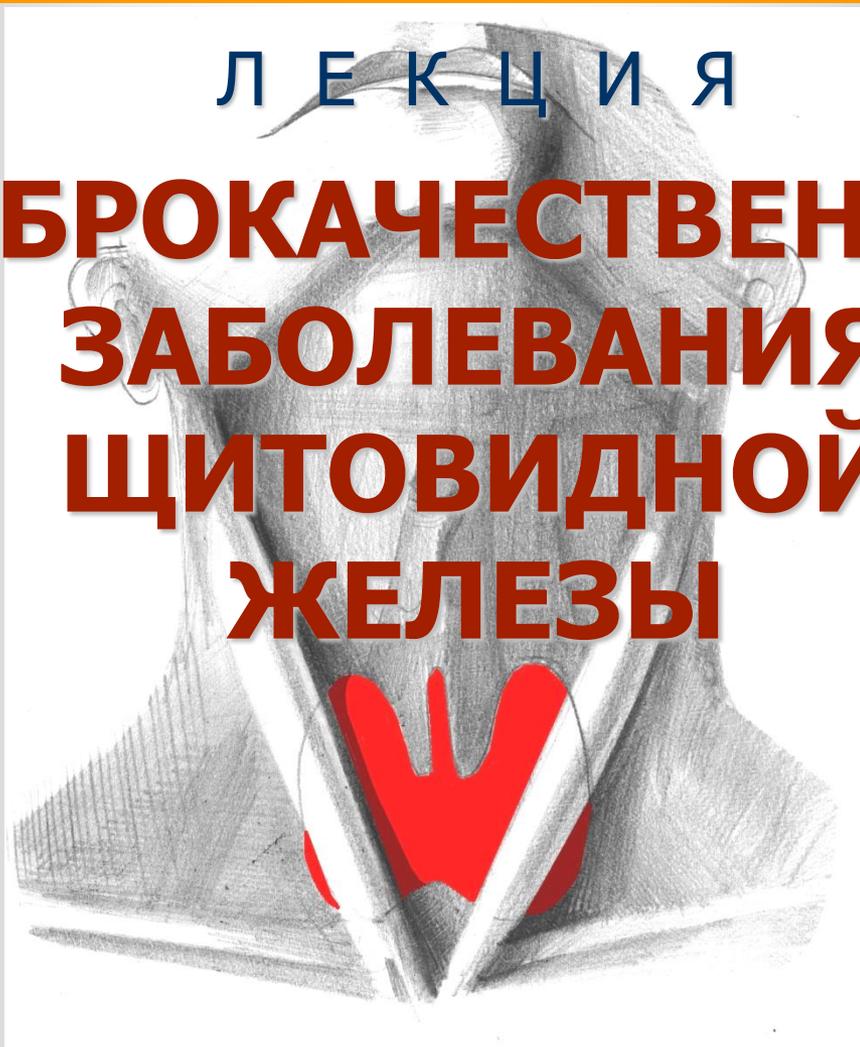




Волгоградский государственный медицинский университет  
Кафедра госпитальной хирургии

