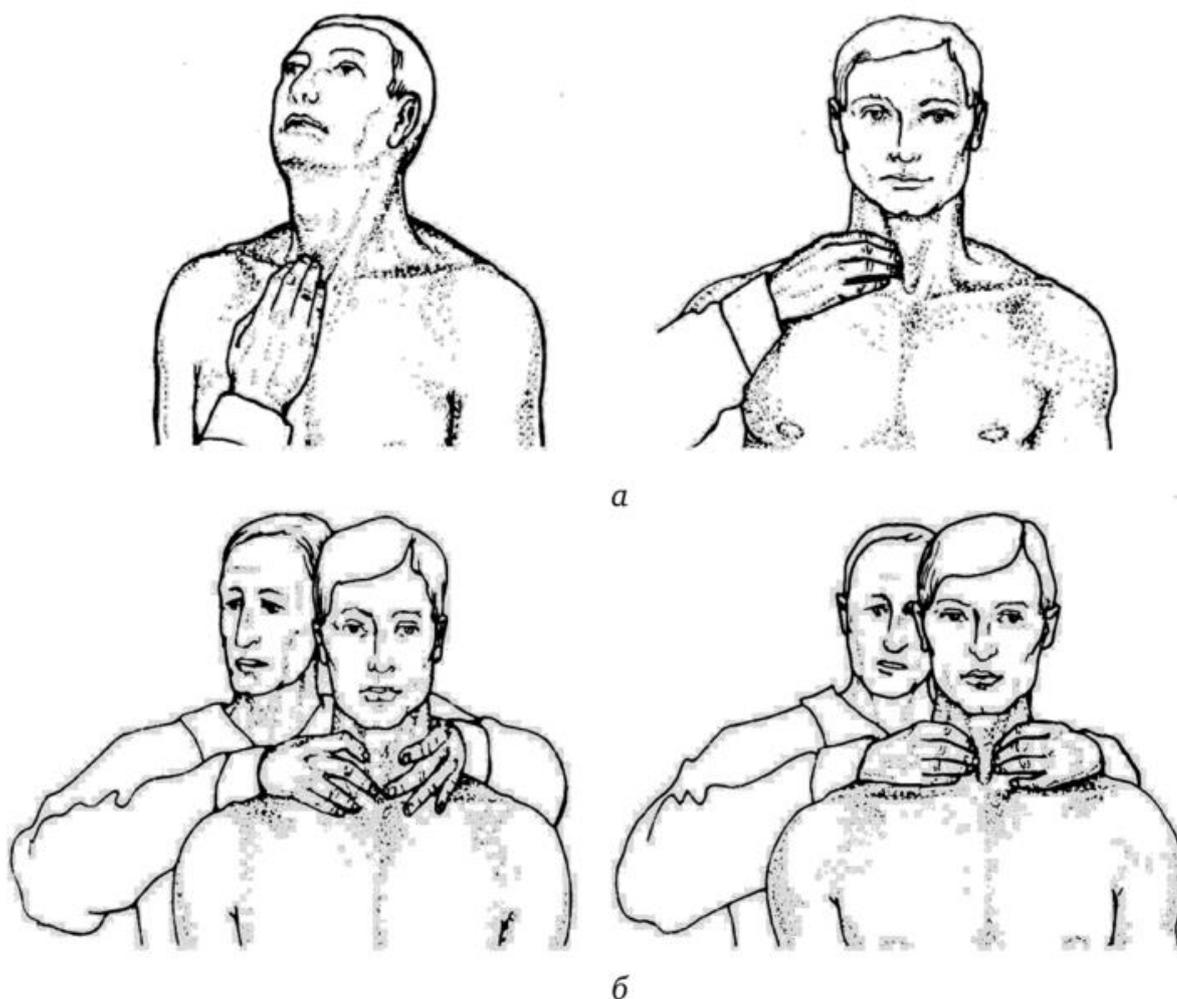


Рис. 13 Положения пациента и врача при пальпации щитовидной железы

5) Лабораторная диагностика (тиреоидный профиль)

Тиреоидный профиль включает в себя следующие показатели:

- А) Т3, Т4, ТТГ,
- Б) кальцитонин,
- В) антитела к тиреопероксидазе,
- Г) антитела к тиреоглобулину

полные анализы крови, мочи, печеночные пробы, сахар крови, кальций и фосфор крови, гепатиты В и С, ВИЧ, RW,

б) Инструментальные методы диагностики:

Первичная диагностика – УЗИ щитовидной железы, ТАПБ

7) Уточняющая диагностика – УЗИ регионарных групп лимфоузлов, рентгенография органов грудной клетки, КТ шейного и грудного отделов позвоночника, ПЭТ-КТ и сцинтиграфия – по показаниям. УЗИ органов брюшной полости,

УЗИ щитовидной железы (признаки злокачественности узлов в щитовидной железе)

- 1) Размер узла более 1,0 см.,
- 2) Гипоэхогенность,
- 3) Микрокальцинаты,
- 4) Усиление кровотока по ЦДК,
- 5) Эластография при значении более 2,0,
- 6) Wash-out эффект при Эхо-контрастировании

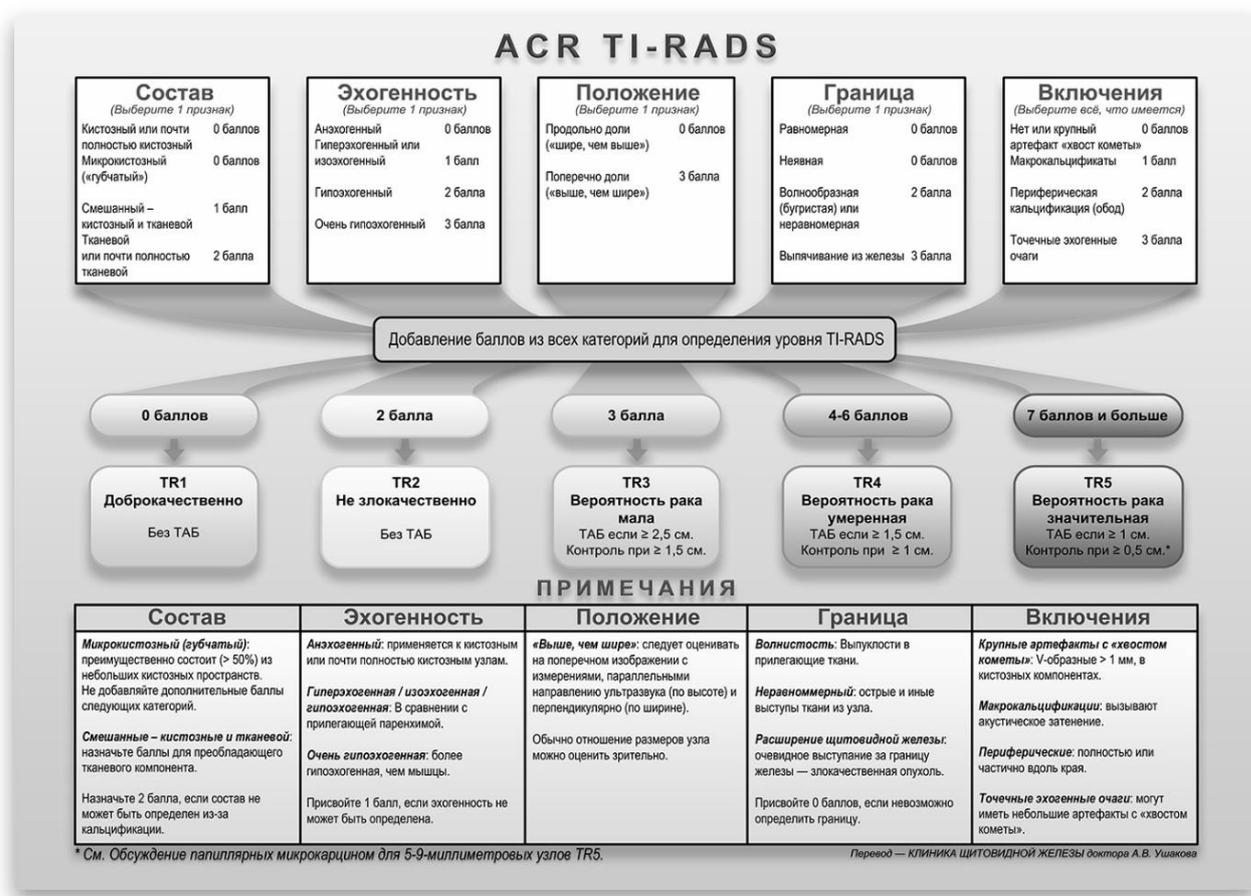


Рис. 14. Схема ACR Ti-Rads, перевод от Клиники щитовидной железы А.В. Ушакова (по материалам Tessler F.N., Middleton W.D., Grant E.G., etc.) (сайт <https://dr-md.ru/ti-rads.html> )

Рекомендации ведения пациентов при различных вариантах интерпретации узлов щитовидной железы по системе Ti-Rads

**Существует 5 уровней AC TI-RADS:**

- 1 уровень — абсолютная доброкачественность узла,
- 2 уровень — отсутствие злокачественности узла,
- 3 уровень — малая вероятность злокачественности узла,
- 4 уровень — средняя (умеренная) вероятность рака узла,
- 5 уровень — значительная вероятность злокачественности узла.

**Показание к пункционной биопсии узла**

Пункционная биопсия узла щитовидной железы является второй важной частью в диагностике рака. Но выбор показания зависит от признаков рака по данным УЗИ и размеров узла (см. схему):

- 1 уровень ACR TI-RADS — пункционная биопсия не показана,
- 2 уровень ACR TI-RADS — пункционная биопсия не показана,
- 3 уровень ACR TI-RADS — пункционная биопсия показана при размере узла более 25 мм (абсолютное показание - 20 мм),
- 4 уровень ACR TI-RADS — пункционная биопсия показана при размере узла от 15 мм (абсолютное показание - 10 мм),
- 5 уровень ACR TI-RADS — пункционная биопсия показана при размере узла от 10 мм (абсолютное показание - 6-9 мм).

**Вероятность злокачественности узла по ACR TI-RADS:**

- 1 уровень ACR TI-RADS — 0,3%\*,
- 2 уровень ACR TI-RADS — 1,5%\*,
- 3 уровень ACR TI-RADS — 4,8%\*,
- 4 уровень ACR TI-RADS — 9,1%\*,
- 5 уровень ACR TI-RADS — 35%\*.

*\*по данным Middleton WD, Teefey SA, Reading CC et al. Multiinstitutional analysis of thyroid nodule risk stratification using the American College of Radiology Thyroid Imaging Reporting and Data System. AJR Am J Roentgenol 2017; 208 (6), p.1331-1341.*

Рис. 15 Уровни по системе Ti-Rads, показания к биопсии узлов и вероятность их озлокачествления.

Оценка цитологического исследования после пункционной биопсии узла щитовидной железы по системе Bethesda (2017г.)

<b>Категория Bethesda</b>	<b>Процент заключений ТАБ, %</b>	<b>Риск злокачественности, %</b>	<b>Тактика ведения</b>
I	2-20	5-10	Повторная ТАБ
II	60-70	0-3	Наблюдение
III	3-6	6-18	Повторная ТАБ, молекулярно-генетический анализ или гемитиреоидэктомия
IV	10	10-40	Молекулярно-генетический анализ или гемитиреоидэктомия
V	1-6	45-60	Тиреоидэктомия или гемитиреоидэктомия
VI	3-7	94-96	Тиреоидэктомия или гемитиреоидэктомия

Рис. 16 Цитологическое заключение по системе Bethesda, 2017  
([https://www.rmj.ru/articles/endokrinologiya/Metody\\_ocenki\\_zlokachestvennogo\\_potenciala\\_uzlov\\_schitovidnoy\\_ghelezy/](https://www.rmj.ru/articles/endokrinologiya/Metody_ocenki_zlokachestvennogo_potenciala_uzlov_schitovidnoy_ghelezy/) )

Лечение рака щитовидной железы строится исходя из:

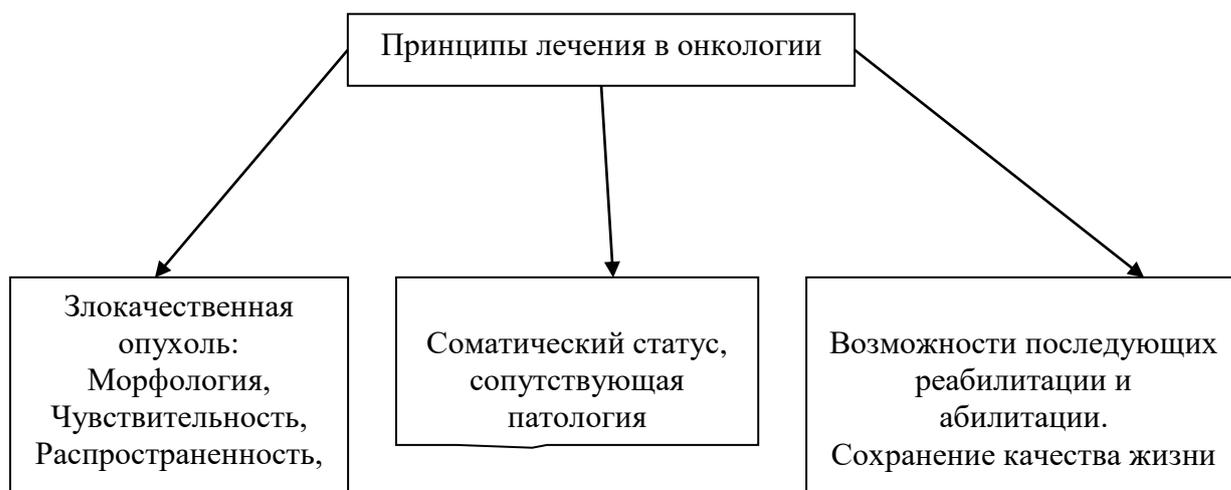


Рис. 17 Подходы к лечению пациентов, больных раком щитовидной железы

И может быть представлено следующей схемой:

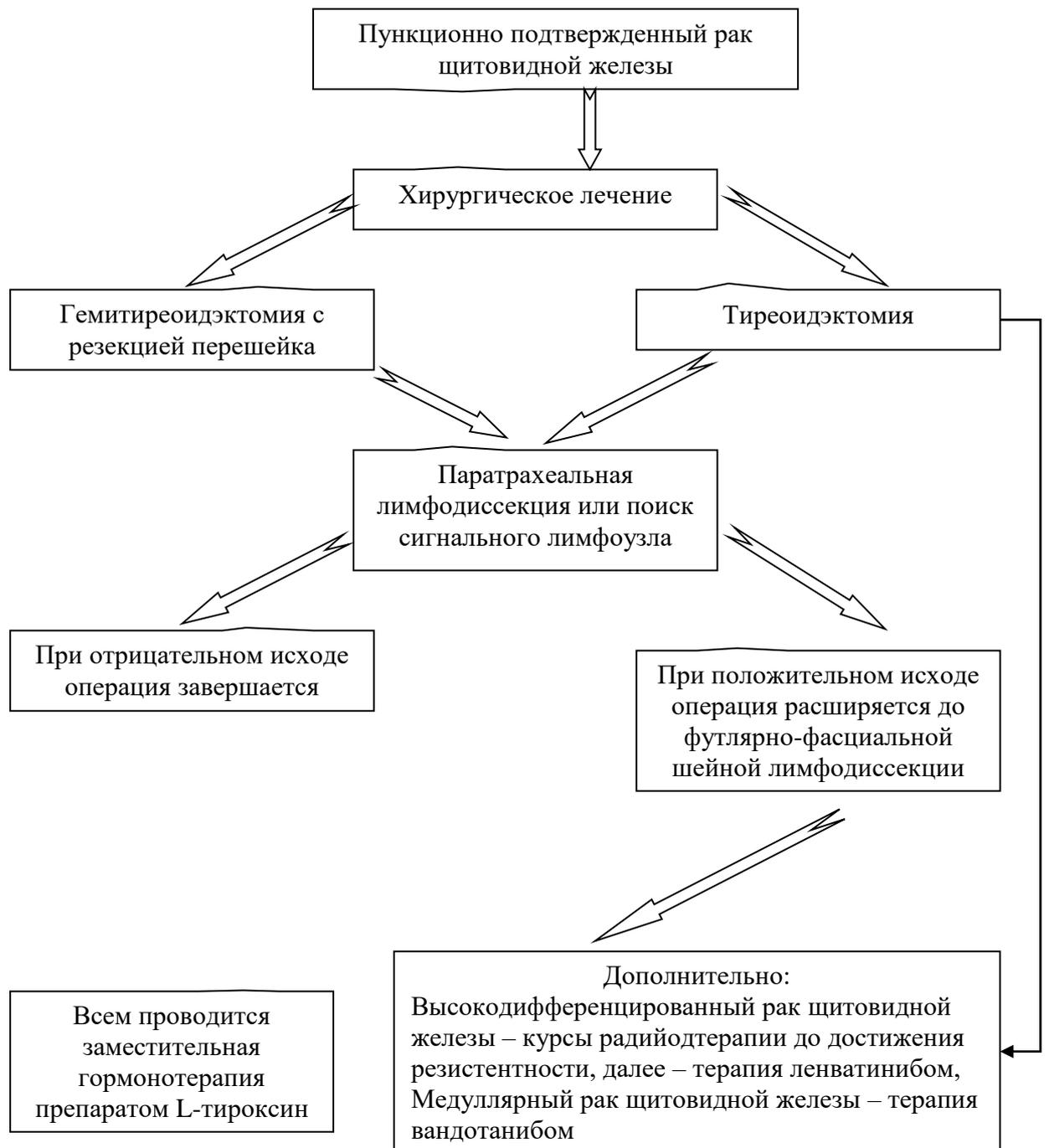


Рис. 18. Схема подходов к лечению разных морфологических вариантов рака щитовидной железы.

## 2.2.2 Рак легкого

Клиническая классификация рака легкого

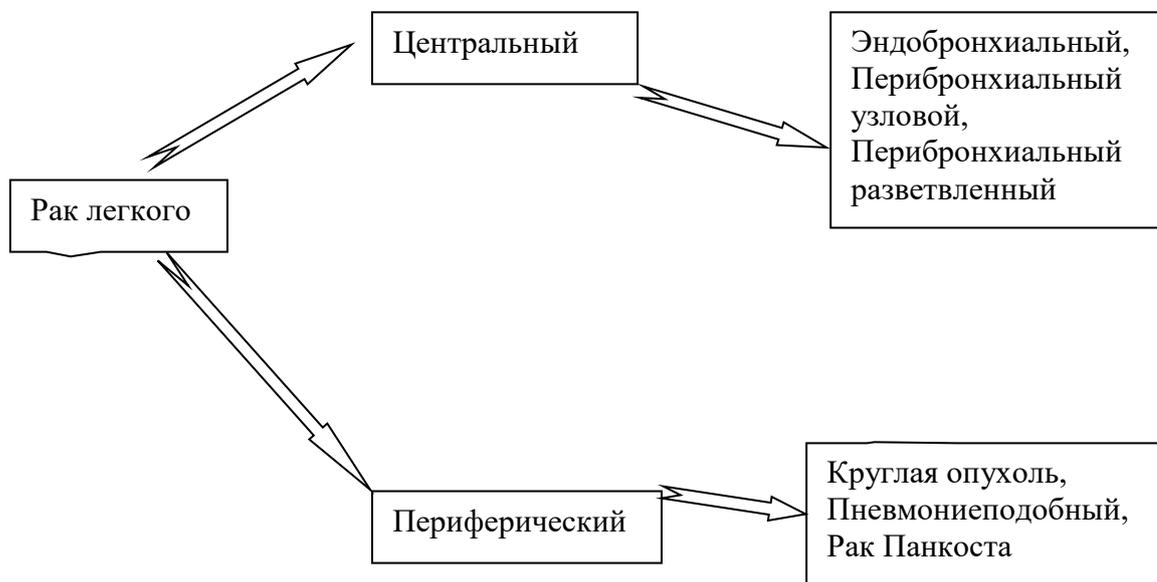


Рис. 19. Клинические формы рака легкого.