Л Е К Ц И Я

**ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ  
ЗАБОЛЕВАНИЯ  
ЩИТОВИДНОЙ  
ЖЕЛЕЗЫ**

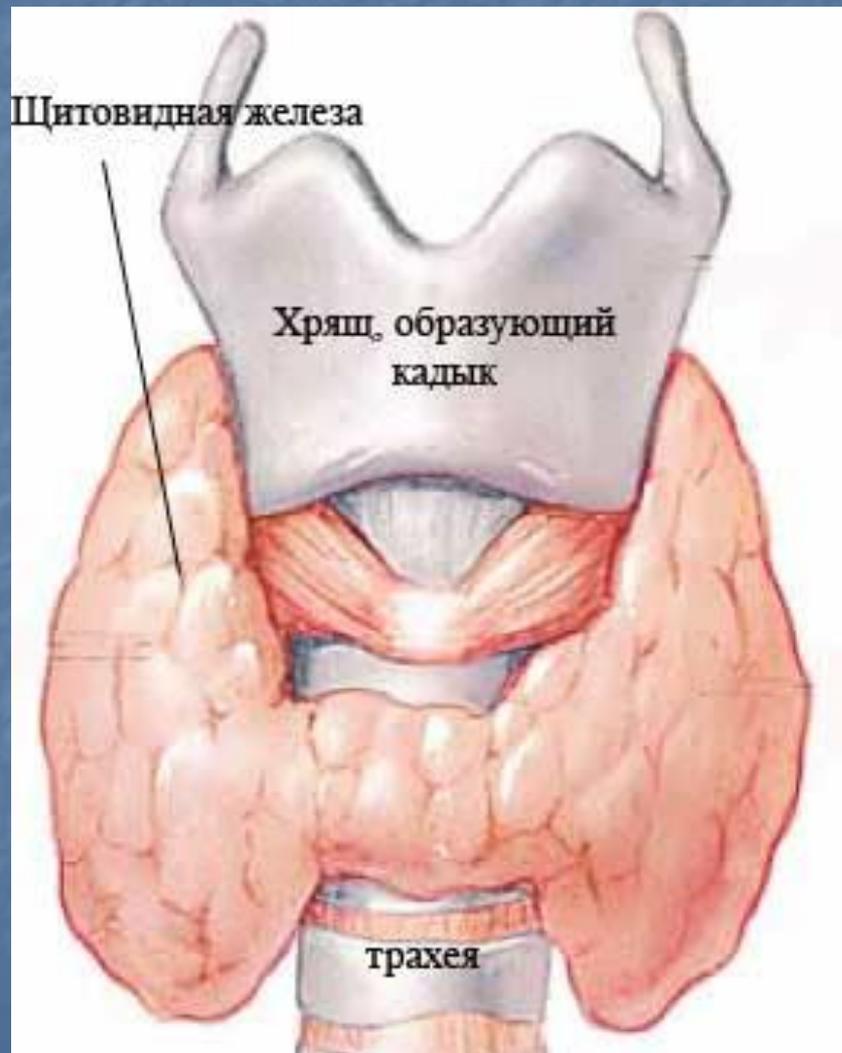


# Литература

- 1. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы, 1993 г.
- 2. Ветшев П.С., Мельниченко Г.А. Заболевания щитовидной железы, 1995.
- 3. Калинин А.П. Хирургическая эндокринология, 2004
- 4. Трунин Е.М. Диффузный токсический зоб, 2006
- 5. Гольбрайх В.А., В.А. Голуб, Кухтенко Ю.В. Опасности, осложнения и ошибки в хирургии щитовидной железы, 2010г.

- Основоположники тиреоидной хирургии
- 1.Первая резекция ЩЖ – Джозеф Дезо(Франция, 1791 )
- 2. Т.Бильрот и Т.Кохер (получил в 1909 г. Нобелевскую премию за разработку патфизиологии и хирургии ЩЖ ).
- 3 В России первую резекцию ЩЖ выполнил Н.А.Вельяминов в 1886 г.

# Анатомия щитовидной железы



# КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ И НЕРВЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



# **ФУНКЦИИ** щитовидной железы

- 1. ГОРМОНЫ – ТИРОКСИН Т4**  
(тетрайодтиронин), **трийодтиронин Т3, дийодтирозин и монойодтирозин**
- 2. БЕЛКОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ – тиреоглобулин**
- 3. Гормональноактивное вещество**  
(не содержащее йод (1963) – кальцитонин, снижает уровень кальция в крови)

## ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ

1. Важны для развития ЦНС и для роста организма в целом.
2. Влияют на скорость потребления кислорода всем организмом и субклеточными фракциями
3. Повышают захват кальция клетками
4. Регуляция функции сердечно-сосудистой системы

# Регуляция деятельности ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ГИПОТАЛАМУС

ТРФ

Тиреотропин-рилизинг-фактор,  
или ТИРЕОЛИБЕРИН)

ГИПОФИЗ

ТТГ

$T_3$

$T_4$

ДЙТ

МЙДТ

# **ЙОД** – суточная потребность 120-150 мкг

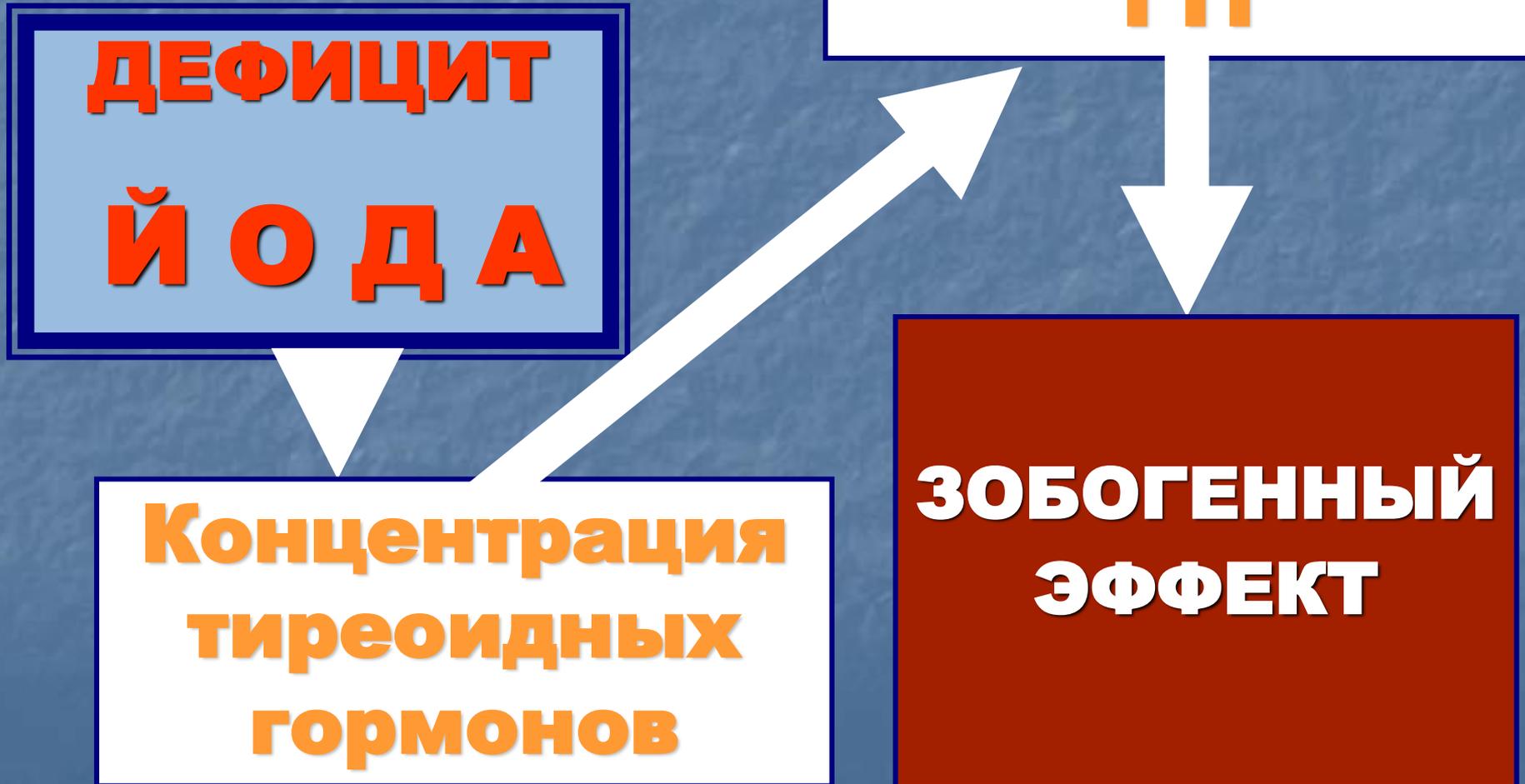
## Симптомы йодной недостаточности

<b>Эмоциональные</b>	<b>Кардиологические</b>	<b>Гинекологические Иммунологические</b>
<b>Подавленность</b>	<b>Аритмии</b>	<b>Мастопатии</b>
<b>Сонливость</b>	<b>Прогрессирующий атеросклероз</b>	<b>Бесплодие</b>
<b>Депрессия</b>		<b>Частые инфекции</b>