Патоморфологическая классификация рака легкого и подходы к лечению

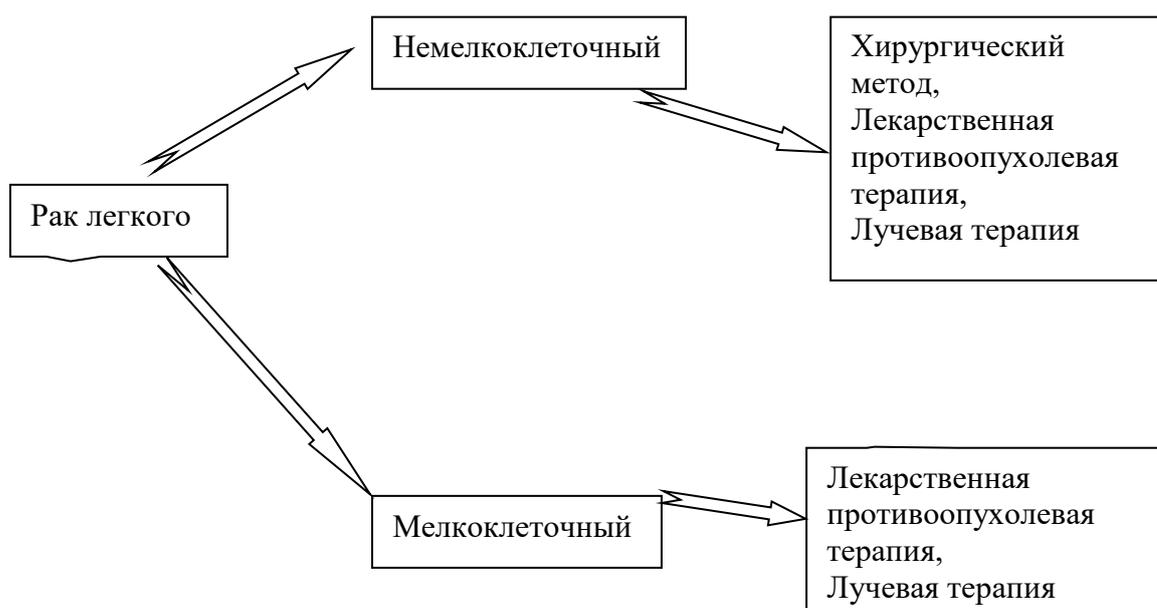


Рис. 20. Патоморфологическая классификация рака легкого и подходы к лечению

Lung-RADS	Category Descriptor	Findings	Management
0	<b>Incomplete</b> Estimated Population Prevalence: ~ 1%	Prior chest CT examination being located for comparison (see note 9)	Comparison to prior chest CT;
		Part or all of lungs cannot be evaluated	Additional lung cancer screening CT imaging needed;
		Findings suggestive of an inflammatory or infectious process (see note 10)	1-3 month LDCT
1	<b>Negative</b> Estimated Population Prevalence: 39%	<b>No lung nodules OR</b> <b>Nodule with benign features:</b> • Complete, central, popcorn, or concentric ring calcifications <b>OR</b> • Fat-containing	12-month screening LDCT
2	<b>Benign</b> Based on imaging features or indolent behavior Estimated Population Prevalence: 45%	<b>Juxtapleural nodule:</b> • < 10 mm (524 mm <sup>3</sup> ) mean diameter at baseline or new <b>AND</b> • Solid; smooth margins; and oval, lentiform, or triangular shape <b>Solid nodule:</b> • < 6 mm (< 113 mm <sup>3</sup> ) at baseline <b>OR</b> • New < 4 mm (< 34 mm <sup>3</sup> ) <b>Part-solid nodule:</b> • < 6 mm total mean diameter (< 113 mm <sup>3</sup> ) at baseline <b>Non-solid nodule (GGN):</b> • < 30 mm (< 14,137 mm <sup>3</sup> ) at baseline, new, or growing <b>OR</b> • ≥ 30 mm (≥ 14,137 mm <sup>3</sup> ) stable or slow-growing (see note 7) <b>Airway nodule</b> , subsegmental at baseline, new, or stable (see note 11) Category 3 nodule that is stable or decreased in size at 6-month follow-up CT, <b>OR</b> Category 3 or 4A nodules that resolve on follow-up, <b>OR</b> Category 4B findings proven to be benign in etiology following appropriate diagnostic workup	
3	<b>Probably Benign</b> Based on imaging features or behavior Estimated Population Prevalence: 9%	<b>Solid nodule:</b> • ≥ 6 to < 8 mm (≥ 113 to < 268 mm <sup>3</sup> ) at baseline <b>OR</b> • New 4 mm to < 6 mm (34 to < 113 mm <sup>3</sup> ) <b>Part-solid nodule:</b> • ≥ 6 mm total mean diameter (≥ 113 mm <sup>3</sup> ) with solid component < 6 mm (< 113 mm <sup>3</sup> ) at baseline <b>OR</b> • New < 6 mm total mean diameter (< 113 mm <sup>3</sup> ) <b>Non-solid nodule (GGN):</b> • ≥ 30 mm (≥ 14,137 mm <sup>3</sup> ) at baseline or new <b>Atypical pulmonary cyst:</b> (see note 12) • Growing cystic component (mean diameter) of a thick-walled cyst Category 4A nodule that is stable or decreased in size at 3-month follow-up CT (excluding airway nodules)	6-month LDCT
4A	<b>Suspicious</b> Estimated Population Prevalence: 4%	<b>Solid nodule:</b> • ≥ 8 to < 15 mm (≥ 268 to < 1,767 mm <sup>3</sup> ) at baseline <b>OR</b> • Growing < 8 mm (< 268 mm <sup>3</sup> ) <b>OR</b> • New 6 to < 8 mm (113 to < 268 mm <sup>3</sup> ) <b>Part-solid nodule:</b> • ≥ 6 mm total mean diameter (≥ 113 mm <sup>3</sup> ) with solid component ≥ 6 mm to < 8 mm (≥ 113 to < 268 mm <sup>3</sup> ) at baseline <b>OR</b> • New or growing < 4 mm (< 34 mm <sup>3</sup> ) solid component <b>Airway nodule</b> , segmental or more proximal at baseline or new (see note 11) <b>Atypical pulmonary cyst:</b> (see note 12) • Thick-walled cyst <b>OR</b> • Multilocular cyst at baseline <b>OR</b> • Thin- or thick-walled cyst that becomes multilocular	3-month LDCT; PET/CT may be considered if there is a ≥ 8 mm (≥ 268 mm <sup>3</sup> ) solid nodule or solid component
4B	<b>Very Suspicious</b> Estimated Population Prevalence: 2%	<b>Airway nodule</b> , segmental or more proximal, and stable or growing (see note 11) <b>Solid nodule:</b> • ≥ 15 mm (≥ 1767 mm <sup>3</sup> ) at baseline <b>OR</b> • New or growing ≥ 8 mm (≥ 268 mm <sup>3</sup> ) <b>Part-solid nodule:</b> • Solid component ≥ 8 mm (≥ 268 mm <sup>3</sup> ) at baseline <b>OR</b> • New or growing ≥ 4 mm (≥ 34 mm <sup>3</sup> ) solid component <b>Atypical pulmonary cyst:</b> (see note 12) • Thick-walled cyst with growing wall thickness/nodularity <b>OR</b> • Growing multilocular cyst (mean diameter) <b>OR</b> • Multilocular cyst with increased loculation or new/increased opacity (nodular, ground glass, or consolidation) <b>Slow-growing-solid or part-solid nodule</b> that demonstrates growth over multiple screening exams (see note 8)	Referral for further clinical evaluation Diagnostic chest CT with or without contrast; PET/CT may be considered if there is a ≥ 8 mm (≥ 268 mm <sup>3</sup> ) solid nodule or solid component; tissue sampling; and/or referral for further clinical evaluation Management depends on clinical evaluation, patient preference, and the probability of malignancy (see note 13)
4X	Estimated Population Prevalence: < 1%	Category 3 or 4 nodules with additional features or imaging findings that increase suspicion for lung cancer (see note 14)	
S	<b>Significant or Potentially Significant</b> Estimated Population Prevalence: 10%	<b>Modifier:</b> May add to category 0-4 for clinically significant or potentially clinically significant findings unrelated to lung cancer (see note 15)	As appropriate to the specific finding

Рис. 21 Система Lung-Rads, 2022 в диагностике и на этапе скрининга рака легкого.

## 2.2.3 Раки пищевода и желудка

### 2.2.3.1 Рак пищевода

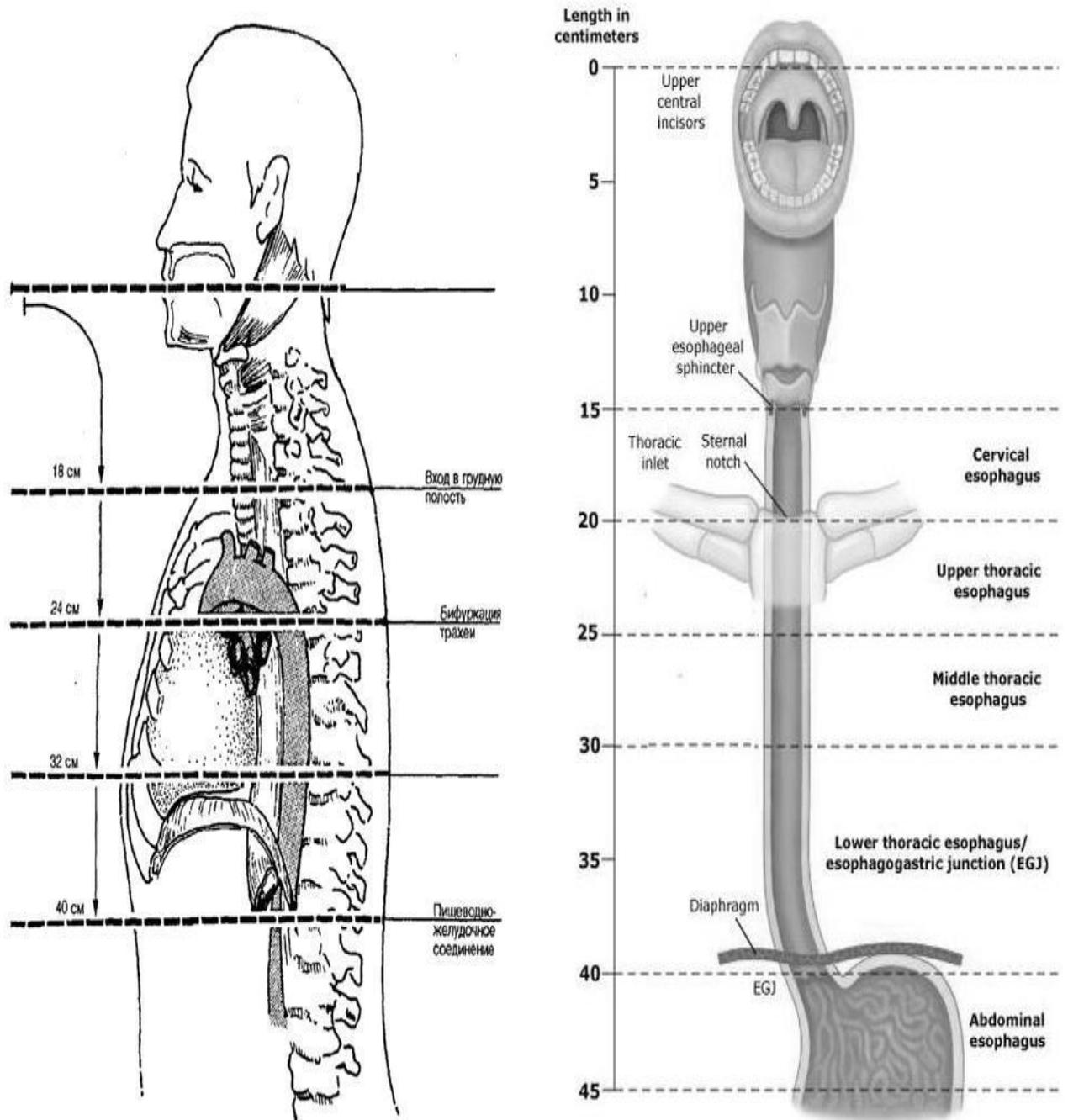


Рис. 22 Отделы пищевода и их границы в см. по шкале видеогастроскопа

Разделы по факторам риска, диагностике и принципам лечения – см. соответствующие разделы.

Классификация лимфатических узлов, рекомендуемые к использованию Японским обществом по изучению рака пищевода - (Japanese Society for Esophageal Disease (JSED))

№.100 Поверхностные лимфатические узлы шеи

№.100spf - Поверхностные цервикальные лимфоузлы: лимфоузлы расположенные вдоль внешних яремных вен и передних яремных вен под поверхностной цервикальной фасцией.

№.100sm - Подчелюстные лимфатические узлы: лимфатические узлы, расположенные вокруг подчелюстных желез и околоушных желез и кпереди от челюстно-подъязычной мышцы.

№.100tr - Шейные претрахеальные лимфатические узлы: лимфатические узлы, расположенные в претрахеальной жировой ткани, простирающейся сверху от подъязычной кости, книзу в левой плечеголовной вены, включая претиреоидные лимфоузлы и прегортанные лимфатические узлы.

№.100ac - лимфатические узлы добавочного нерва: лимфатические узлы, расположенные вдоль добавочного нерва(ы), и кпереди от трапецевидной мышцы.

№.101 Шейные паразофагеальные лимфатические узлы

Лимфатические узлы, расположенные вокруг пищевода (цервикальная часть), в том числе лимфатические узлы, расположенные вдоль возвратного нерва гортани и паратрахеальных (цервикальная часть) лимфатических узлов. Боковая граница-медиальная граница сонного влагалища. Необходимо проводить различие между левыми и правыми лимфатическими узлами.

№.102 Глубокие шейные лимфатические узлы.

Лимфатические узлы, расположенные вокруг внутренней яремной вены и общей сонной артерии.

№.102up - Верхние глубокие цервикальные лимфоузлы: лимфоузлы, каудальной границей является двубрюшная мышца, верхней границей бифуркация сонной артерии.

№.102mid - Средние глубокие шейные лимфатические узлы: лимфатические узлы, верхней границей является бифуркация сонной артерии, нижней границей перстневидный хрящ.

№.103 Окологлоточные лимфатические узлы

Лимфатические узлы, расположенные медиально от каротидного влагалища, каудальной границей которых является верхняя часть двубрюшной мышцы, снизу нижняя граница перстневидного хряща. Постфарингеальные и парафарингеальные лимфатические узлы включены.

№.104 Надключичные лимфатические узлы

Лимфатические узлы расположены в надключичных ямках. Границы: сверху - нижняя граница перстневидного хряща, снизу - ключица.

Необходимо проводить различие между левыми и правыми лимфатическими узлами.

№.105 Верхнегрудные паразофагеальные лимфатические узлы.

Лимфатические узлы расположены вокруг пищевода (верхней грудной части).

Лимфатические узлы, расположенные вдоль дуги непарной вены и правой бронхиальной артерии входят также в данную группу.

№.106 Паратрахеальные лимфатические узлы.

Лимфатические узлы расположены вдоль передней и боковых стенок грудной трахеи.

№.106res - лимфатические узлы, расположенные вдоль возвратных гортанных нервов в средостении.

№.106resL - лимфатические узлы, расположенные вдоль левого возвратного гортанного нерва.

№.106resR - лимфатические узлы, расположенные вдоль правого возвратного гортанного нерва.

№.106pre Препаратрахеальные лимфатические узлы.

Лимфатические узлы вдоль передней стенки грудной части трахеи, и кпереди от правого блуждающего нерва.

№.106tb Трахеобронхиальные лимфатические узлы.

Лимфатические узлы расположены под трахеобронхиальным углом.

№.106tbL - Левые паратрахеальные лимфатические узлы.

№.106tbR - Правые паратрахеальные лимфатические узлы.

№.107 Бифуркационные лимфатические узлы. Располагаются от бифуркации трахеи до бифуркаций главных бронхов.

№.108 Среднегрудные параэзофагеальные лимфатические узлы. Проксимальная порция узлов, располагающихся сбоку и спереди от пищевода от бифуркации трахеи до середины расстояния между бифуркацией трахеи и пищеводно-желудочным переходом.

№.109 Лимфоузлы ворот легких. Располагаются в воротах легких дистальнее бифуркаций главных бронхов.

№.110 Нижнегрудные параэзофагеальные лимфатические узлы. Дистальная порция узлов, располагающихся сбоку и спереди от пищевода каудально от середины расстояния между бифуркацией трахеи и пищеводно-желудочным переходом.

№.111 Верхние диафрагмальные лимфатические узлы. В радиусе 5 см. по диафрагме от пищеводного отверстия.

№.112 Задние медиастинальные лимфатические узлы. Располагаются позади пищевода в заднем средостении.

№.112aoA - Передние грудные парааортальные лимфатические узлы: лимфатические узлы, расположенные вдоль нисходящей аорты, лимфатические узлы, существующие на той же стороне пищевода (на том же уровне). Также к данной группе относятся лимфатические узлы вдоль грудного протока.

№.112aoP - Задние грудные парааортальные лимфатические узлы. Лимфатические узлы, расположенные вокруг нисходящей части аорты, лимфатические узлы, существующие на контрлатеральной стороне пищевода.

№.112pul - Лимфатические узлы легочной связки: лимфатические узлы, расположенные вдоль легочной связки, в том числе лимфатические узлы, прилегающие к перикарду и нижней легочной вене. Необходимо проводить различие между левыми и правыми лимфатическими узлами.

№.113 - Лимфатические узлы артериальной связки (лимфатических узлов Botallo)

Лимфатические узлы расположены на левой стороне артериальной связки.

№.114 - передние медиастинальные лимфатические узлы.

Лимфатические узлы, расположенные кпереди от верхней полой вены, в том числе лимфатические узлы, брахиоцефального венозного угла и лимфатические узлы вокруг вилочковой железы.

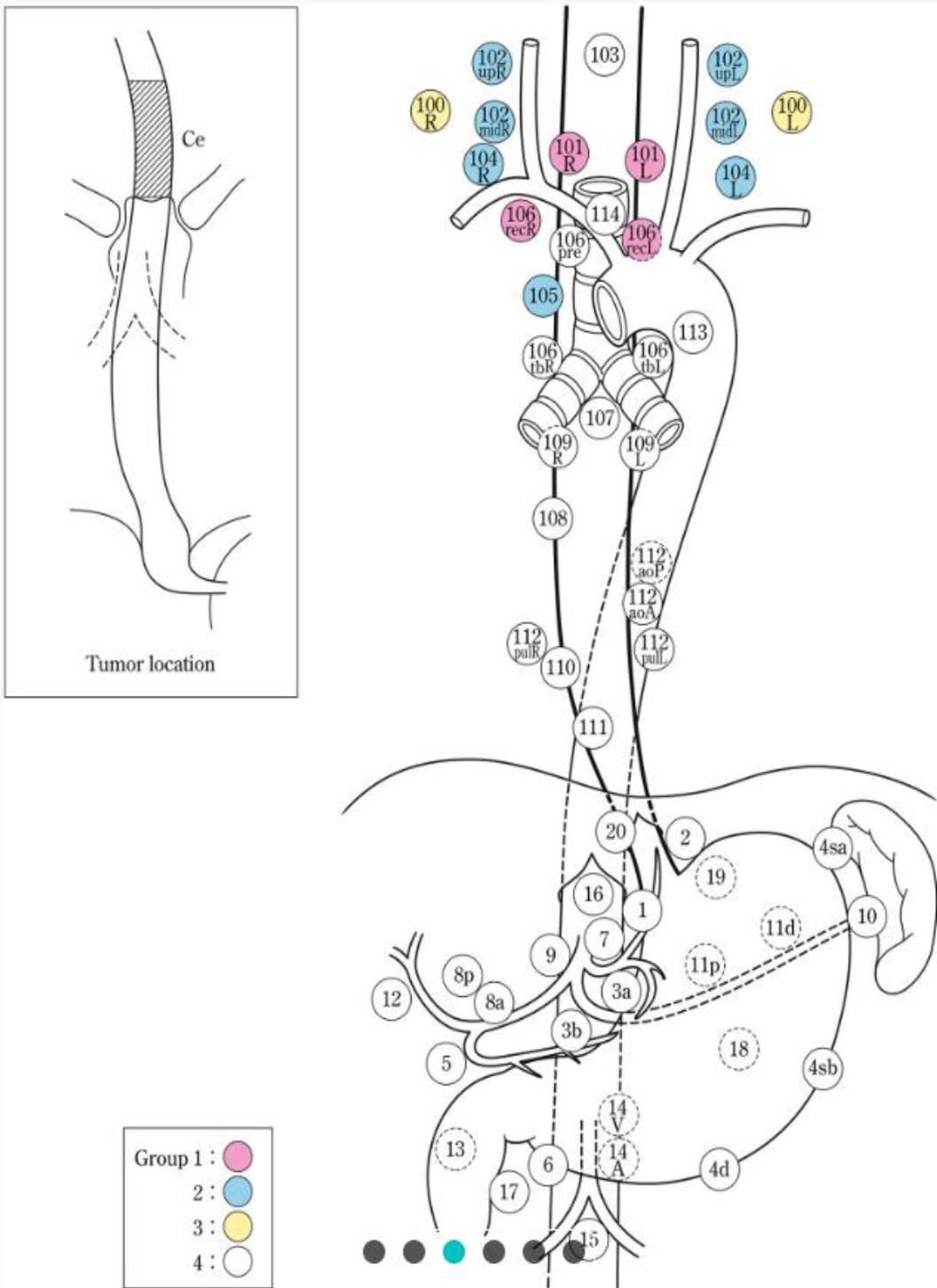


Рис. 23 Лимфоузлы шейного отдела пищевода

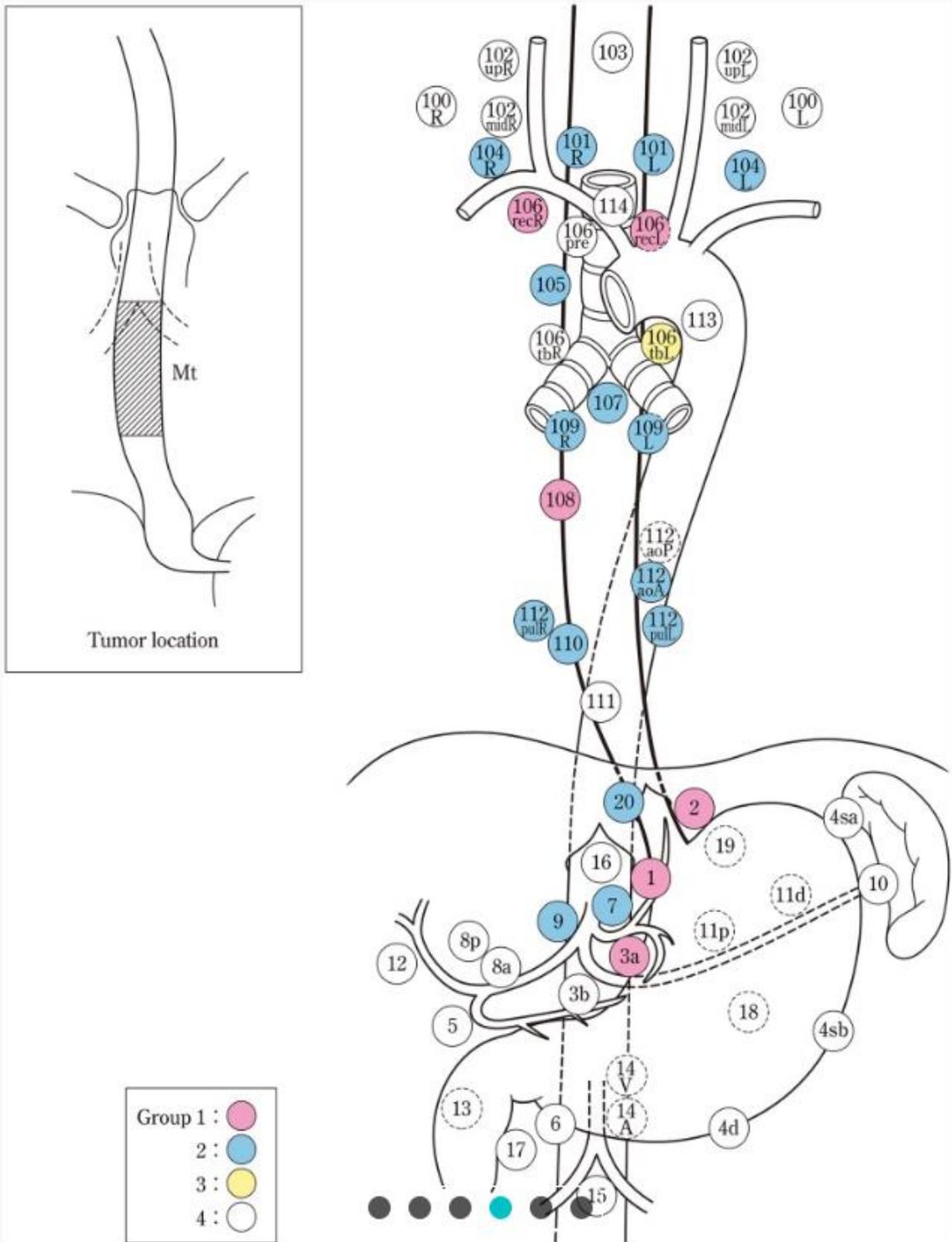


Рис. 24 Лимфоузлы грудного отдела пищевода

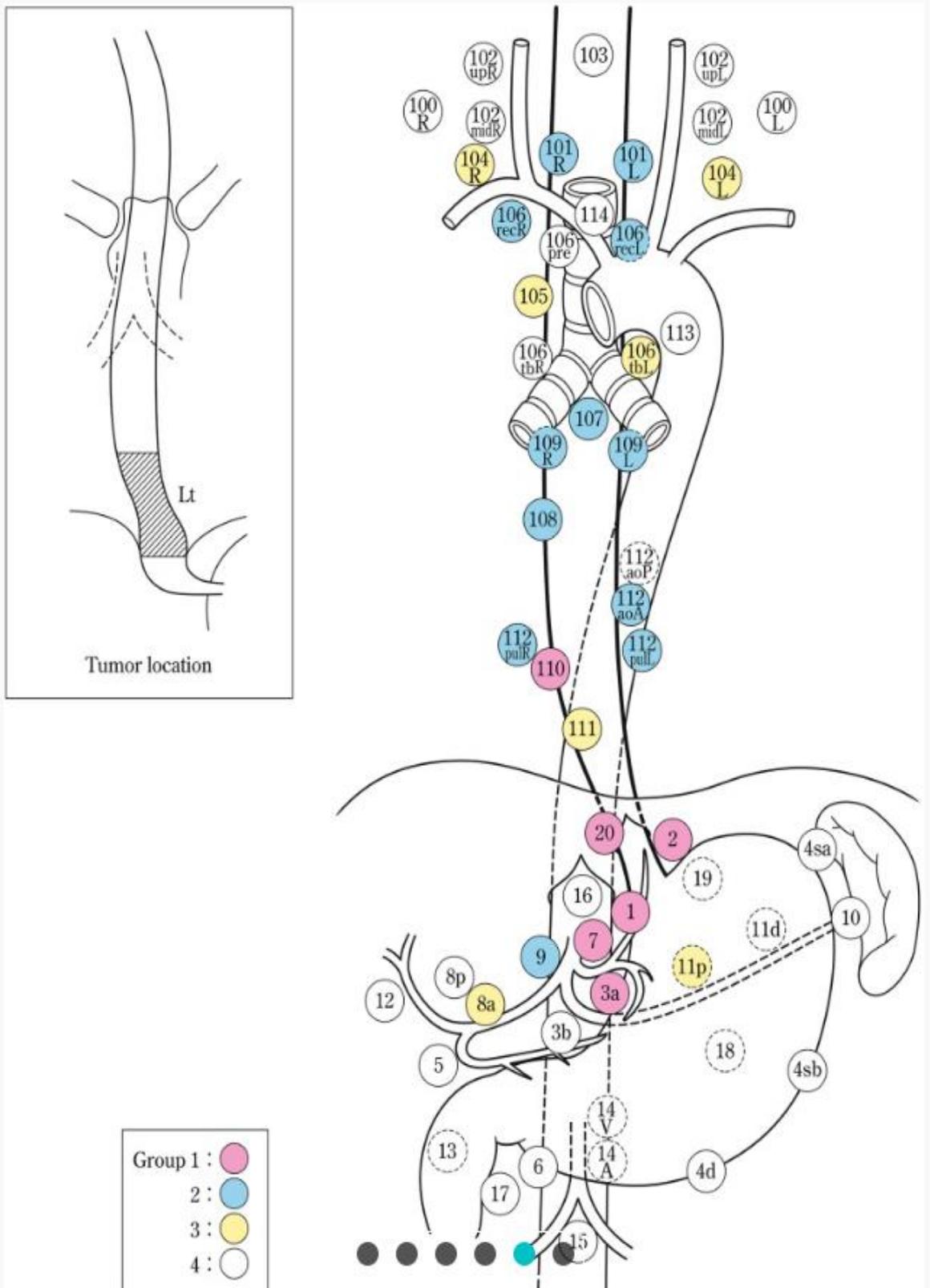


Рис. 25 Лимфоузлы нижнегрудного отдела пищевода

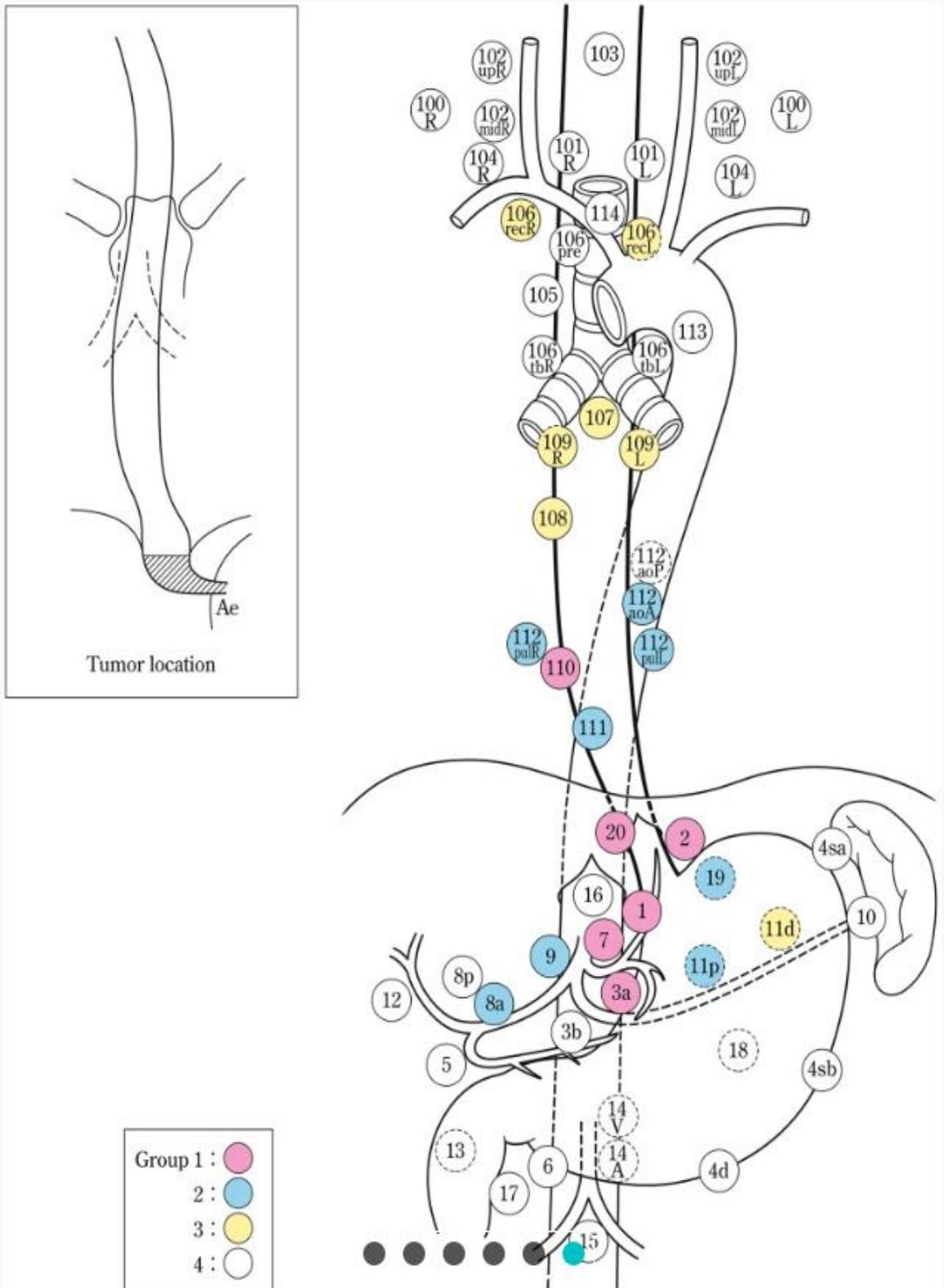


Рис. 26 Лимфоузлы прекардиального отдела пищевода

## Современные подходы к лечению пациентов больных раком пищевода

Современные подходы к лечению больных раком пищевода зависят от локализации опухоли, ее размеров, патоморфологической структуры, возможностей самого пациента (его операбельность) и возможностей последующей реабилитации и абилитации.

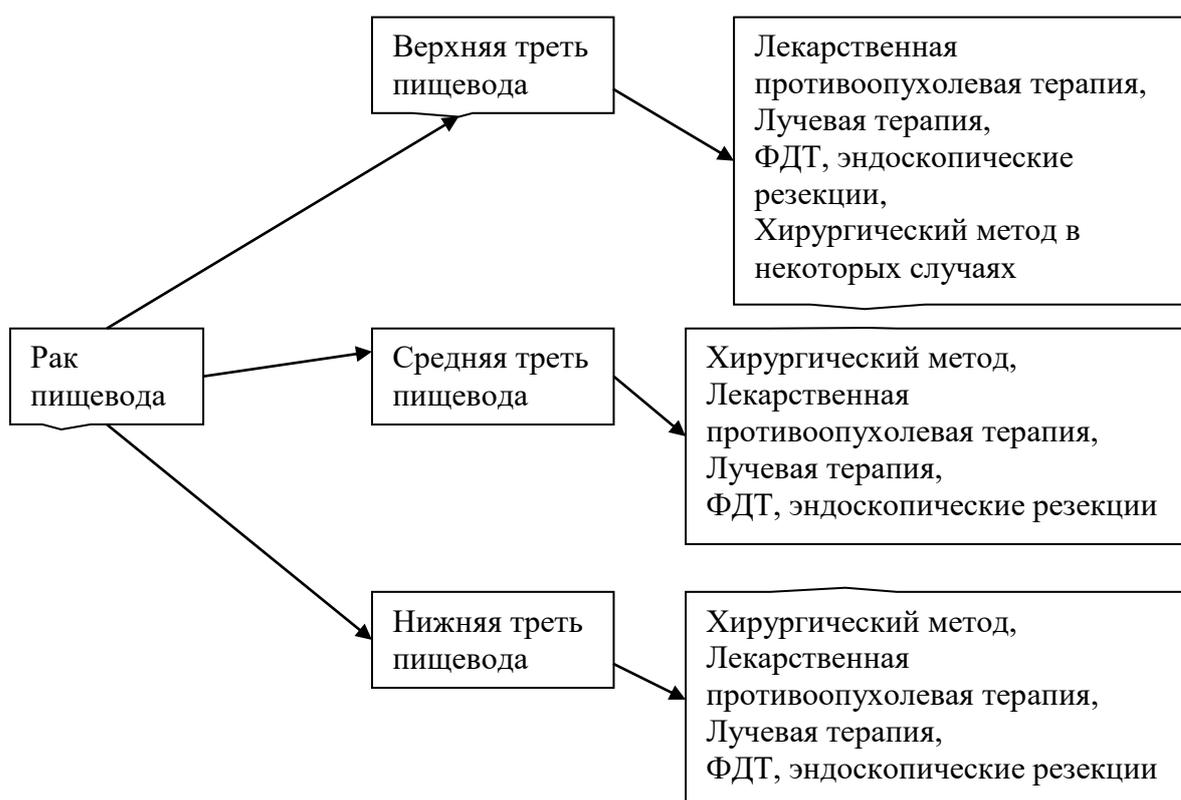


Рис. 27 Современные подходы к лечению рака пищевода

### 2.2.3.2 Рак желудка

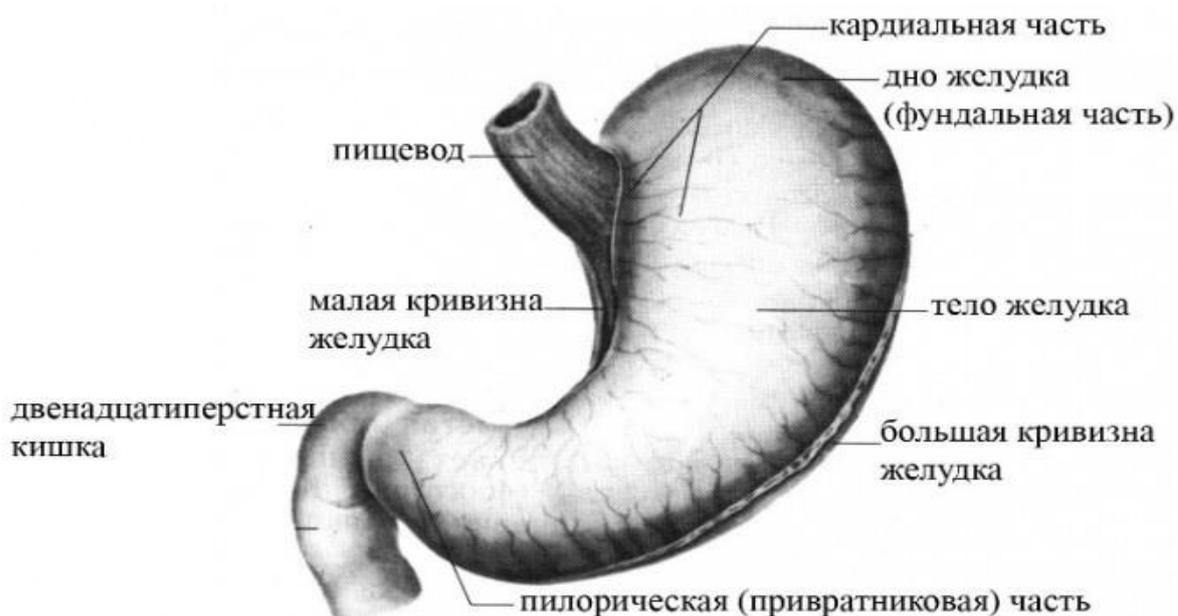


Рис. 28 Отделы желудка

Жалобы пациентов при подозрении на поражение отдельных отделов:

- 1) кардиальный отдел – клиника дисфагии (такая же как и при раке пищевода), выделяют четыре степени в зависимости от непрохождении отдельных видов пищи.
- 2) Дно и тело желудка – болевой синдром, жалобы на быстрое насыщение, пациент не может съесть ранее съедаемый объем пищи.
- 3) Пилороантральный отдел – феномен обтурации – чувство насыщения и распирания в животе, тошнота и рвота, приносящие облегчение.

Факторы риска – см. соответствующий раздел.

Эпонимные метастазы рака желудка:

- 1) метастаз Вирхова – надключичная группа лимфоузлов слева,
- 2) метастаз Irish – подмышечная группа лимфоузлов слева,
- 3) метастаз Шницлера – дугласово пространство,
- 4) метастаз Крукенберга – в яичники,
- 5) метастаз сестры Марии Джозеф – в пупок.

Диагностический алгоритм – см. соответствующий раздел.

Классификация форм рака желудка:

Таблица

Lauren (1965) classifications of gastric cancer	WHO (2019) classifications of gastric cancer
Кишечный	Папиллярная аденокарцинома Тубулярная, высоко-дифференцированная Тубулярная, умеренно-дифференцированная
Неопределенный	Тубулярная, низко-дифференцированная
Диффузный	Рак из плохо сцепленных клеток, перстневидноклеточный
Кишечный/неопределенный/диффузный	Муцинозная аденокарцинома
Смешанный	Смешанная аденокарцинома
Не дифференцированный	Аденосквамозная карцинома, Плоскоклеточная карцинома, Недифференцированная карцинома, Карцинома с лимфоидной стромой, Гепатоидная карцинома, Микропапиллярная аденокарцинома и др. гистологические подтипы

Рис. 29 Классификация форм рака желудка по Lauren, 1965

Кишечный тип характерен для кардиального и пилороантрального отделов, встречается чаще у мужчин,  
Диффузный тип характерен для тела и дна желудка, встречается чаще у женщин.

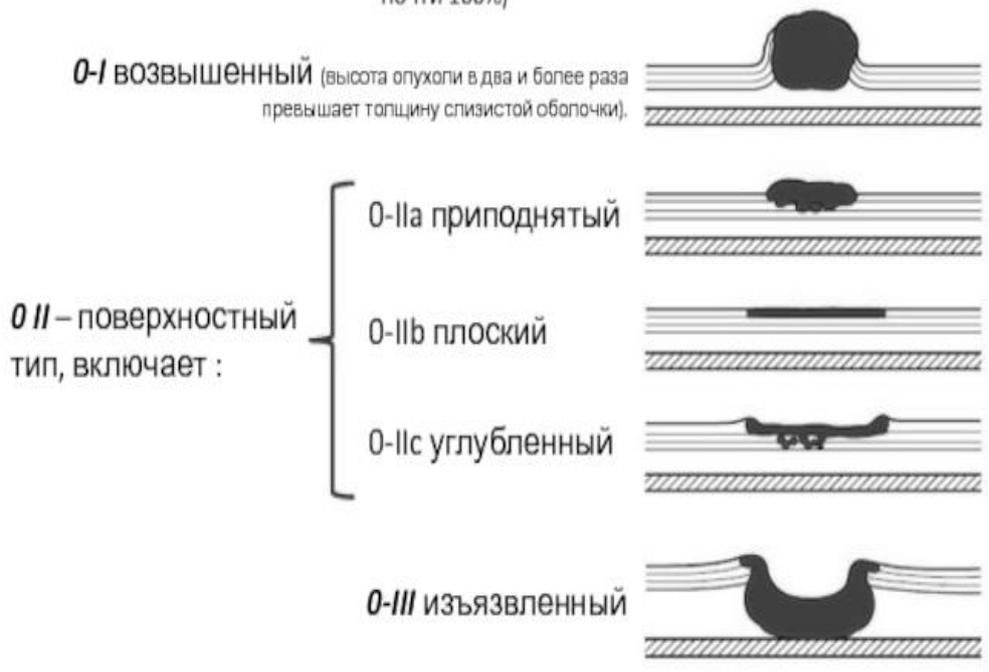
## Макроскопическая классификация рака желудка по Борману



MyShared

Рис. 30 Классификация рака желудка по Borrmann, 1926

### Макроскопическая классификация рака желудка (ранний рак желудка (T1N0-3M0) тип 0-поверхностные плоские опухоли)\* (5-летняя выживаемость после операции достигает почти 100%)



\*Объединяет эндоскопическую классификацию раннего рака желудка Японского Эндоскопического Общества (Japanese Endoscopic Society) и классификацию рака желудка по Borrmann (1926)

Рис. 31 Классификация малых форм рака желудка JES, 1972

Наиболее удачной с практической точки зрения является классификация Японской ассоциации по изучению рака желудка (Japanese Gastric Cancer Association, 1995). В настоящее время обозначение групп лимфатических узлов по номерам принято большинством хирургов-онкологов и рекомендовано международным сообществом для классификации объемов лимфаденэктомии при раке желудка.