# ПАТОГЕНЕЗ

ЙОД- дефицитного зоба

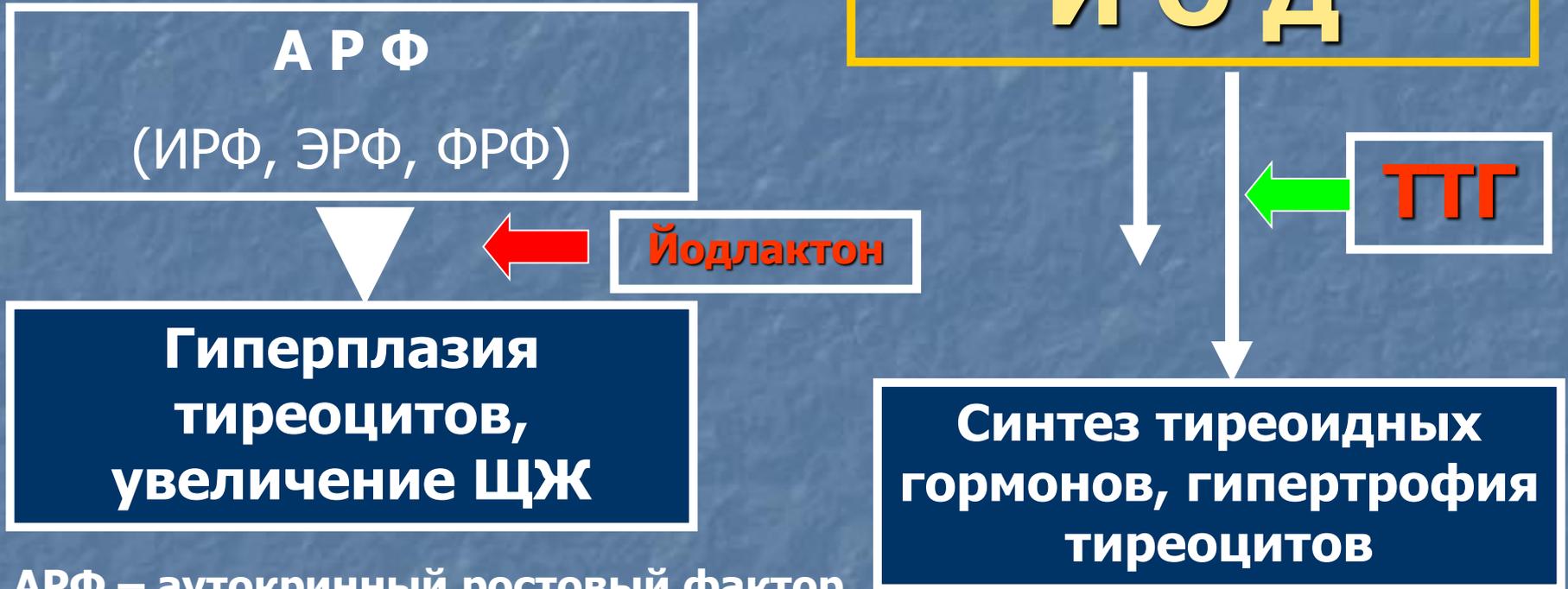
## Схема 1



# ПАТОГЕНЕЗ

ЙОД-дефицитного зоба

## Схема 2



АРФ – аутокринный ростовой фактор

ИРФ – инсулиноподобный РФ

ФРФ – фактор роста фибробластов

ЭРФ – эпидермальный РФ



- Подавление



- Стимуляция

# Основная терминология

- **Зоб- увеличение щитовидной железы** (по данным УЗИ объем железы в норме у женщин до 18 мл, у мужчин до 25 мл)
- **Узловой зоб – ( морфологический термин) коллоидный пролиферирующий зоб**
  - Солитарный – единственное образование
  - Многоузловой – множественные образования, не спаянные между собой
  - Конгломератный – несколько узлов, интимно спаянных друг с другом,
- **А-клетки – тиреоциты, синтезирующие тиреоидные гормоны,**
- **В- клетки (Клетки Гюртле-Ашкенази, оксифильные клетки). Отсутствуют в нормальной ткани щж.**
- **С- клетки – клетки, синтезирующие кальцитонин**

# СТЕПЕНИ увеличения ЩЖ

## по ВОЗ

0 степень – ЗОБА НЕТ

1 степень – размеры долей больше дистальной фаланги большого пальца, зуб пальпируется, но не виден.

2 степень – зуб пальпируется и виден на глаз.

# **СТЕПЕНИ** увеличения ЩЖ

по О.В. Николаеву

- I** – железа прощупывается, но не видна при глотании
- II** – железа прощупывается и видна при глотании
- III** – увеличенная железа хорошо заметна при осмотре
- IV** – железа меняет форму шеи
- V** – железа очень больших размеров

# ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

доброкачественные

1. УЗЛОВОЙ ЗОБ  
(токсический и нетоксический)
2. ДТЗ
3. Аутоиммунный тиреоидит (Хасимото)
4. Острый тиреоидит

злокачественные

1. РАК
2. Саркома

# Методы обследования при патологии щитовидной железы

1. Физикальное обследование
2. УЗИ
3. Гормональный статус
4. Тонкоигольная аспирационная биопсия (ТАБ)
5. Радиоизотопное сканирование

# ДИФФУЗНЫЙ ТОКСИЧЕСКИЙ ЗОБ

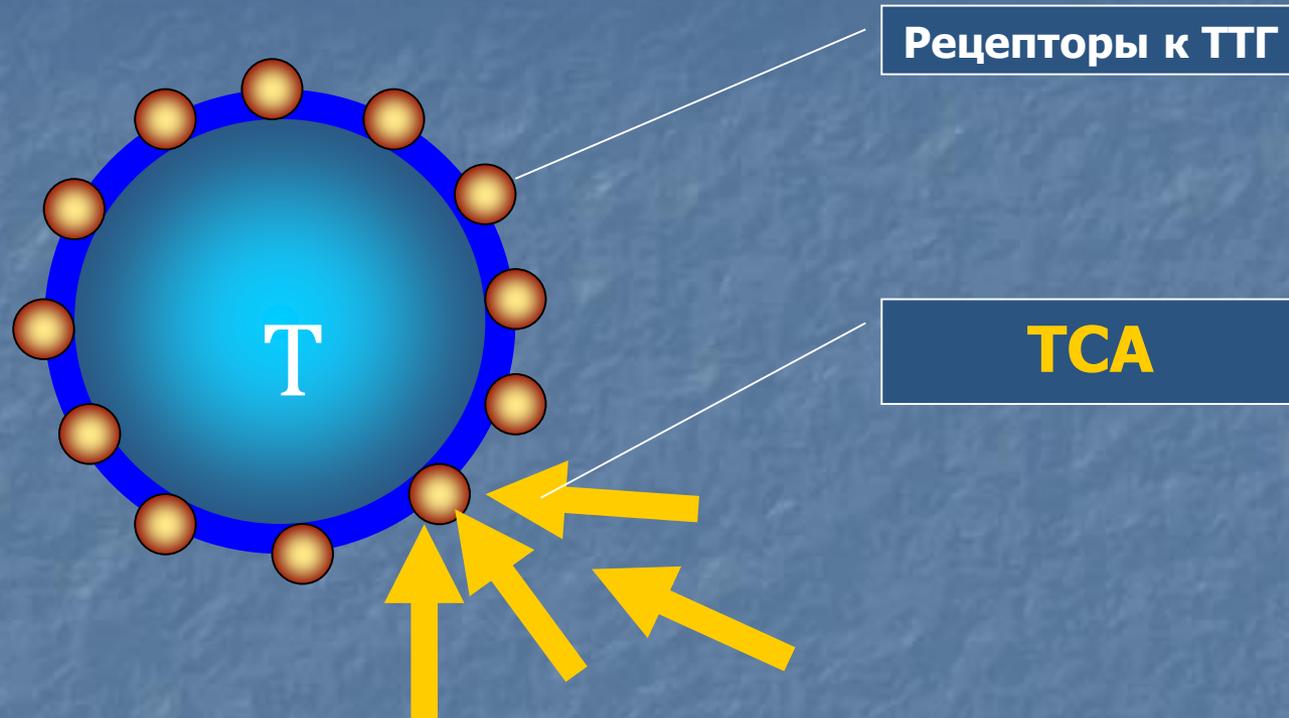
## ДТЗ

- органоспецифическое аутоиммунное заболевание, характеризующееся гиперпродукцией тиреоидных гормонов, в сочетании с диффузным увеличением щитовидной железы

## История учения о **ДТЗ**

- ▶ **1802 г.** – **Грейвс** – описал больных с тахикардией и экзофтальмом
- ▶ **1825 г.** – **Parry** – первое клиническое описание этого заболевания
- ▶ **1840 г.** – **Basedow** – описал клиническую триаду: зоб, тахикардия, экзофтальм.
- ▶ **1886 г.** – **Мебиус** впервые высказал предположение о связи с заболеванием щитовидной железы.

# Патогенез ДТЗ



**ТСА – тиреостимулирующие антитела**

**ТСА = LATS + LATS – P**

**1956 P. Adams открыл сывороточный  
фактор Long Acting Thyroid Stimulator**

## Виды антител при ДТЗ

1. Антитела к клеточно-поверхностному антигену
2. Антитела к тиреоглобулину
3. Антитела к коллоидному антигену  
ЩЖ
4. Антитела к микросомальному антигену

# Классификация по Милку (S. Milcu)

В развитии и течении тиреотоксикоза различают **4 стадии (по Milcu):**

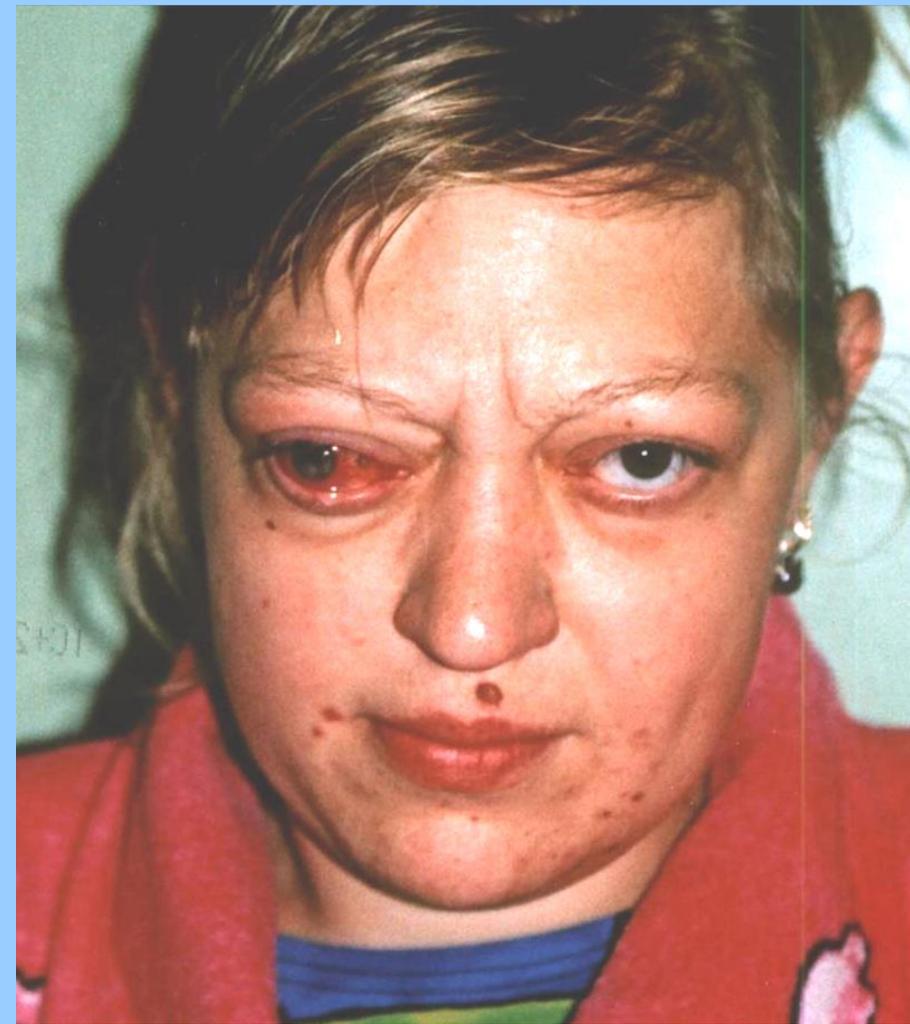
- **I ст., невротическая.** Клиника вегетативного невроза с общим повышением возбудимости нервной системы, сердцебиениями при малозаметном увеличении щитовидной железы.
- **II ст., нейрогормональная.** Увеличение щитовидной железы в сочетании с классическими симптомами тиреотоксикоза: трудоспособность, похудание, глазные симптомы.
- **III ст., висцеропатическая.** Поражение внутренних органов с нарушением их функции.
- **IV ст., кахектическая.** Необратимые дистрофия, изменения внутренних органов и систем, выражена общая дистрофия или кахексия, склонность к коматозным состояниям, тиреотоксическим кризам, мерцательной аритмии.