Выделяют следующие группы и подгруппы регионарных лимфатических узлов (ЛУ) желудка:

- No 1 — правые паракардиальные ЛУ.
- No 2 — левые паракардиальные ЛУ.
- No 3 — ЛУ вдоль малой кривизны.
- No 4 — ЛУ большой кривизны.
- No 4d — ЛУ вдоль правых желудочно-сальниковых сосудов.
- No 4sb — ЛУ вдоль левых желудочно-сальниковых сосудов.
- No 4sa — ЛУ вдоль коротких желудочных сосудов.
- No 5 — надпривратниковые ЛУ.
- No 6 — подпривратниковые ЛУ
- No 7 — ЛУ вдоль левой желудочной артерии.
- No 8 — ЛУ вдоль общей печёночной артерии.
- No 8a — передне-верхняя группа.
- No 8p — задняя группа.
- No 9 — ЛУ вокруг чревного ствола.
- No 10 — ЛУ ворот селезёнки.
- No 11 — ЛУ вдоль селезёночной артерии (СА).
- No 11p — ЛУ вдоль проксимального отдела СА.
- No 11d — ЛУ вдоль дистального отдела СА.
- No 12 — ЛУ печёночно-двенадцатиперстной связки.
- No 12a — ЛУ вдоль собственной печёночной артерии.
- No 12b — ЛУ вдоль общего жёлчного протока.
- No 12p — ЛУ позади воротной вены.
- No 13 — ЛУ позади головки поджелудочной железы.
- No 14 — ЛУ вдоль верхних брыжеечных сосудов.
- No 14v — ЛУ вдоль верхней брыжеечной вены.
- No 14a — ЛУ вдоль верхней брыжеечной артерии.
- No 15 — ЛУ вдоль средних ободочных сосудов.
- No 16 — парааортальные ЛУ.
- No 16a1 — ЛУ аортального отверстия диафрагмы.
- No 16a2 — парааортальные ЛУ от верхнего края чревного ствола до нижнего края левой почечной вены.
- No 16b1 — парааортальные ЛУ от нижнего края левой почечной вены до верхнего края нижней брыжеечной артерии.
- No 16b2 — парааортальные ЛУ от верхнего края нижней брыжеечной артерии до бифуркации аорты.
- No 17 — ЛУ на передней поверхности головки поджелудочной железы.
- No 18 — ЛУ по нижнему краю поджелудочной железы.
- No 19 — поддиафрагмальные ЛУ.
- No 20 — ЛУ пищевода отверстия диафрагмы.
- No 110 — нижнепараэзофагеальные ЛУ.
- No 111 — наддиафрагмальные ЛУ.
- No 112 — лимфатические узлы заднего средостения.

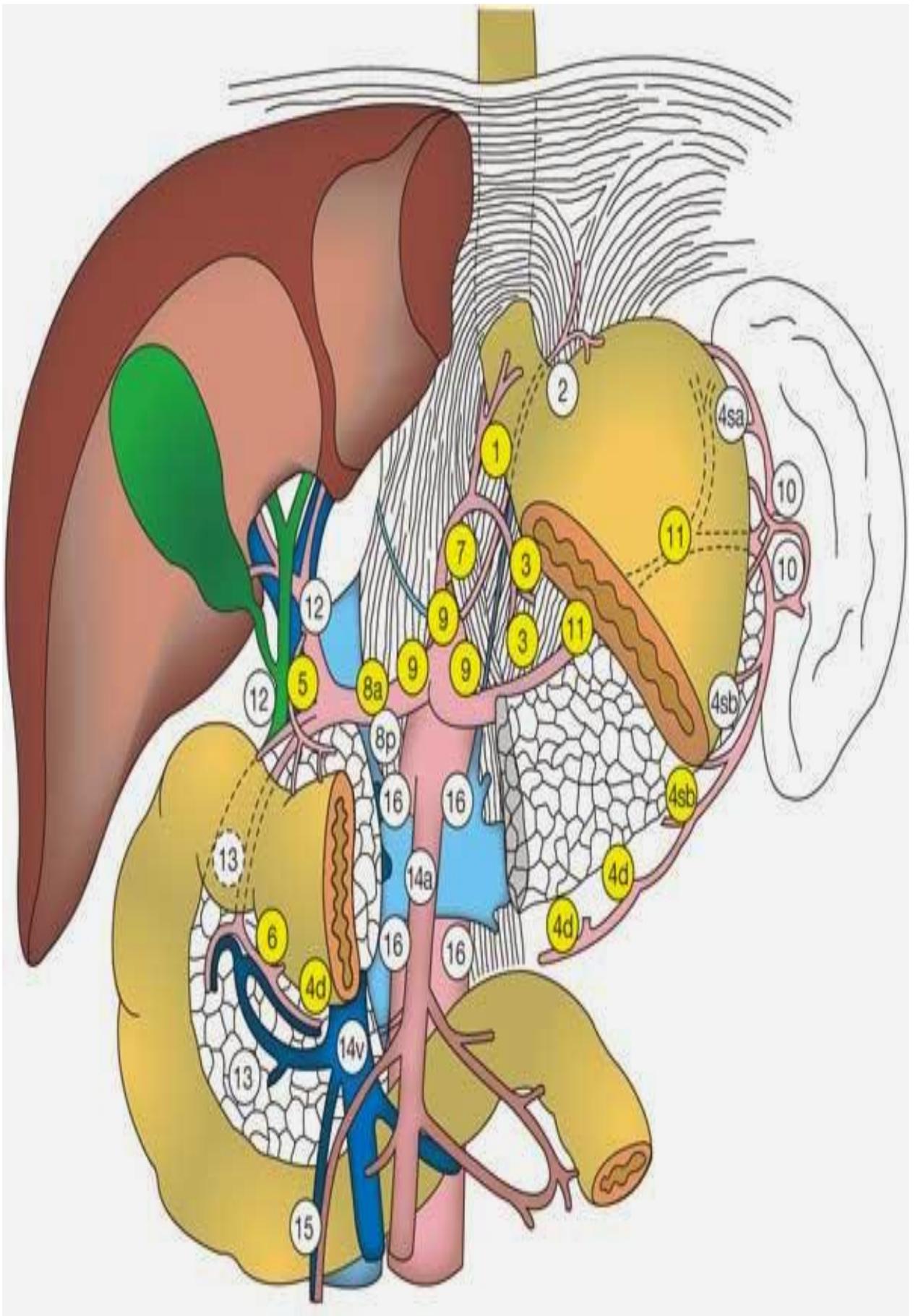


Рис. 32 Лимфатические узлы желудка

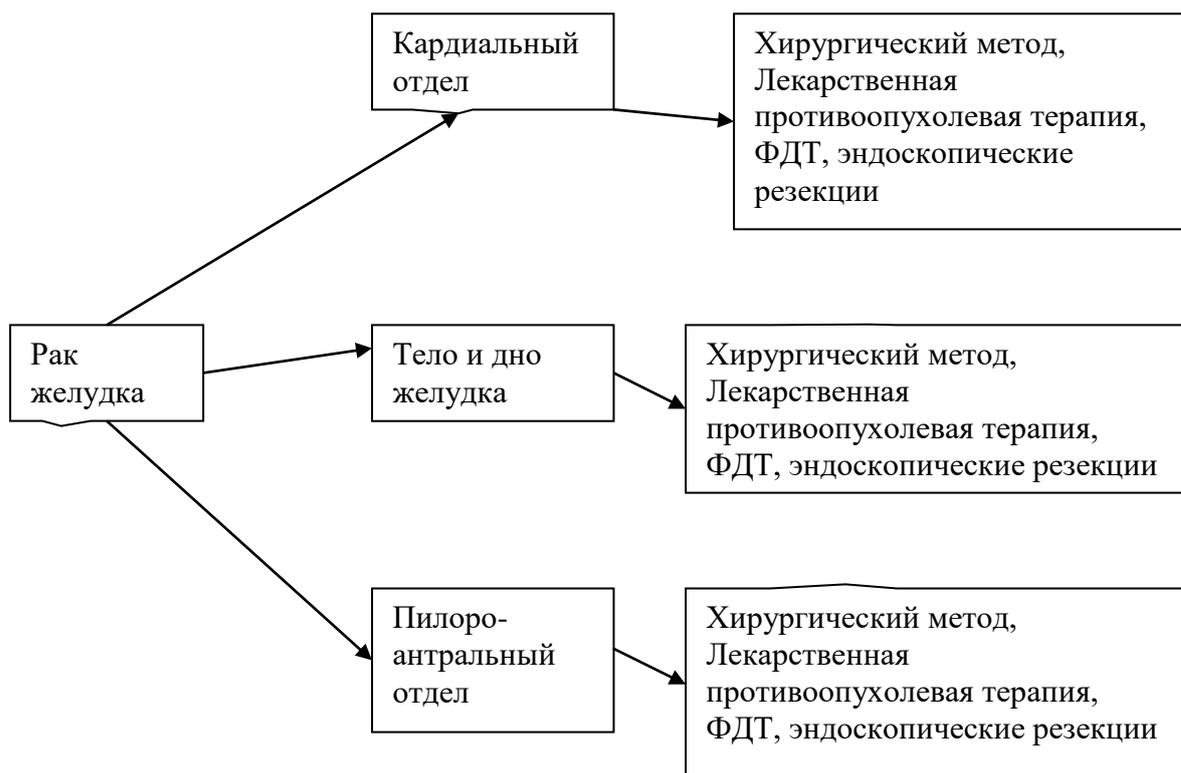


Рис. 33 Современные подходы к лечению рака желудка.

#### 2.2.4 Колоректальный рак.

Колоректальный рак – это сводное понятие, объединяющее раки ободочной, прямой кишки и анального канала.

Факторы риска – см. соответствующий раздел.

Диагностический алгоритм – см. соответствующий раздел.

Принципы лечения пациентов – см. соответствующий раздел.

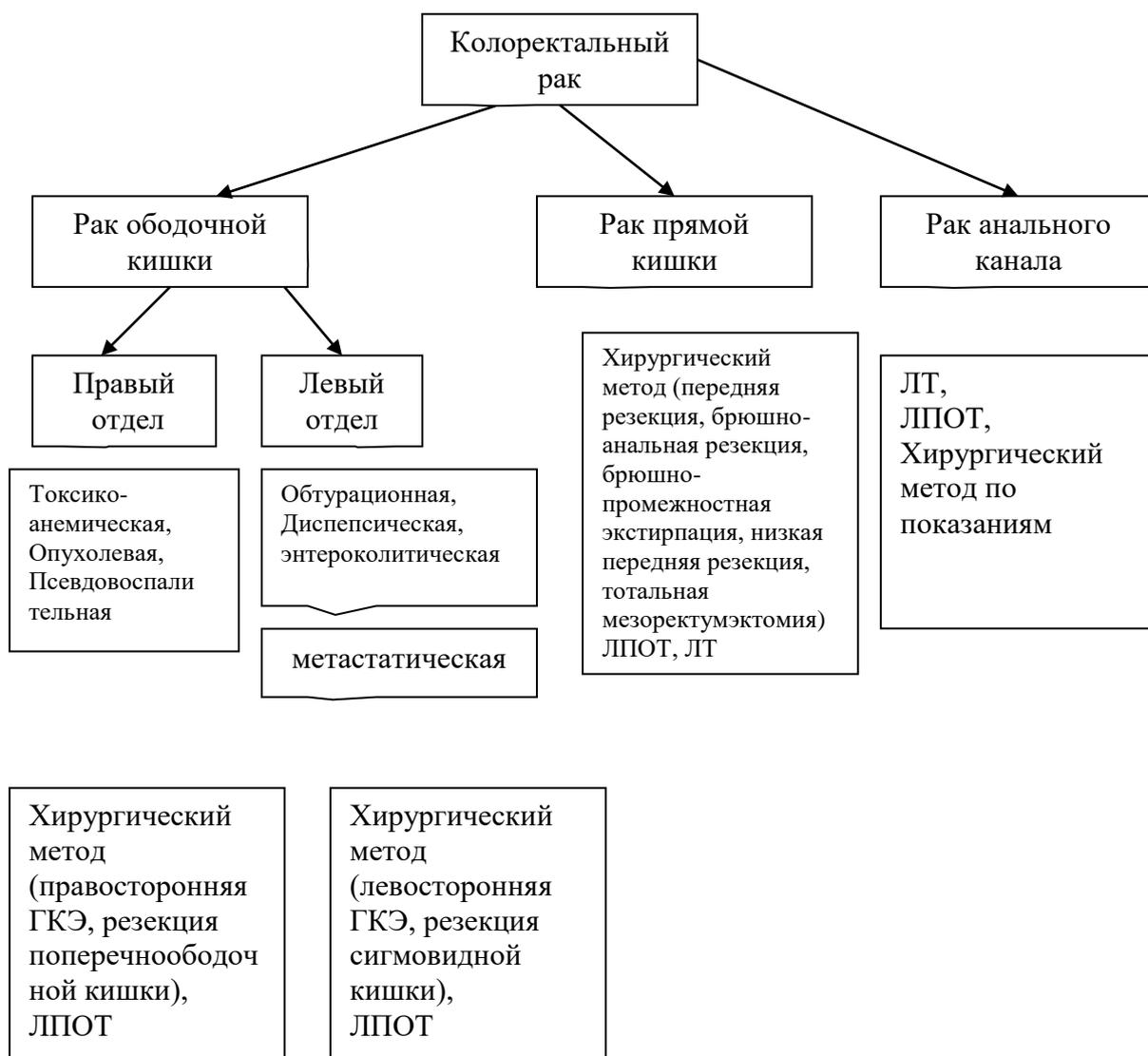


Рис. 34 Классификация форм колоректального рака и подходы к его лечению.

Тотальная мезоректумэктомия - удаление совокупности тканей и органов, находящихся в пределах фасциальной оболочки прямой кишки, включающей параректальную клетчатку, сосуды и лимфатические узлы. Вентральной границей выполнения ТМЭ по отношению к семенным пузырькам у мужчин и влагалищу у женщин является фасция Denonvillier, дорсальной - фасция Waldeyer. ТМЭ позволила производить удаление лимфатических протоков, осуществляющих дренаж от нижнего и среднеампулярного отделов прямой кишки.

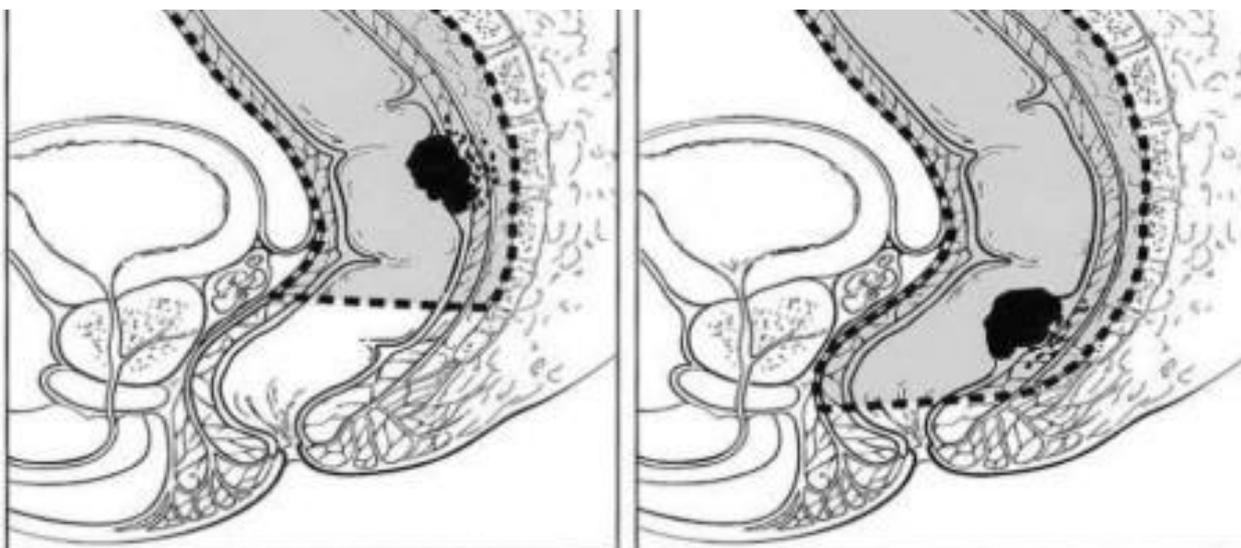


Рис. 35 Схема и объем выполнения тотальной мезоректумэктомии

## 2.2.5 Рак молочной железы

### Отделы молочной железы

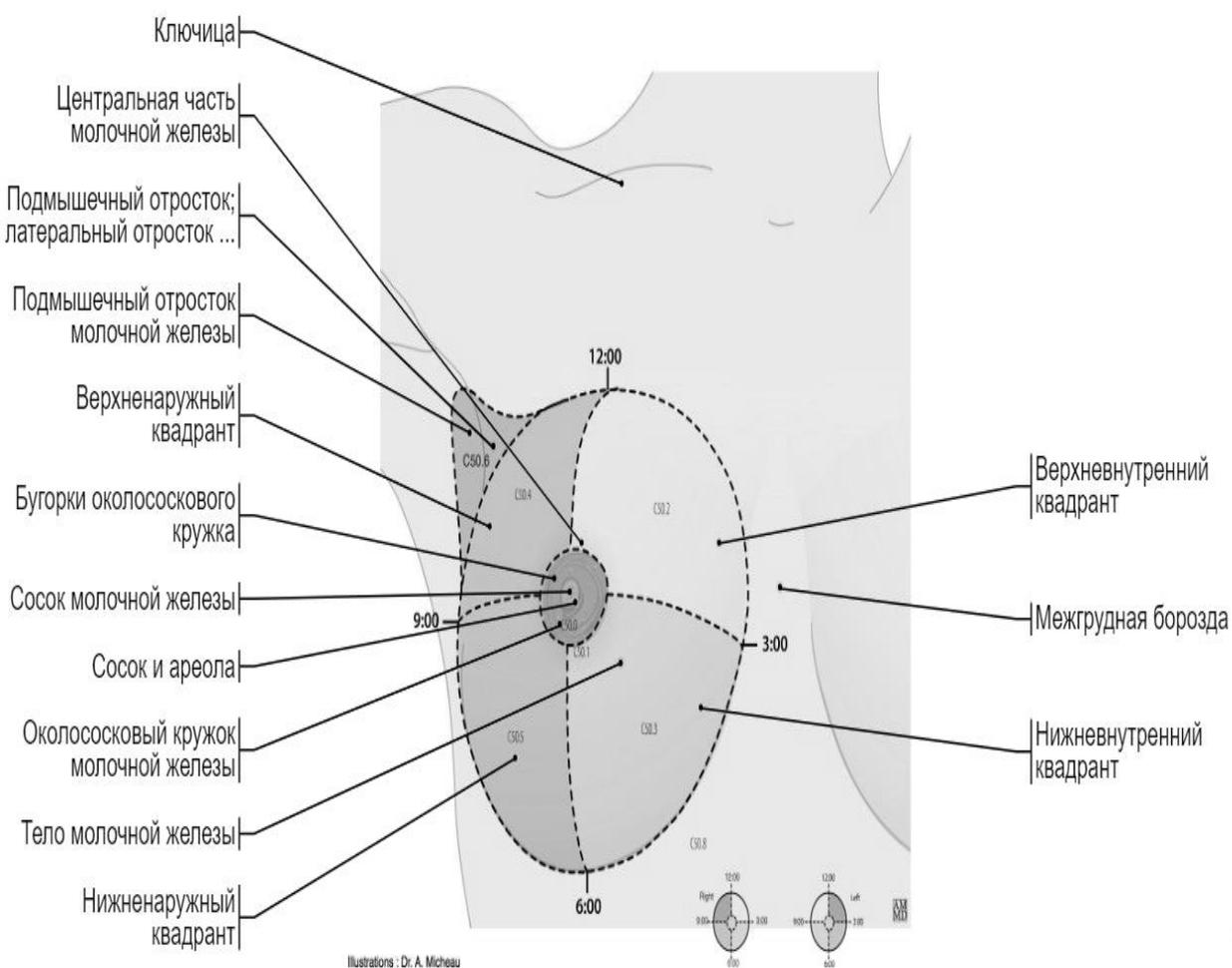


Рис. 36 Отделы молочной железы (<https://www.imaios.com/ru/e-anatomy/grudnaya-kletka/grud-molochnye-zhelezy> )

## Классификация клинических форм рака

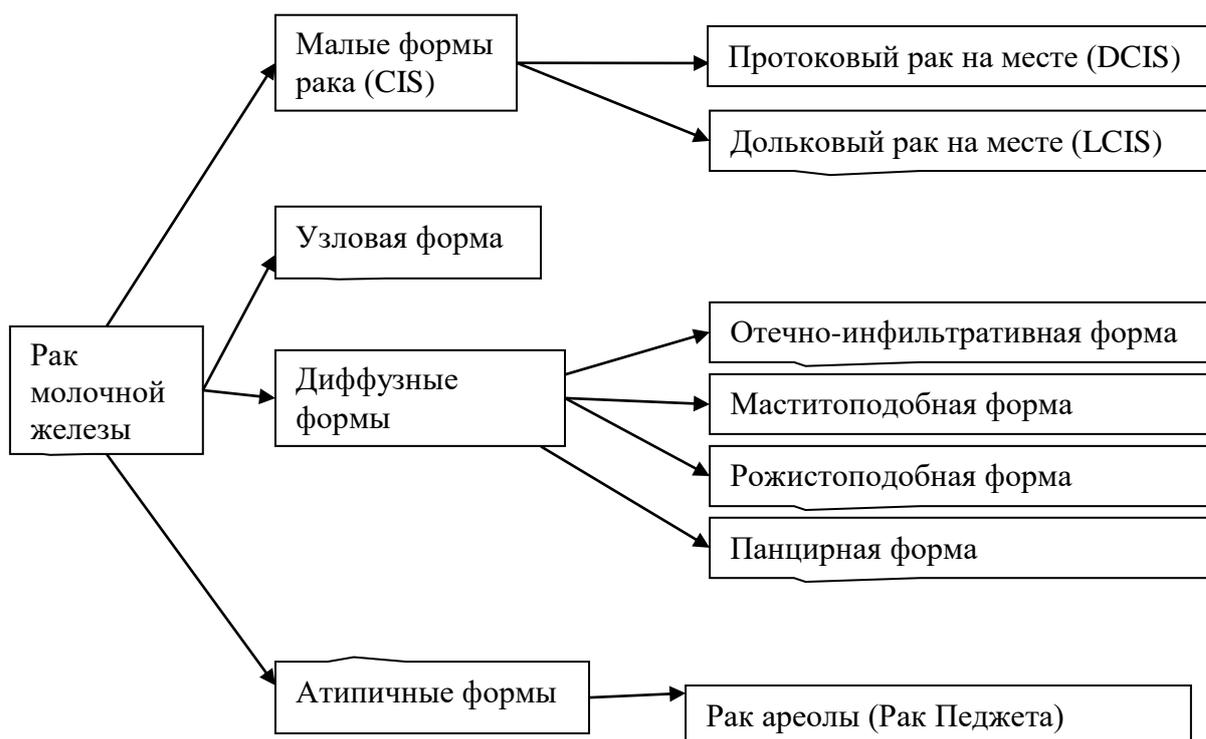


Рис. 37 Формы рака молочной железы

Факторы риска РМЖ – см. соответствующий раздел

Диагностический алгоритм при раке молочной железы (РМЖ)

Жалобы: на объемное образование в области молочных желез, патологические выделения из ареол, деформация молочной железы и другие.

# Лимоны помогут выявить рак груди

Шпаргалку для самодиагностики разработала британский дизайнер **Коррин Бомонт**, у которой несколько лет назад был выявлен рак молочной железы. На собственном опыте женщина убедилась: злокачественное

образование не обязательно выглядит как опухоль. Она приводит 12 симптомов онкологического заболевания и призывает при обнаружении любого из них немедленно обратиться к врачу.



Рис. 38 Визуальные признаки, подозрительные на наличие опухоли в молочной железе (<https://www.ya-zdorova.ru/encyklopediya-zabolevaniy/profilatika-raka-molochnoy-zhelezy/> )

Диагностика – см. соответствующий раздел.

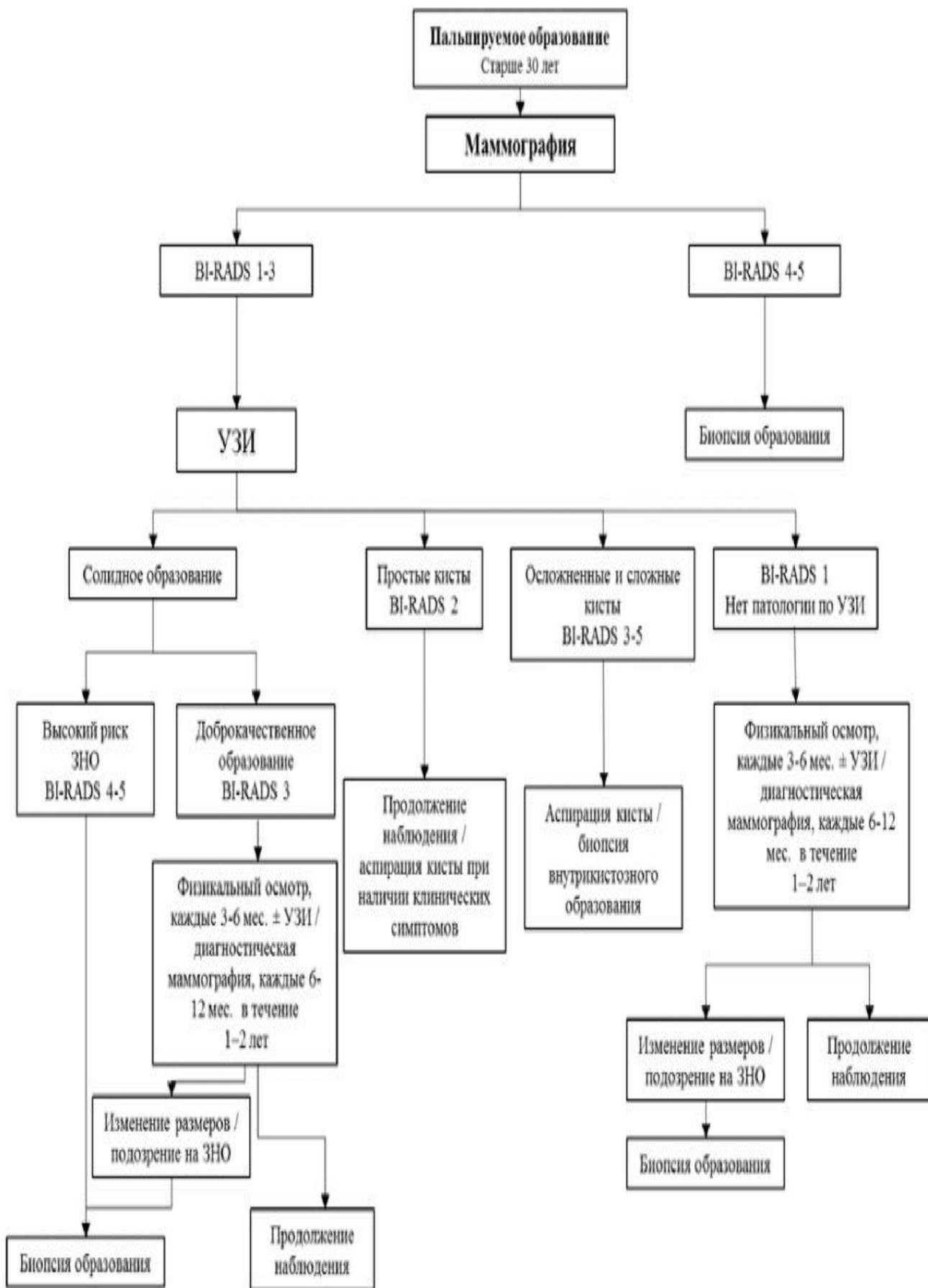


Рис. 39. Диагностический поиск образований в молочной железе с использованием системы BI-RADS (<https://spnavigator.ru/document/649f1851-47ff-414c-b844-3c3edf264c62> )

## План и тактика лечения



Рис. 40 Современные подходы к лечению рака молочной железы (<https://ppt-online.org/373967>)

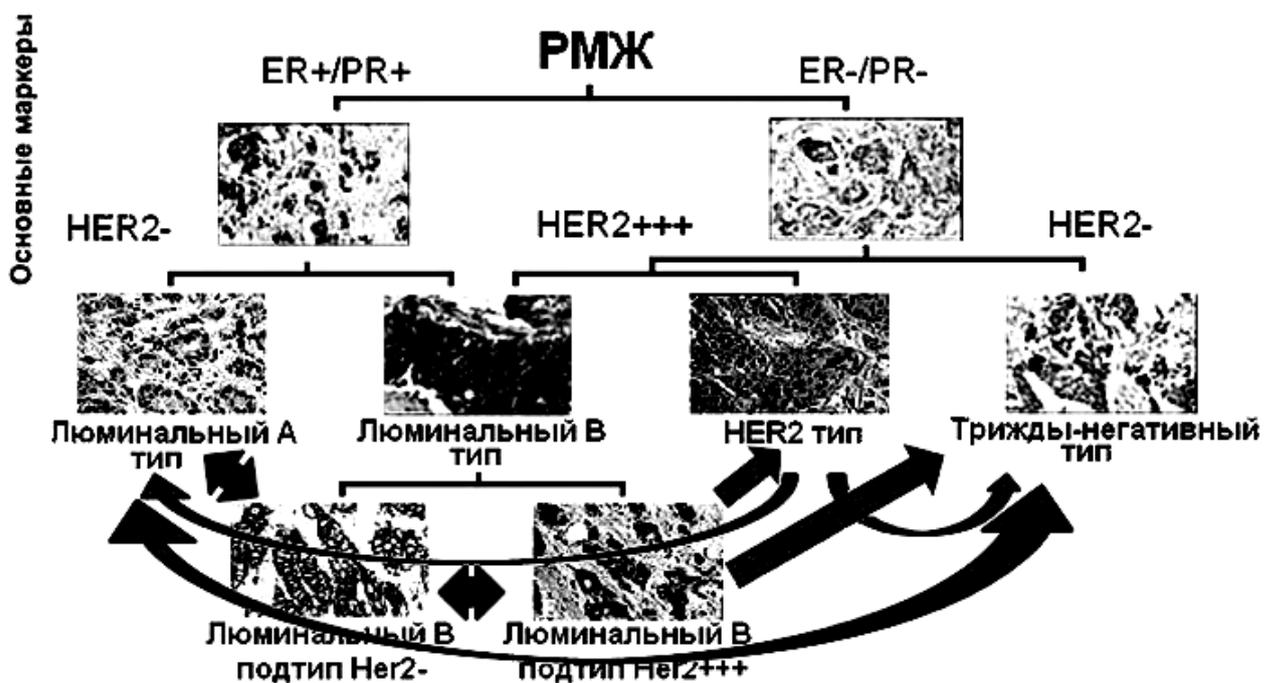


Рис. 41 Молекулярно-биологические подтипы рака молочной железы  
 ([https://oncology.ru/specialist/journal\\_oncology/archive/2018/01/](https://oncology.ru/specialist/journal_oncology/archive/2018/01/) )



Рис. 42 Современные подходы к лечению рака молочной железы в соответствии с молекулярно-биологическими подтипами опухоли  
 ([https://umedp.ru/articles/neoadyuvantnaya\\_terapiya\\_bolnykh\\_mestnorasprostranennym\\_neoperabelnym\\_rakom\\_molochnoy\\_zhelezy.html](https://umedp.ru/articles/neoadyuvantnaya_terapiya_bolnykh_mestnorasprostranennym_neoperabelnym_rakom_molochnoy_zhelezy.html) )

Профилактика рака молочной железы – см. соответствующий раздел.

### 2.2.6. Гемобласты

Гемобласты – опухолевые заболевания, характеризующиеся поражением лимфатической и кроветворной систем организма.

Классификация гемобластозов представлена на рисунке 35.

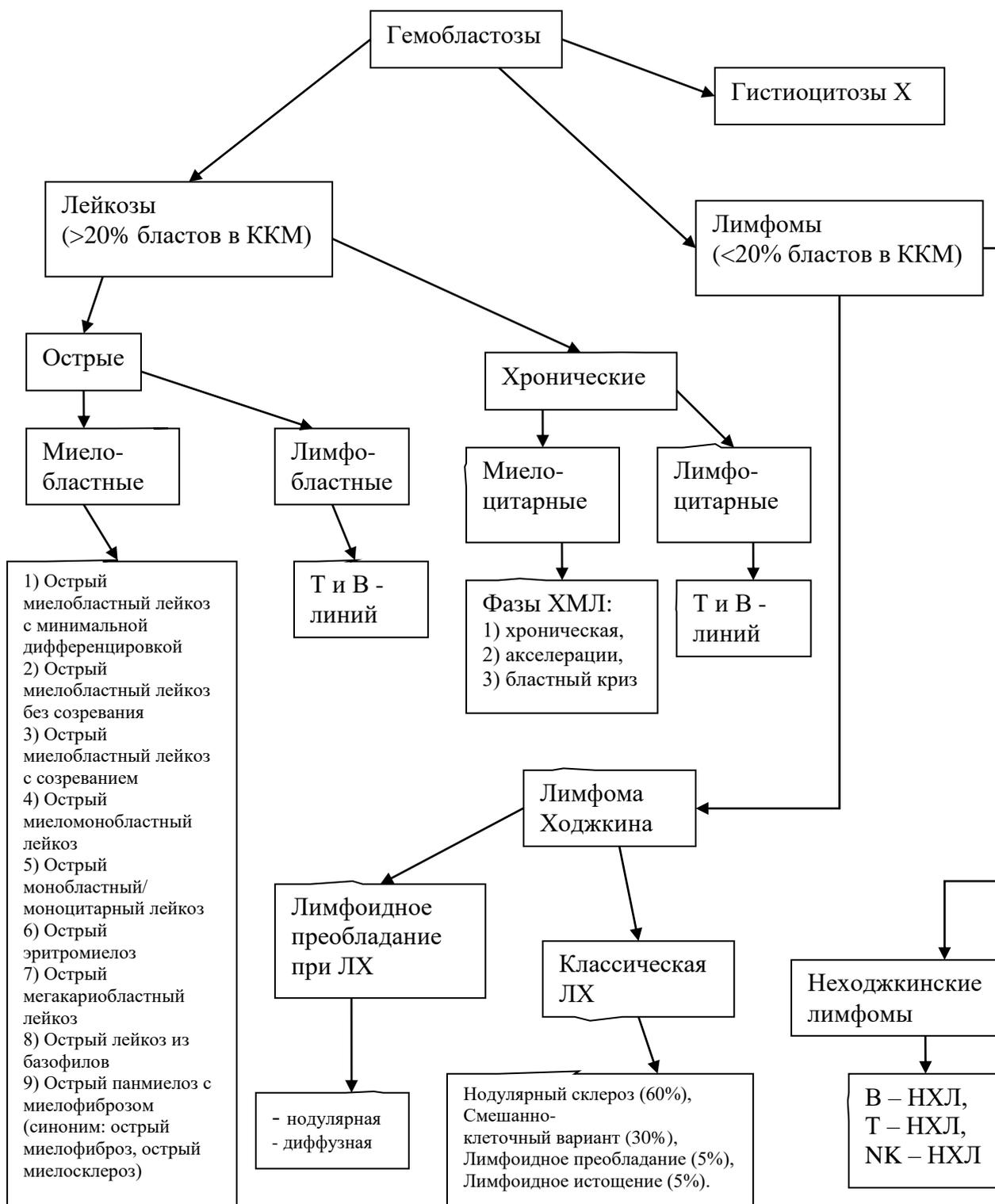


Рис. 43 Классификация гемобластозов

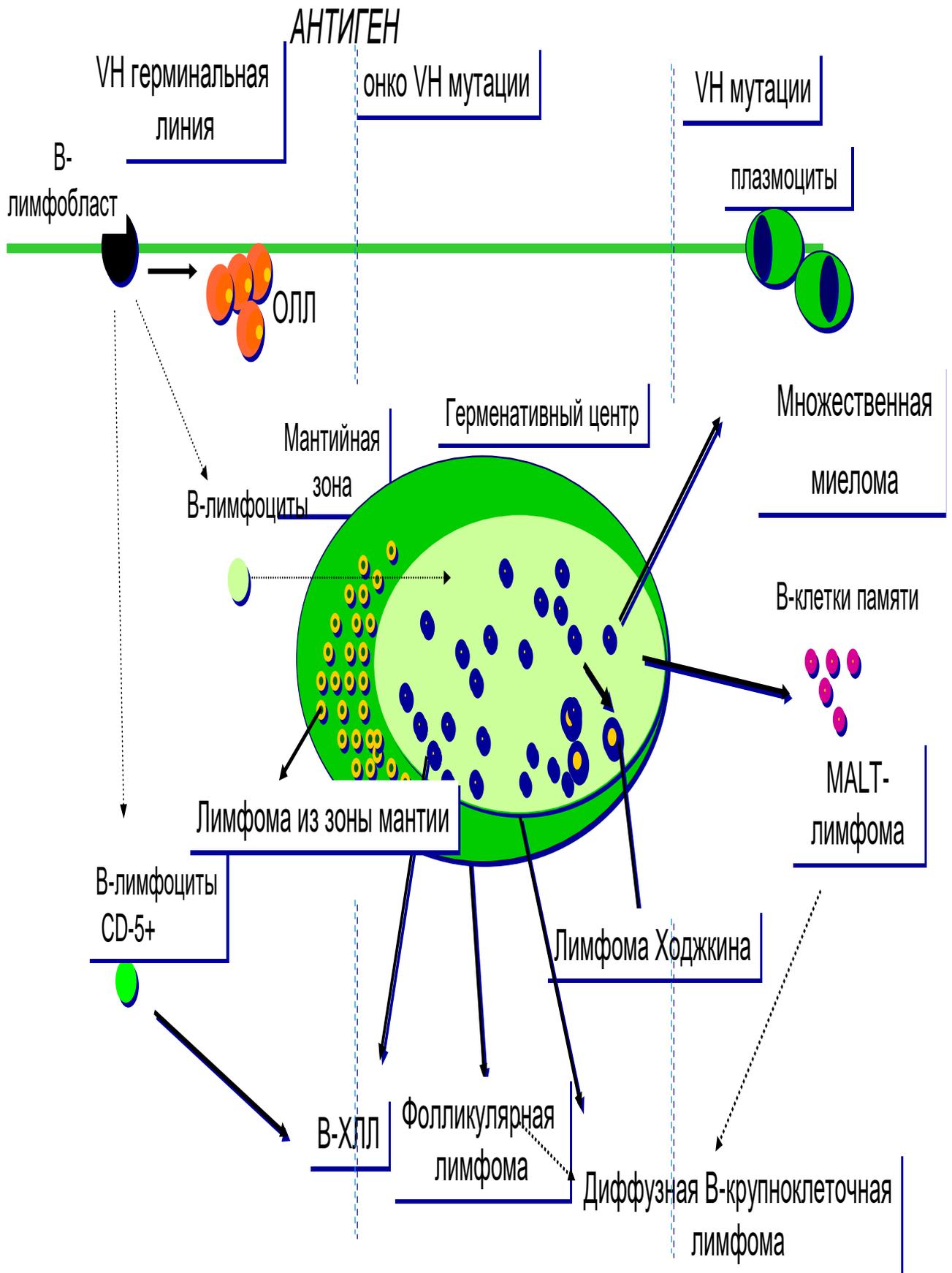


Рис. 44 Патогенез наиболее распространенных В-неходжкинских лимфом

Факторы риска – см. соответствующий раздел.

Диагностический алгоритм – см. соответствующий раздел.

Принципы диагностики гемобластозов (ВОЗ, 2000, 2008, 2017):

- 1) Клинические проявления,
- 2) Патоморфологические свойства,
- 3) Иммунофенотипические свойства (CD-клон),
- 4) Цитогенетические свойства (хромосомные aberrации)

Классификация Ann Arbor в модификации Cotswold (1989)



Рис. 45 Схематичное представление классификации Ann Arbor (в модификации Cotswold)

Дополнительные обозначения в классификации Ann Arbor (в модификации Cotswold):

А – отсутствие симптомов интоксикации (клинических симптомов),

В – наличие: лихорадка ( $38^{\circ}\text{C}$  в течение 3-х дней неясной этиологии), профузные ночные поты, потеря веса более 10% от исходной массы за последние 6 месяцев.

а – отсутствие симптомов биологической активности опухоли,

в – наличие: СОЭ  $> 50\text{мм/ч}$ , фибриноген  $>4\text{ г/л}$ , ЛДГ  $> 500\text{ Ед/л}$ , церуллоплазмин  $> 185\text{ (200) мг/мл}$ .

Е (extranodal) – поражение органов, не связанных с лимфоидной тканью,

S (splen) – поражение селезенки,

Х (bulky disease) – массивное опухолевое поражение диаметром более 5,0 см.

Подходы к лечению – см. соответствующий раздел.

Лечение гемобластозов – персонафицированное. У взрослых применяются курсы лекарственной противоопухолевой терапии, у детей – международные протоколы лечения.

## ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ ЛХ

- 1925 г. – сформулированы принципы облучения при лимфоме Ходжкина.
- 1950 г. – СОД 18-50 Гр., 5-летняя выживаемости пациентов с ЛХ – 51%, 10-летняя – 25%.
- 1967 г. – МОРР (мехлоретамин, винкристин, прокарбазин и преднизолон), частота полных ремиссий – 81% (n=43).
- Мехлоретамин в разных исследованиях был заменен на циклофосфамид или хлорамбуцил – СОРР, СИВРР.
- 1968 г. – АВВД (адриабластин, блеомицин, винбластин, дакарбазин), частота полных ремиссий выше по сравнению с МОРР.
- 1970-е гг. – АВВД + лучевая терапия (ЛТ).
- 1982 г. – АВВД+ЛТ, показатели выживаемости выше по сравнению с МОРР.

## КОНЦЕПЦИЯ ПРОТОКОЛА GPOH-HD-2003

- 1978 г. – DAL/GPOH терапевтические исследования.
- **DAL-HD-90** – ОЕРА/ОРРА+СОРР.
- **DAL-HD-95** – ОЕРА/ОРРА+СОРР.
- пилотное исследование **GPOH-HD-2002** – ОЕ\*РА/ОРРА+СОРДАС/СОРР.
- **GPOH-HD-2003** – ОЕ\*РА/ОРРА+СОРДАС/СОРР.

Рис. 46 Эволюция подходов к лечению гемобластозов (на примере лимфомы Ходжкина).