# ГЛАЗНЫЕ СИМПТОМЫ ПРИ ДТЗ

- **Асинергия** – отставание верхнего века от радужной оболочки при медленном перемещении взгляда вниз, при этом между верхним веком и радужной оболочкой остается белая полоска склеры (**симптом Грефе**),
- Появление белой полоски склеры между верхним веком и радужной оболочкой при перемещении взгляда вверх (**симптом Кохера**)
- Симптом **Мебиуса** – слабость конвергенции,
- Симптом **Штельвага** – редкое (в норме 6-8 раз в 1 минуту) и неполное мигание,
- Симптом **Елинека** – гиперпигментация век.



# Офтальмопатия при ДТЗ



# Методы лечения узлового эутиреоидного зоба

1. Хирургическое лечение
2. Супрессивная терапия тироксином
3. Лечение радиоактивным йодом
4. Лечение калия иодидом
5. Спиртовая деструкция узлов щитовидной железы
6. Лазерная фотокоагуляция узлов щитовидной железы

## Хирургическое лечение

- Теоретически, на щитовидной железе можно провести следующие виды операций:
  - 1. Резекция доли - удаление части одной доли щитовидной железы.**
  - 2. Резекция обеих долей - удаление частей двух долей щитовидной железы.**
- 3. Гемитиреоидэктомия - удаление одной доли и перешейка, т.е. практически половины щитовидной железы.**
- 4. Субтотальная резекция щитовидной железы - удаление почти всей щитовидной железы, с оставлением до **6** г ее ткани.**
- 5. Тиреоидэктомия - полное удаление щитовидной железы.**
- 6. Тиреоидэктомия и лимфодиссекция - полное удаление щитовидной железы с одновременным удалением лимфатических узлов и жировой клетчатки в определенных регионах шеи.**

В настоящее время резекция одной доли и резекция обеих долей щитовидной железы практически не используются хирургами. Эти операции сопровождаются оставлением части ткани железы в зоне операции, которая затем окружается мощной рубцовой оболочкой. В случае возникновения в будущем в оставленной ткани опухоли, требующей оперативного лечения, повторная операция в зоне, где уже ранее проводилось вмешательство, сопровождается высоким риском осложнений. Именно поэтому сейчас хирурги чаще прибегают к полному удалению либо одной доли железы (гемитиреоидэктомии), либо сразу всей железы (тиреоидэктомии) - подобный подход полностью исключает вероятность повторного вмешательства в зоне первичной операции.

## Показания к хирургическому лечению заболеваний щитовидной железы

- ДТЗ (зоб более 45 мл, осложненное течение, загрудинное расположение, рецидив тиреотоксикоза при невозможности лечения радиоактивным йодом, неэффективность тиреостатической терапии в течение 1 года, непереносимость тиреостатиков)
- Токсическая аденома
- Рак щитовидной железы
- Узловой (многоузловой) нетоксический зоб с синдромом сдавления соседних органов (компрессионный синдром)
- Большие размеры узлов щитовидной железы при узловом зобе. (?)
- Острый гнойный тиреоидит (абсцесс щитовидной железы)

## Показания к хирургическому лечению заболеваний щитовидной железы

- ДТЗ (зоб более 45 мл, осложненное течение, загрудинное расположение, рецидив тиреотоксикоза при невозможности лечения радиоактивным йодом, неэффективность тиреостатической терапии в течение 1 года, непереносимость тиреостатиков)
- Токсическая аденома
- Рак щитовидной железы
- Узловой (многоузловой) нетоксический зоб с синдромом сдавления соседних органов (компрессионный синдром)
- Большие размеры узлов щитовидной железы при узловом зобе. (?)
- Острый гнойный тиреоидит (абсцесс щитовидной железы)