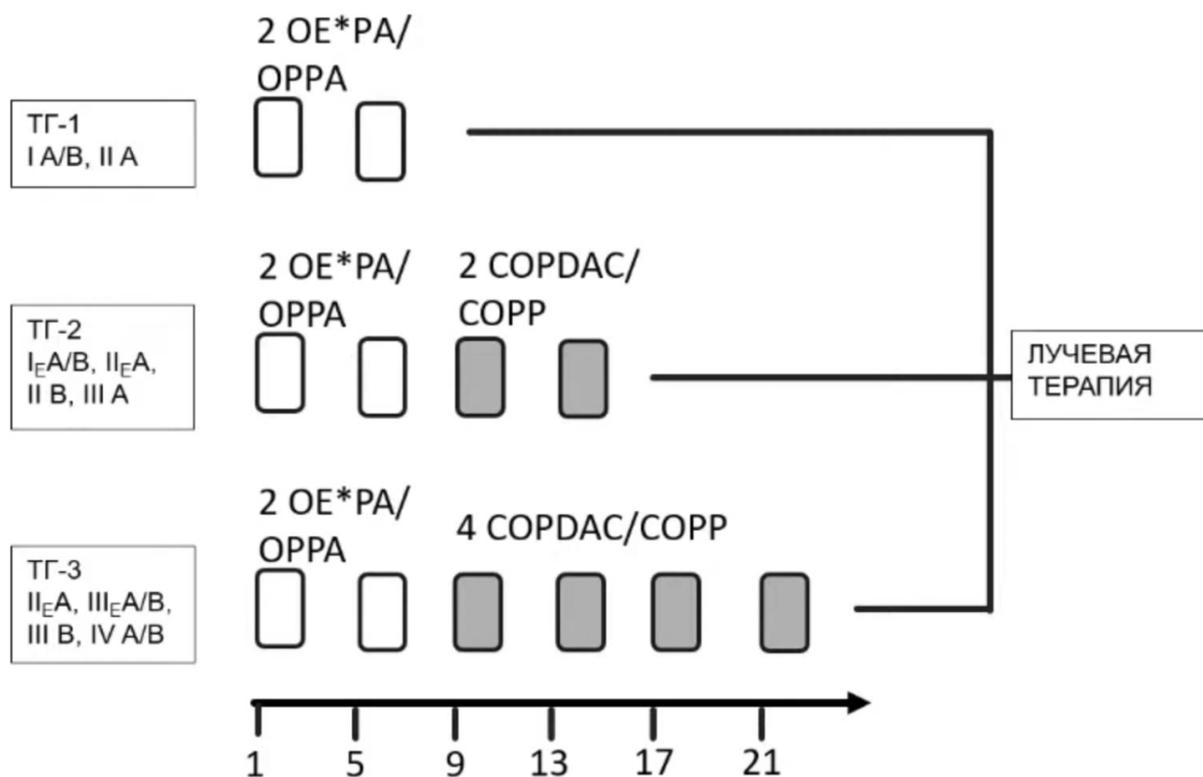


Рис. 47 Дизайн протокола DAL-HD-2003

Реабилитация пациентов с гемобластозами (снижение риска развития infertility)



### Распределение предикторов риска infertility по рангу

Ранг	Предиктор	Округленный прогностический коэффициент
1	Доза ЦФ $\geq 2$ г/м <sup>2</sup>	8
2	Возраст $\geq 12$ лет	7
3	Доза прокарбазина $\geq 3$ г/м <sup>2</sup>	6
	3-я группа риска	6
4	Программа DAL-HD	4
	Облучение ниже диафрагмы	4

ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

Рис. 48 Материалы IV международной конференции «For life», 2021 год



## Практические рекомендации

Возрастная группа	Группа низкого риска	Группа внимания	Группа повышенного внимания
<b>Девочки:</b>			
До пубертатного возраста	Ничего не делать	Криоконсервация ткани яичника (с 1 года)	
После пубертатного возраста	«защита» яичников (аГРГ)	Криоконсервация ооцитов, ткани яичника, экранирование гонад при лучевой терапии	
<b>Мальчики:</b>			
До пубертатного возраста	Нет стандартов по сохранению фертильной функции		
После пубертатного возраста	Ничего не делать	Криоконсервация спермы	

ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н.Петрова» Минздрава России

Рис. 49 Материалы IV международной конференции «For life», 2021 год «Практические рекомендации по сохранению биологического материала у лиц среднего и высокого уровней риска infertility».

### 2.2.7 Злокачественные новообразования кожи.

#### 2.2.7.1 Рак кожи.

Среди группы злокачественных образований кожи выделяют раки, которые делятся на базальноклеточный, плоскоклеточный, метатипический, редкие формы рака кожи и рак из придатков кожи. В отдельную группу выносят меланому кожи.

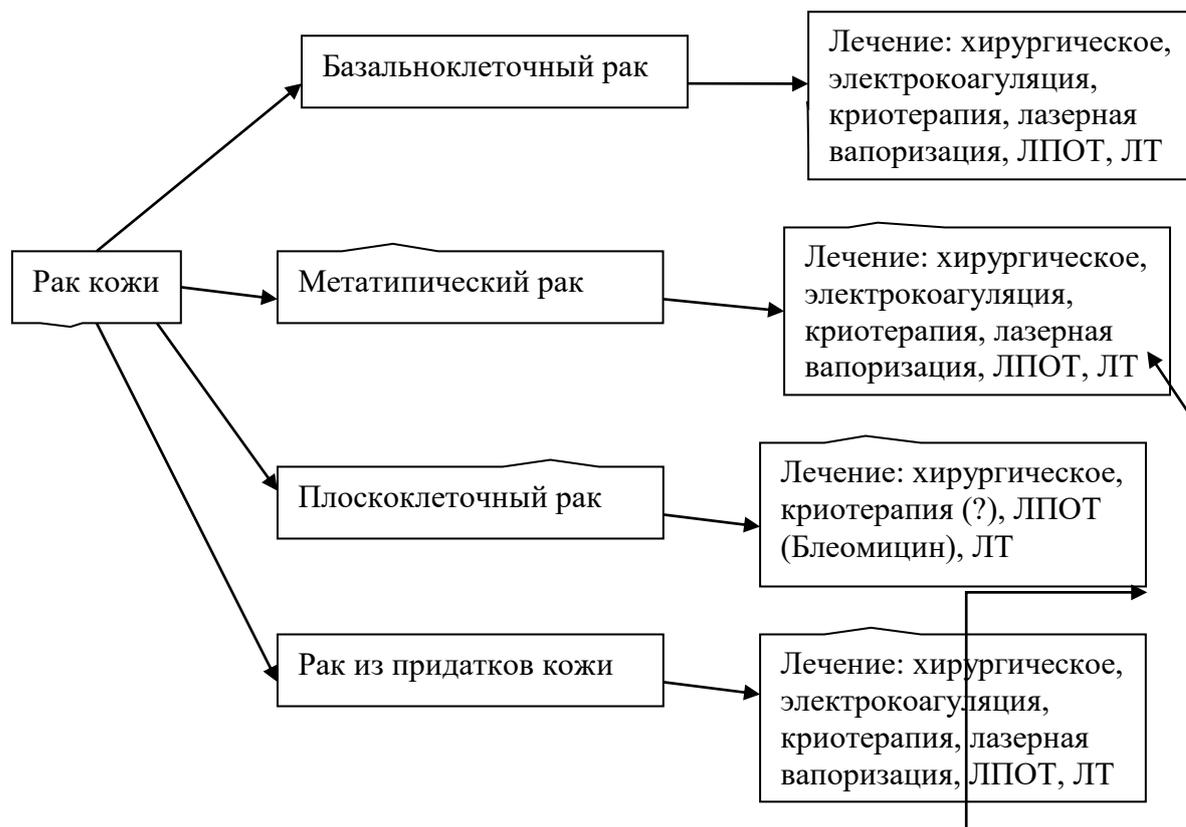


Рис. 50 Виды рака кожи и лечебная тактика при них.

### 2.2.7.2 Невусы

**Меланомонеопасные невусы**

Внутридермальный пигментный невус  
 Фотоэпителиальный невус  
 Папилломатозный невус  
 «Монгольское» пятно  
 Невус Сеттона

**Меланомоопасные невусы**

Пограничный пигментный невус  
 Синий невус  
 Невус Ота  
 Гигантский пигментный невус  
 Диспластический невус

Рис. 51 Меланомонеопасные и меланомоопасные невусы.

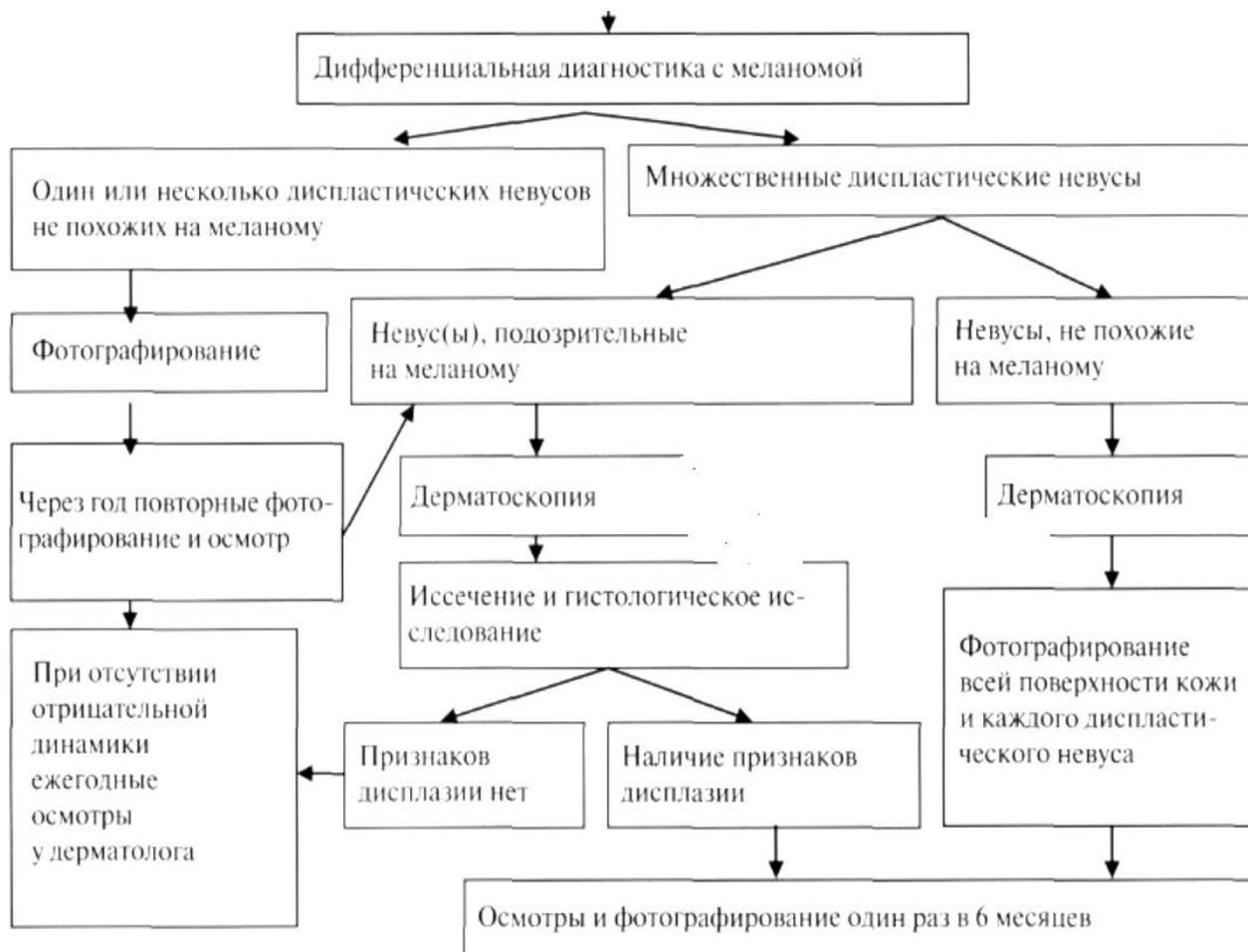


Рис. 52. Тактика ведения пациента с невусами  
[https://meduniver.com/Medical/Dermat/nevus\\_displasticheskii.html](https://meduniver.com/Medical/Dermat/nevus_displasticheskii.html) )

### 2.2.7.3 Меланома кожи

Факторы риска – см. соответствующий раздел.

Диагностический алгоритм – см. соответствующий раздел.

#### Метод ABCDE в распознавании меланомы

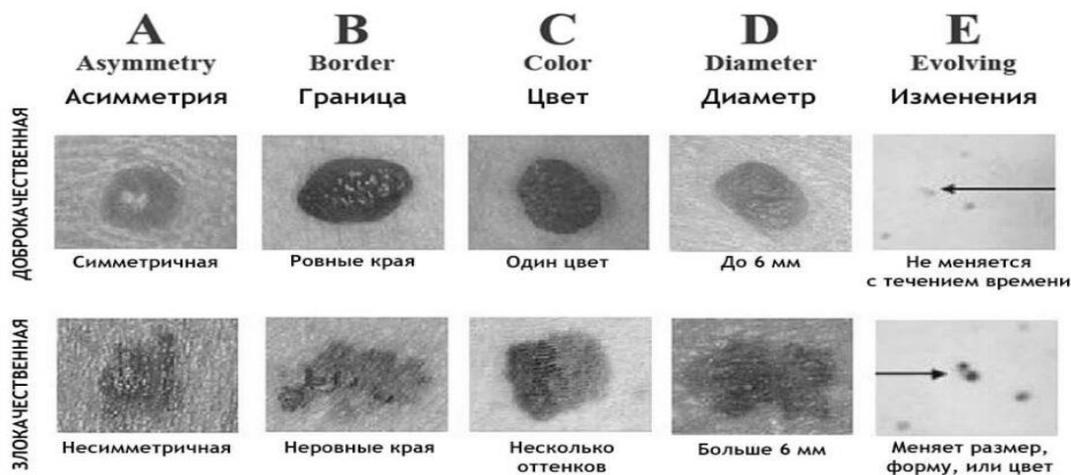


Рис. 53 Диагностический метод ABCDE по Friman с соавторами

## Дерматоскопия

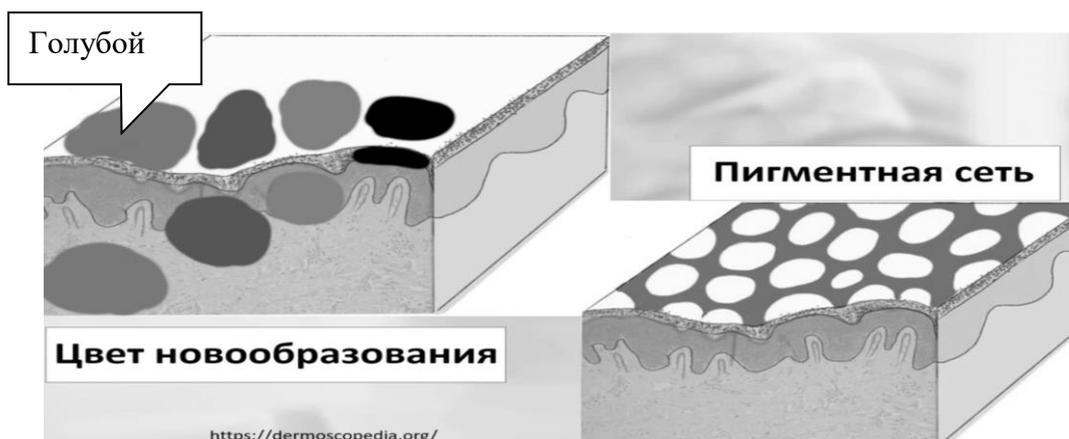


Рис. 54 Окрашивание пигментного образования в зависимости от глубины залегания в нем меланина

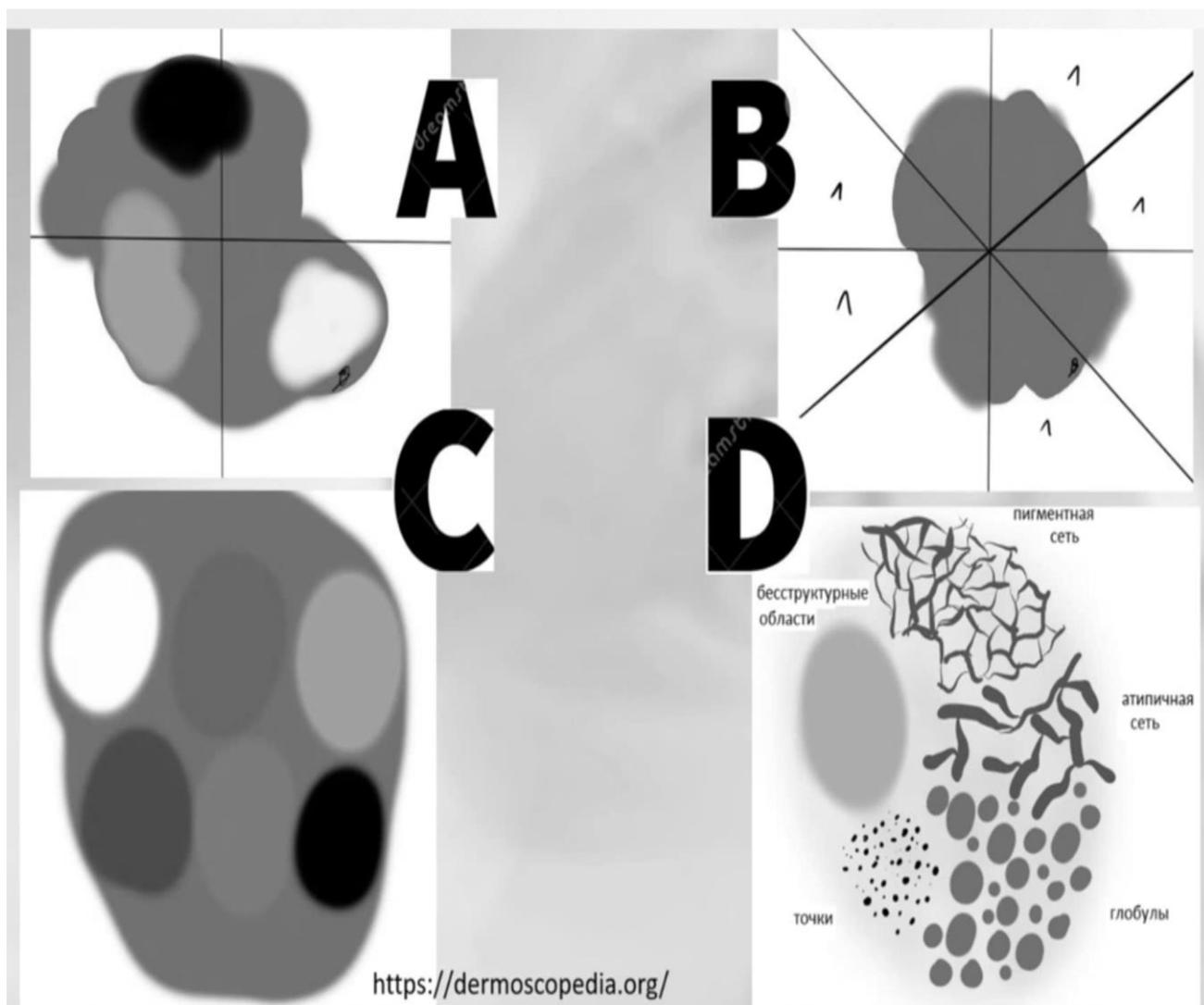


Рис. 55 Дерматоскопическая оценка пигментного образования по Stolz (ABCD)

Определение толщины (по Breslou) и глубины распространения клеток меланомы (по Clark) можно представить на рисунке 51.

Уровень инвазии по Sylvén и Clark:

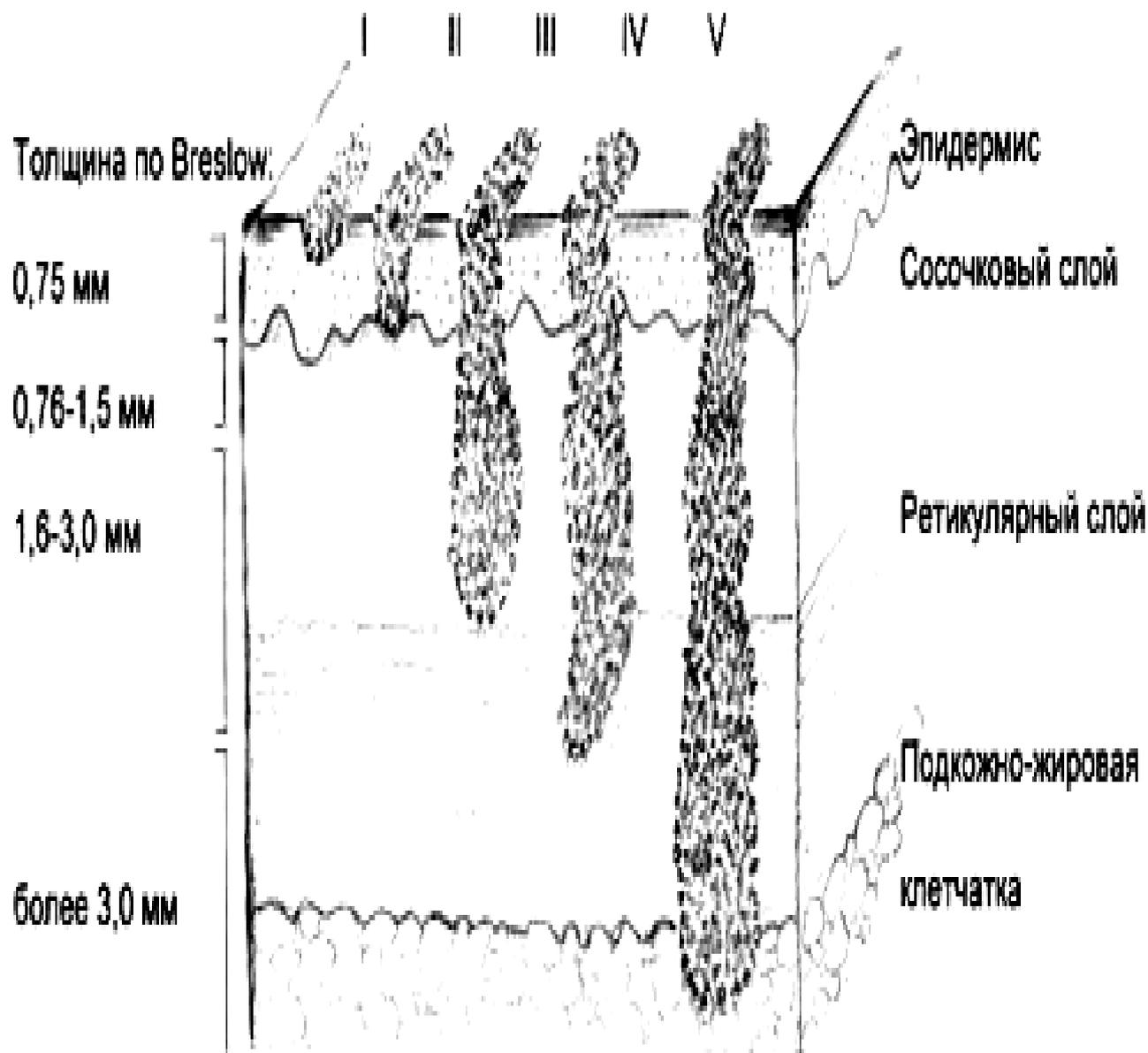


Рис. 56 Соответствие толщины меланомы кожи и уровня инвазии клеток меланомы в дерму.

Лечение меланомы кожи в настоящее время используется персонализированный подход с использованием хирургического метода и курсов лекарственной противоопухолевой терапии (Рис. 52).

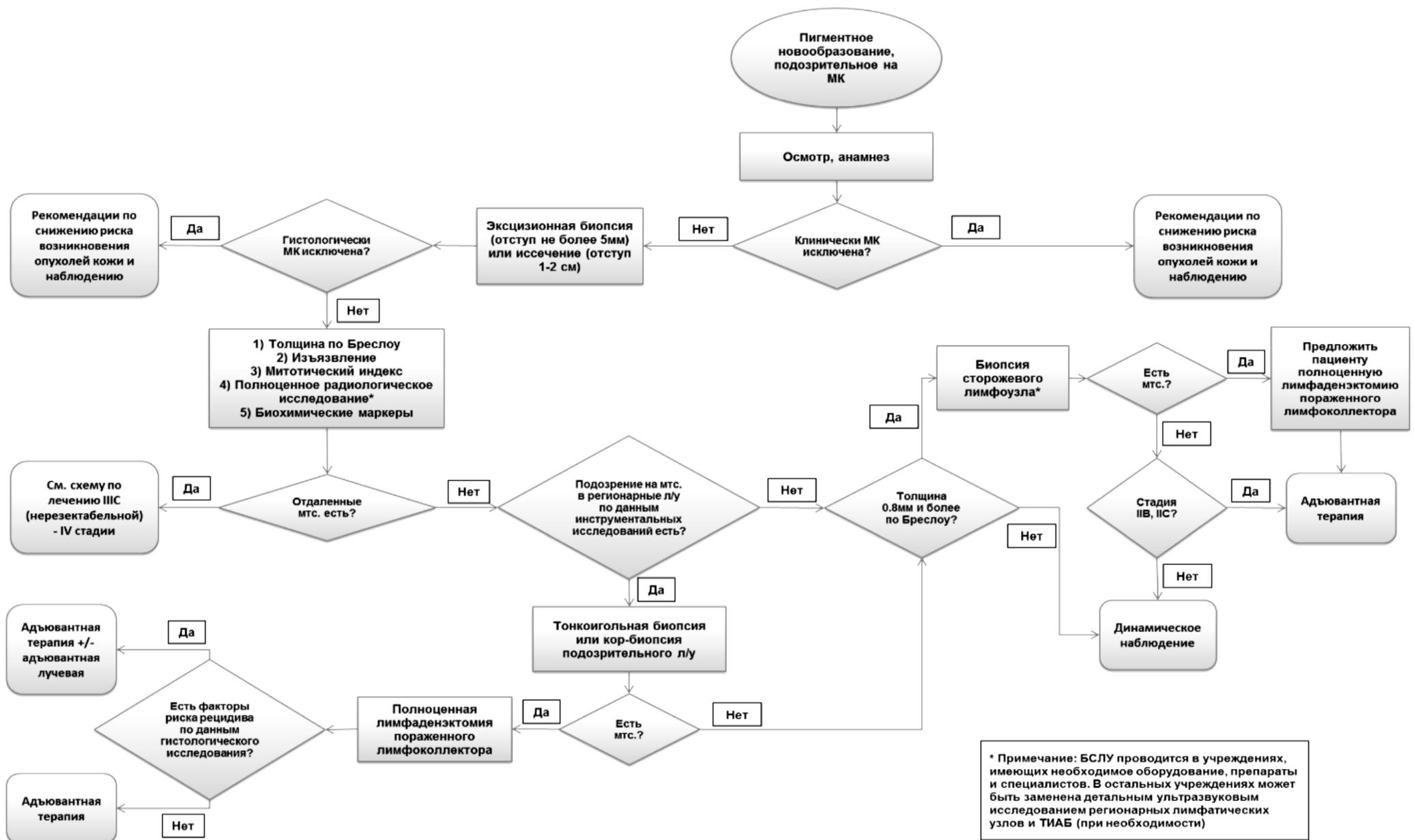


Рис. 57 Диагностический алгоритм и тактика лечения меланомы кожи (<https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2021/06/melanoma-kozhi-i-slizistyh-obolochek.pdf>)



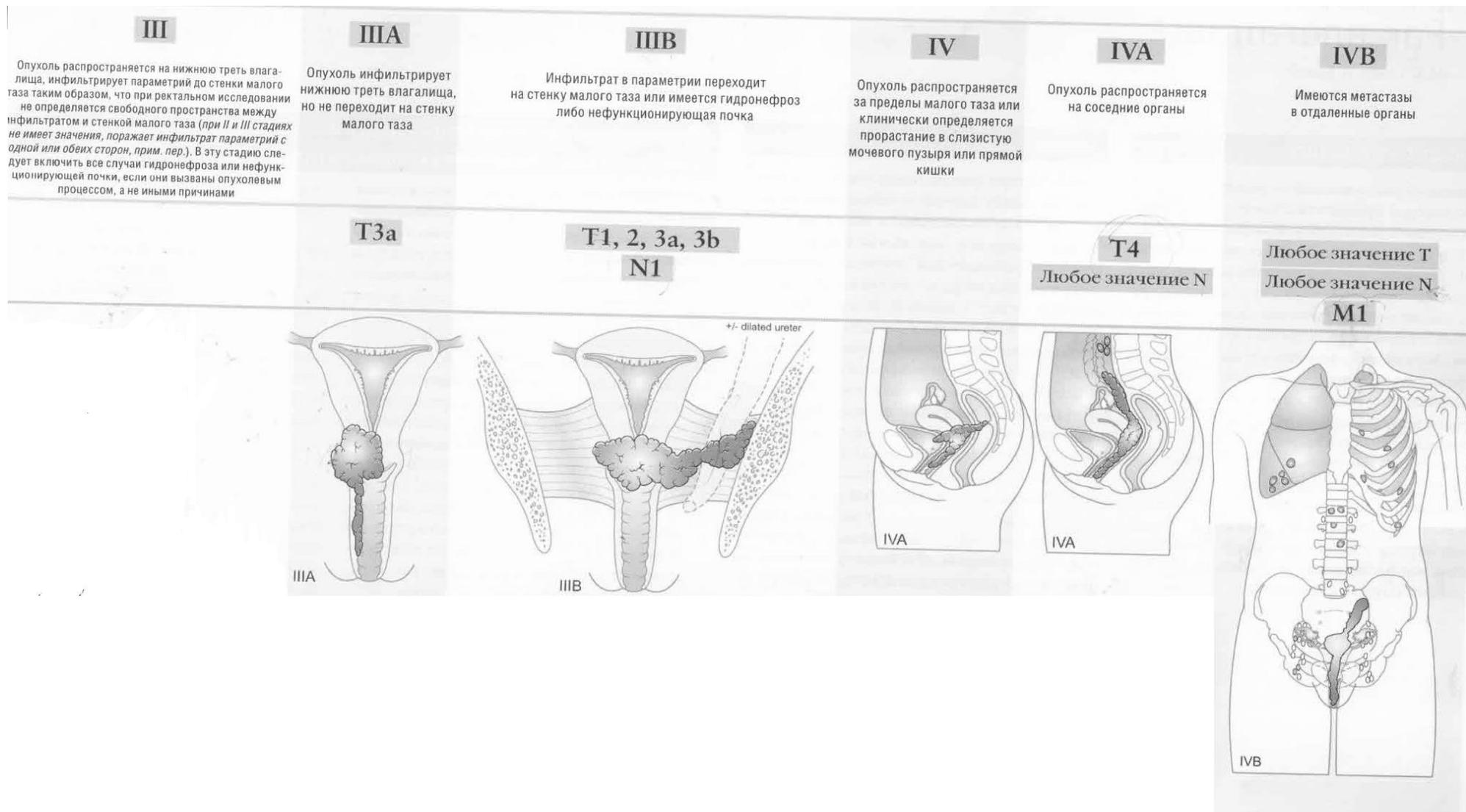


Рис. 59 Стадирование рака шейки матки (III – IV стадии)

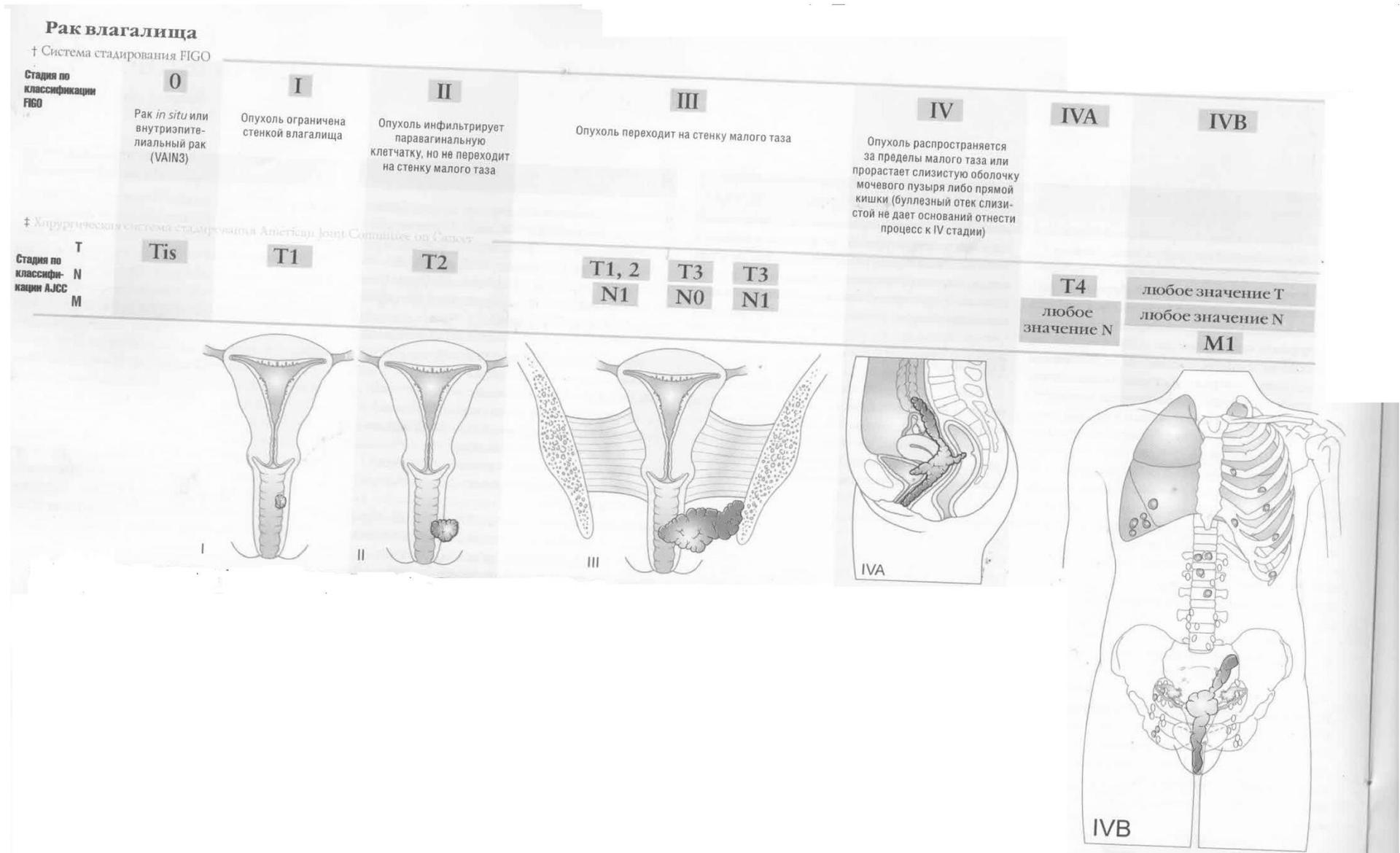


Рис. 60 Стадирование рака влагалища

# Рак вульвы

† Система стадирования FIGO

Стадия по классификации FIGO

Первичную опухоль не удается определить

Нет признаков первичной опухоли

Рак *in situ* (преинвазивный рак или VIN3)

Опухоль ограничена вульвой или вульвой и промежностью, не более 2 см в наибольшем диаметре

Опухоль ограничена вульвой или вульвой и промежностью, не более 2 см в наибольшем диаметре, стромальная инвазия не более 1,0 мм

Опухоль ограничена вульвой или вульвой и промежностью, не более 2 см в наибольшем диаметре, стромальная инвазия более 1,0 мм

Опухоль ограничена вульвой или вульвой и промежностью, более 2 см в наибольшем диаметре

‡ Хирургическая система стадирования American Joint Committee on Cancer

Стадия по классификации AJCC  
T  
N  
M

**Tx**

**T0**

**Tis**

**T1**

**T1a**

**T1b**

**T2**

Глубину инвазии измеряют от базальной мембраны наиболее поверхностных сосочков дермы, прилежащих к опухоли, до самой глубокой точки опухолевой инвазии

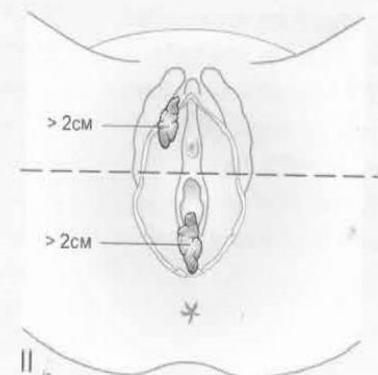
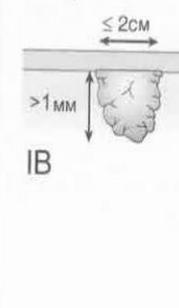
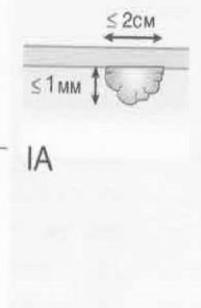
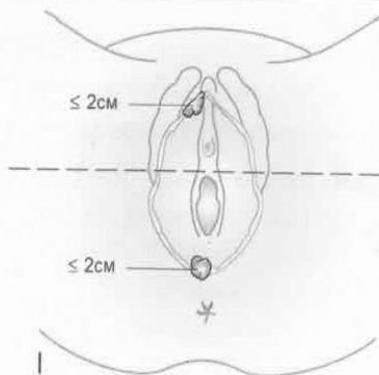
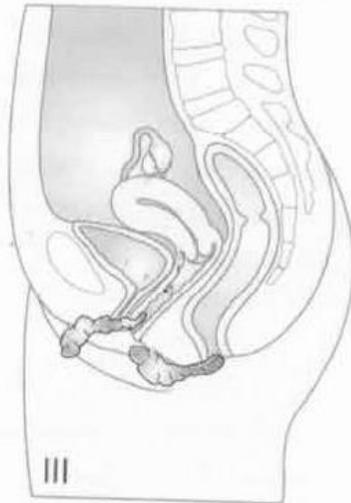
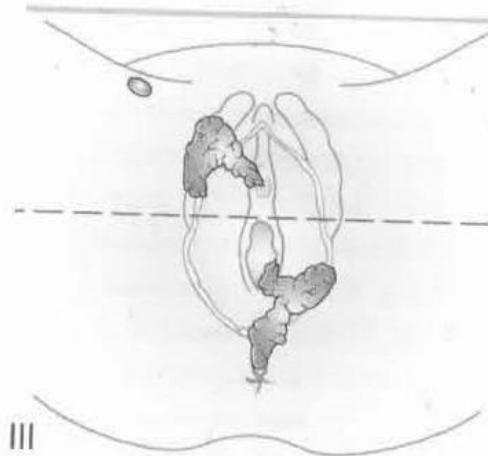


Рис. 61 Стадирование рака вульвы (0 – II стадии)

### III

Опухоль распространяется на любую из следующих структур: нижнюю часть мочеиспускательного канала, влагалище, анус и/или региональные лимфоузлы с одной стороны

T1, 2, 3  
N1



### IVA

Опухоль распространяется на любую из следующих структур: слизистую мочевого пузыря, слизистую прямой кишки или слизистую верхней части мочеиспускательного канала либо фиксирована к кости и/или имеются метастазы в региональные лимфоузлы с обеих сторон

T1, 2, 3  
N2

T4  
любое  
значение N



### IVB

Имеются любые отдаленные метастазы, включая метастазы в лимфоузлы таза

любое значение T  
любое значение N

M1

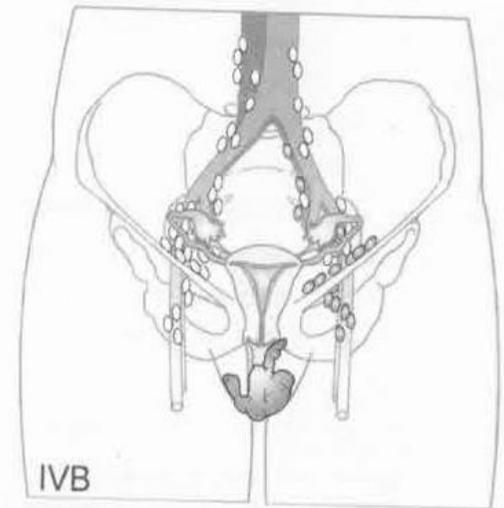


Рис. 62 Стадирование рака вульвы (III – IV стадии)

## Рак эндометрия

† Система стадирования FIGO

Стадия по классификации FIGO

Первичная опухоль не может быть определена

Нет признаков первичной опухоли

Рак *in situ* (преинвазивный рак)

Опухоль ограничена телом матки

Опухоль ограничена эндометрием

Опухоль инфильтрирует менее половины толщины миометрия

Опухоль инфильтрирует более половины толщины миометрия

Опухоль распространяется на шейку матки, но не выходит за пределы матки

Опухоль поражает только железы эндоцервикального канала

‡ Хирургическая система стадирования American Joint Committee on Cancer

Стадия по классификации AJCC

T

TX

T0

Tis

T1

T1a

T1b

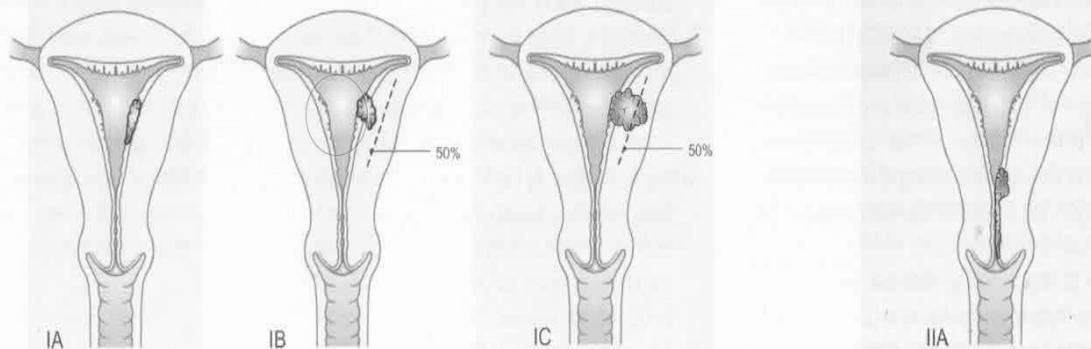
T1c

T2

T2a

N

M



Распространение опухоли на цервикальный канал шейки матки без инвазии ее стромы

Рис. 63 Стадирование рака эндометрия (0 – IIA стадия)

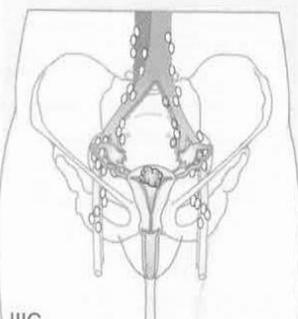
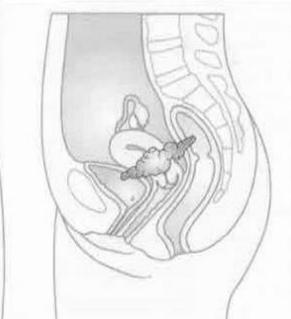
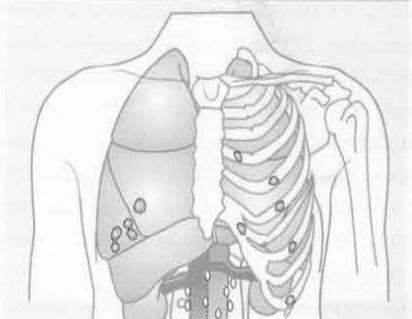
<p><b>IIb</b></p> <p>Инвазия стромы шейки матки</p>	<p><b>III</b></p> <p>Местное и/или региональное распространение, как определено для стадий IIIA, IIIB и IIIC</p>	<p><b>IIIA</b></p> <p>Опухоль переходит на серозную оболочку и/или придатки матки (непосредственно или метастазы) и/или обнаружены раковые клетки в асците или смывах с брюшной полости</p>	<p><b>IIIB</b></p> <p>Переход опухоли на влагалище (прямое распространение или метастазы)</p>	<p><b>IIIC</b></p> <p>Метастазы в тазовые и/или парааортальные лимфоузлы</p>	<p><b>IVA</b></p> <p>Опухоль прорастает слизистую мочевого пузыря и/или слизистую кишки</p>	<p><b>IVB</b></p> <p>Отдаленные метастазы (кроме метастазов во влагалище, брюшину таза или придатки матки, но включая метастазы в паховые лимфоузлы и лимфоузлы брюшной полости, отличные от парааортальных)</p>
<p><b>T2b</b></p>	<p><b>T3</b> и/или <b>N1</b></p>	<p><b>T3a</b></p>	<p><b>T3b</b></p>	<p><b>T1, 2, 3, 3a, 3b</b> <b>N1</b></p>	<p><b>T4</b> любое значение <b>N</b></p>	<p>любое значение <b>T</b> любое значение <b>N</b> <b>M1</b></p>
 <p>IIb</p>	 <p>IIIA</p>	 <p>IIIB</p>	 <p>IIIC</p>	 <p>IVA</p>	 <p>IVB</p>	 <p>IVB</p> <p>Паховый лимфоузел</p>