# РАК

## ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



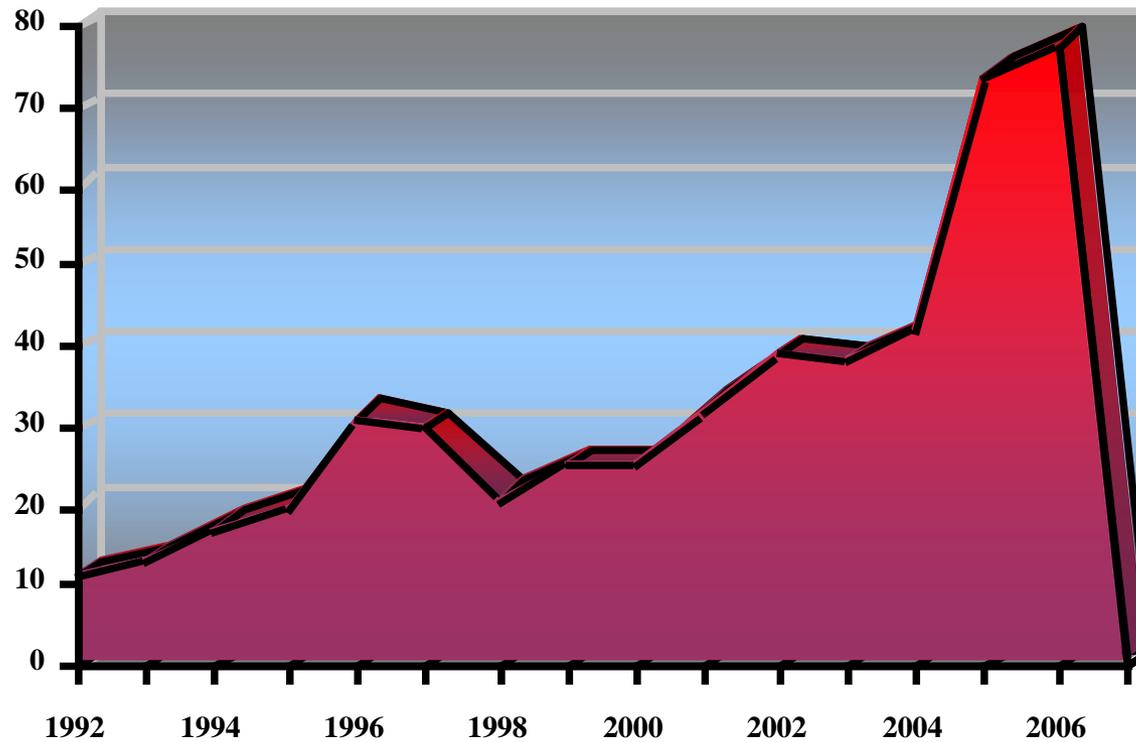
**Рак Щитовидной Железы — самая распространенная опухоль органов эндокринной системы.**



## Группа повышенного онкологического риска по РЩЖ

- лица, имеющие наследственное предрасположение к опухолям и дисфункции ЩЖ, **органов репродуктивной** сферы;
- женщины, длительное время страдающих воспалительными заболеваниями или **опухолями гениталий, молочных желез**;
- **Эстрогенный фактор**. Гормонально-метаболические особенности, такие как ранний период менархе, более позднее наступление менопаузы, более длительный репродуктивный период. люди, получивших общее или местное лучевое воздействие на область головы, шеи, груди, особенно в детском и юношеском возрасте;
- **Йодная недостаточность** самостоятельно является фактором риска развития рака щитовидной железы в сочетании с радиацией. Так, в Чернобыле, риск развития рака был тем выше, чем более выраженным был дефицит йода.
- работники **химических предприятий** со стажем 20 и более лет,
- Люди, находившиеся под воздействием **СВЧ-излучений**, ракетного топлива, в зоне загрязнения радиоактивными веществами;
- больных, многократно оперированных по поводу рецидивного зоба.

# *Количество больных раком щитовидной железы по годам*



■ РАК

# Распределение рака щитовидной железы по клиническим стадиям:

- **1 стадия.** – одиночная опухоль в щитовидной железе без деформации и прорастания капсулы железы и без ограничения смещаемости.
- **2 стадия.**
  - – а) одиночная или множественная опухоль вызывающая деформацию щитовидной железы, без прорастания капсулы железы и без ограничения смещаемости, метастазы отсутствуют.
  - – б) одиночная или множественная опухоль вызывающая деформацию щитовидной железы, без прорастания капсулы железы и без ограничения смещаемости, но при наличии смещаемых регионарных метастазов на пораженной стороне шеи и при отсутствии отдаленных метастазов.
- **3 стадия.**
  - - а) распространение опухоли за пределы капсулы щитовидной железы, ограничение подвижности железы. Метастазов нет.
  - - б) появление двусторонних смещаемых метастазов на шее, метастаз на противоположной стороне. Отдаленных метастазов нет.
- **4 стадия.**
  - Прорастание опухоли в окружающие структуры, щитовидная железа не смещается, несмещаемые метастазы на шее, отдаленные метастазы.