Рис. 64 Стадирование рака эндометрия (IIb – IV стадии)

## Рак яичников

† Система стадирования FIGO

Стадия по классификации FIGO

1	IA	IB	IC	II	IIA	IIB	IIC
Опухоль ограничена на яичниками	Опухоль ограничена одним яичником; нет асцита, содержащего злокачественные клетки, нет опухолевого роста на поверхности яичника, капсула его интактна	Опухоль ограничена двумя яичниками: нет асцита, содержащего злокачественные клетки, нет опухолевого роста на поверхностях яичников, капсулы их интактны	Опухоль такая же, как и в стадиях IA или IB, но с наличием опухоли на поверхности одного или обоих яичников, или нарушением целостности капсулы, или наличием асцита, содержащего злокачественные клетки, или обнаружением последних в перитонеальных смывах	Опухолью поражены один или два яичника с распространением злокачественного роста на органы малого таза	Распространение опухоли или метастазы в матку и/или трубы	Распространение опухоли на другие структуры малого таза	Опухоль такая же, как и в стадиях IIA или IIB, но с наличием опухоли на поверхности одного или обоих яичников, или нарушением целостности капсулы (или капсул), или наличием асцита, содержащего злокачественные клетки, или обнаружением последних в перитонеальных смывах

‡ Хирургическая система стадирования Американского Общества Онкологов

Стадия по классификации AJCC

T1a

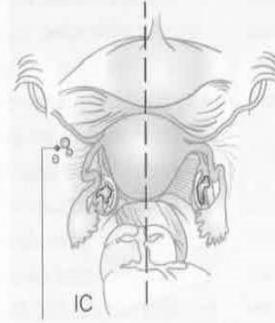
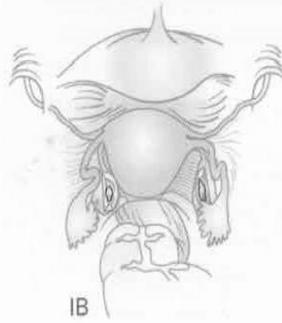
T1b

T1c

T2a

T2b

T2c



Злокачественные клетки в асцитической жидкости/смывах



Злокачественные клетки в асцитической жидкости/смывах

Рис. 65 Стадирование злокачественных образований яичников (0 – IIC стадии)

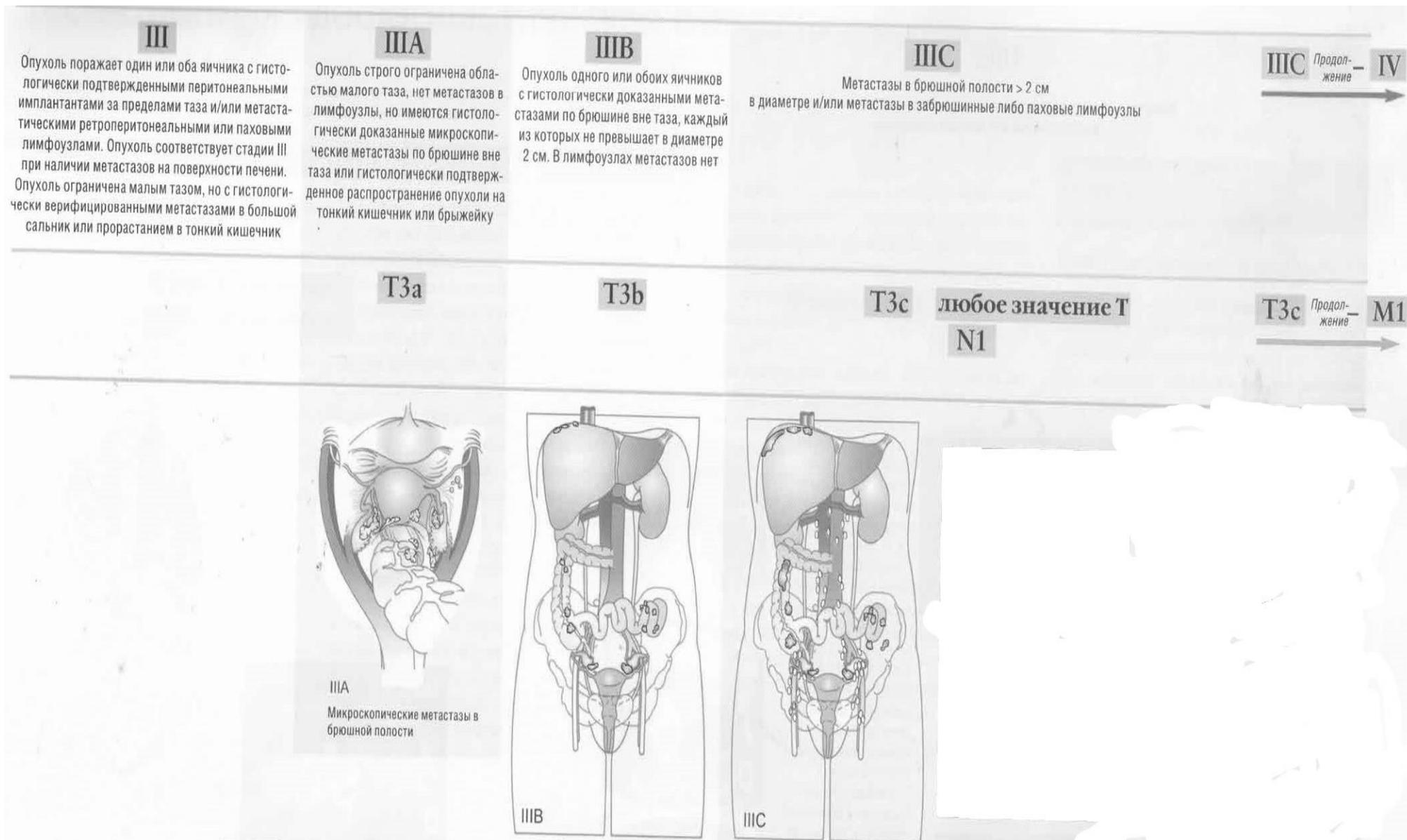


Рис. 66 Стадирование злокачественных образований яичников (III стадия)

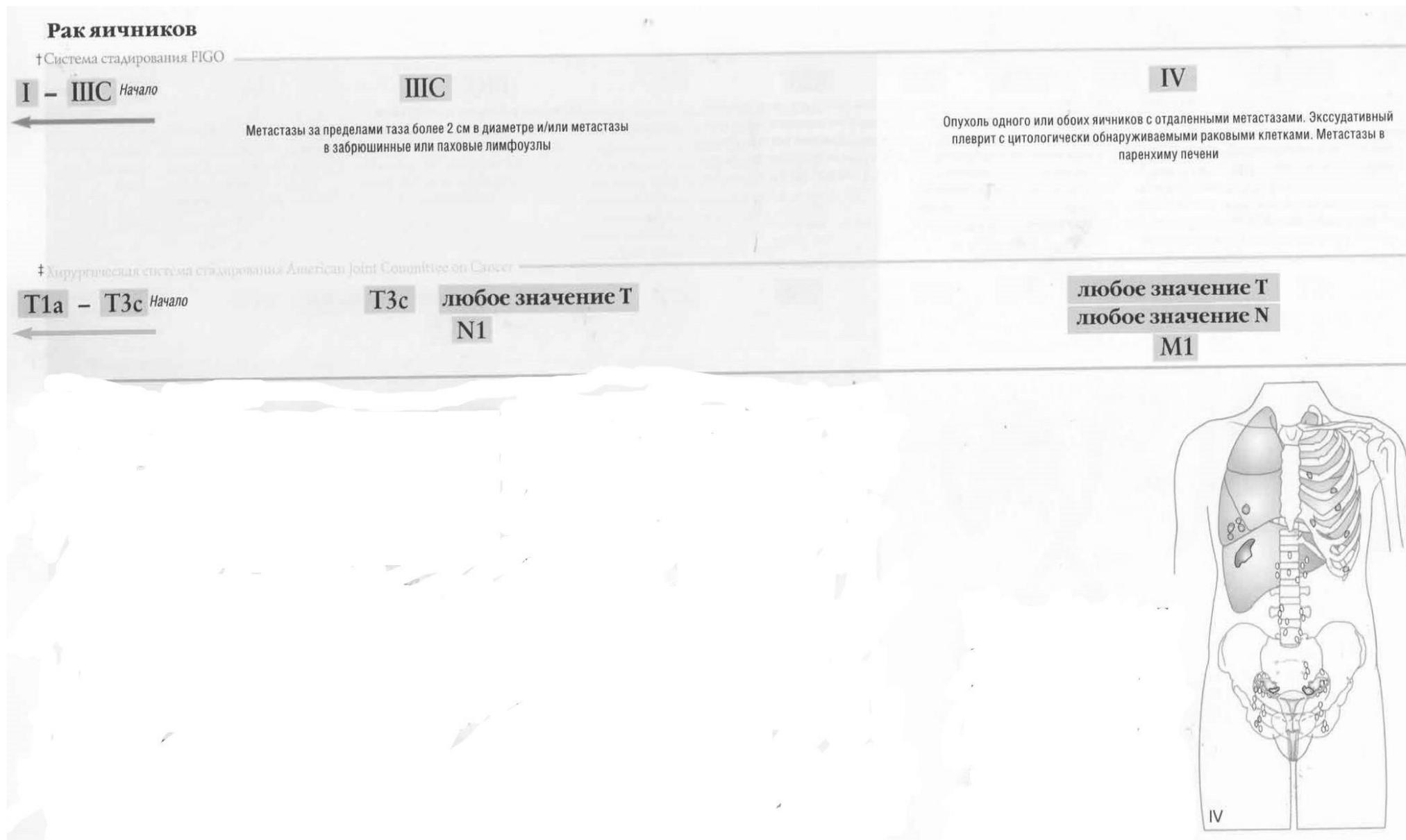


Рис. 67 Стадирование злокачественных образований яичников (IV стадия)

# Гестационная трофобластическая болезнь

† Система стадирования FIGO + система баллов факторов риска FIGO

Стадия по классификации FIGO

**I** I+сумма баллов факторов риска FIGO (см. табл.2 на стр. 35)

Опухоль ограничена маткой

**II** II+сумма баллов факторов риска FIGO

Опухоль распространяется за пределы матки, но ограничена придатками матки, влагалищем и широкой связкой

‡ Хирургическая система стадирования American Joint Committee on Cancer

Стадия по классификации AJCC

T

M

**T1**

Нет факторов риска

**T1**

Один фактор риска

**T1**

Два фактора риска

**T2**

Нет факторов риска

**T2**

Один фактор риска

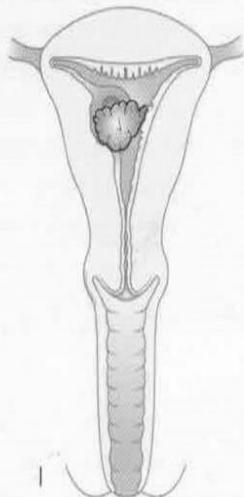


Рис. 68 Стадирование гестационной трофобластической болезни (I – II стадии)

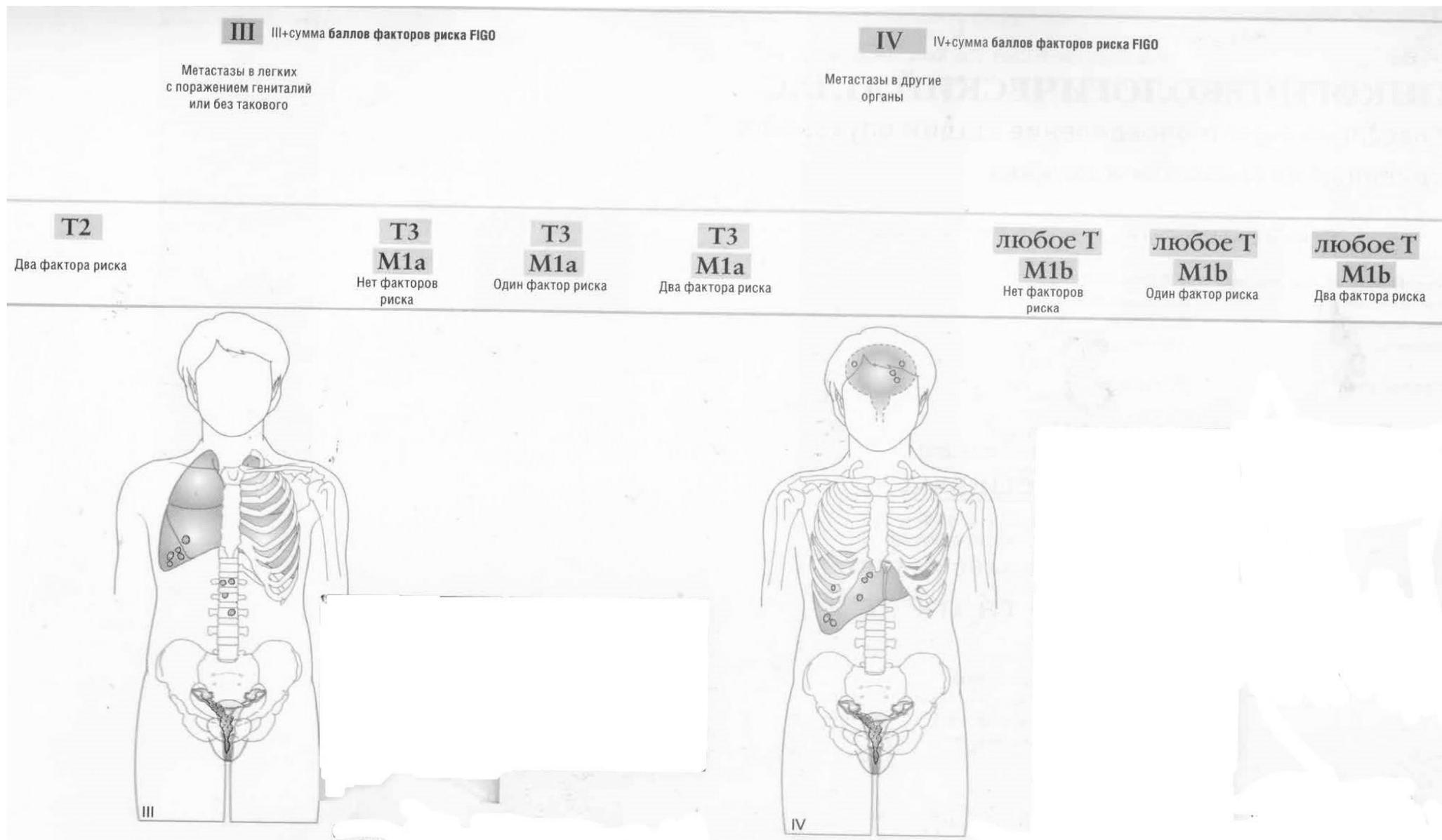


Рис. 69 Стадирование гестационной трофобластической болезни (III – IV стадии)

## Заключение

Настоящие графо-логические структуры по дисциплине «Онкология, лучевая терапия» были разработаны по многочисленным просьбам обучающихся на старших курсах студентов педиатрического и лечебного факультетов, а также слушателей клинической ординатуры по специальности 31.08.57 «Онкология».

В настоящем пособии в схематичном и тезисном виде представлены все темы, разбираемые на практических занятиях, за исключением раздела по онкогинекологии.

Разработчики графо-логических структур выражают уважение ко всем читателям этого пособия и надеются на обратную связь, с целью того, чтобы сделать пособие более универсальным, понятным и доступным для всех обучающихся.

Для обратной связи с аудиторией предлагаем вам писать письма открытого содержания на адрес электронной почты кафедры онкологии ФГБОУ ВО Ижевской государственной медицинской академии» Минздрава России: [onkologii@mail.ru](mailto:onkologii@mail.ru).

Желаем вам успешного освоения дисциплины «Онкология, лучевая терапия» на педиатрическом и лечебном факультетах!!!

С уважением разработчики пособия – сотрудники кафедры онкологии ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России.

## Список литературы

- 1) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.02.2021 № 116н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях" (Зарегистрирован 01.04.2021 № 62964) – 158 с.
- 2) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению агрессивных НХЛ (2020) – 101 с. <https://nodgo.org/>
- 3) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению гепатобластом у детей (2020) – 104 с. <https://nodgo.org/>
- 4) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению ЗНО костей у детей (2020) – 75 с. <https://nodgo.org/>
- 5) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению лимфомы Ходжкина (2020) – 96 с. <https://nodgo.org/>
- 6) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению нейробластомы у детей (2020) – 112 с. <https://nodgo.org/>
- 7) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению острой лимфобластной лейкемии у детей (2020) – 80 с. <https://nodgo.org/>
- 8) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению острой миелобластной лейкемии у детей (2020) – 70 с. <https://nodgo.org/>
- 9) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению опухолей почек у детей (2020) – 93 с. <https://nodgo.org/>
- 10) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению опухолей слюнных желез у детей (2020) – 53 с. <https://nodgo.org/>
- 11) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению рака носоглотки у детей (2020) – 57 с. <https://nodgo.org/>
- 12) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению саркомы мягких тканей у детей (2020) – 73 с. <https://nodgo.org/>
- 13) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению нодальных Т-клеточных лимфом (2020) – 79 с. <https://nodgo.org/>
- 14) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению фолликулярных лимфом (2020) – 62 с. <https://nodgo.org/>
- 15) Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению экстракраниальных ГКО у детей (2020) – 47 с. <https://nodgo.org/>
- 16) Клинические рекомендации по саркомам мягких тканей (проект - на рассмотрении) – 56 с. <https://nodgo.org/>
- 17) Клинические рекомендации по нейробластоме у детей (проект - на рассмотрении) – 62 с. <https://nodgo.org/>
- 18) Клинические рекомендации по гепатобластоме у детей (проект - на рассмотрении) – 58 с. <https://nodgo.org/>
- 19) Клинические рекомендации по Лимфоме Ходжкина 2020 – 79 с. <https://nodgo.org/>
- 20) Клинические рекомендации по интраокулярной ретинобластоме – 55 с. <https://nodgo.org/>
- 21) Клинические рекомендации по острому лимфобластному лейкозу (проект-на рассмотрении) - 85 с. <https://nodgo.org/>
- 22) Клинические рекомендации по нодальным Т-клеточным лимфомам – 82 с. <https://nodgo.org/>
- 23) Клинические рекомендации по ОМЛ (проект - на рассмотрении) – 65 с. <https://nodgo.org/>
- 24) Клинические рекомендации по опухолям слюнных желез (проект - на рассмотрении) – 55 с. <https://nodgo.org/>
- 25) Клинические рекомендации по остеосаркоме (проект - на рассмотрении) – 51 с. <https://nodgo.org/>
- 26) Клинические рекомендации по раку носоглотки (проект - на рассмотрении) – 57 с. <https://nodgo.org/>

- 27) Клинические рекомендации по гистиоцитозам ( проект - на рассмотрении) – 45 с. <https://nodgo.org/>
- 28) Клинические рекомендации по опухолям ЦНС (проект - на рассмотрении) – 63 с. <https://nodgo.org/>
- 29) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Саркомы костей» 2022, 71 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 30) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Плоскоклеточный рак анального канала, анального края, перианальной кожи» 2022, - 82 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 31) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Злокачественное новообразование бронхов и легкого» 2022, - 116 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 32) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Рак прямой кишки» 2022, - 111 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 33) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «ЗНО Ободочной кишки» 2022, - 97 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 34) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Рак молочной железы» 2021, - 127 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 35) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Рак тела матки и саркомы матки» 2021, - 68 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 36) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Рак пищевода и кардии», 2021 – 70 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 37) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Дифференцированный рак щитовидной железы», 2020 – 56 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 38) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «ЗНО Влагалища», 2020 – 46 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 39) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Медуллярный рак щитовидной железы», 2020 – 42 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 40) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Меланома кожи и слизистых оболочек», 2020 – 127 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 41) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Рак шейки матки», 2020 – 66 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 42) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Рак желудка», 2020 – 95 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 43) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Рак яичников маточной трубы», 2020 – 73 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 44) Общероссийский национальный союз "Ассоциация онкологов России" клинические рекомендации «Рак вульвы», 2020 – 50 с. <https://oncology-association.ru/clinical-guidelines>
- 45) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.02.2021 № 55н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "детская онкология и гематология" (Зарегистрирован 16.03.2021 № 62765) – 73 с.