- T- первичная опухоль
- T0- опухоль не определяется
- T1- опухоль до 2 см в ткани щит железы
- T2- до 4 см в ткани щитовидной железы
- T3- более 4 см в ткани щитовидной железы
- T4- распространение опухоли за пределы капсулы
- Особенности:
  - Недифференцированные опухоли классифицируются как T4
  - Недифференцированные опухоли ограниченные капсулой резектабельны
  - Недифференцированные опухоли, прорастающие капсулу считаются нерезектабельными.
- N –регионарные лимфатические узлы
- N0- метастазов в рег л. узлах нет
- N1a – метастазы в рег л. узлах – пре- и паратрахеальных
- N1b – метастазы в других л. узлах
- M – отдаленные метастазы
- M0 – метастазов нет
- M1 – имеются отдаленные метастазы

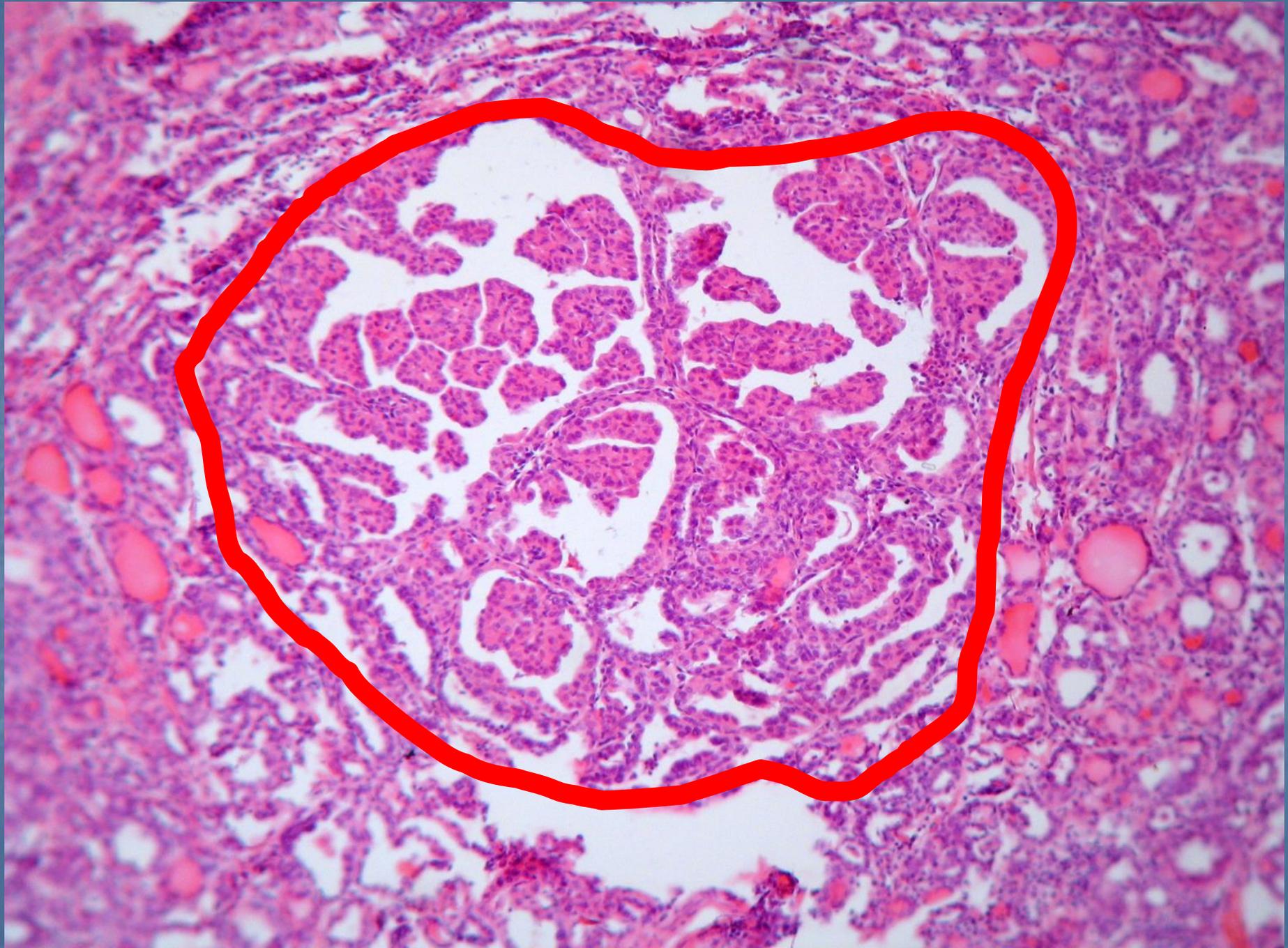
# Гистологические типы

- Папиллярная карцинома
- Фолликулярная карцинома
- Медуллярная карцинома
- Нефференцированная карцинома

# Скрытый рак – очаги

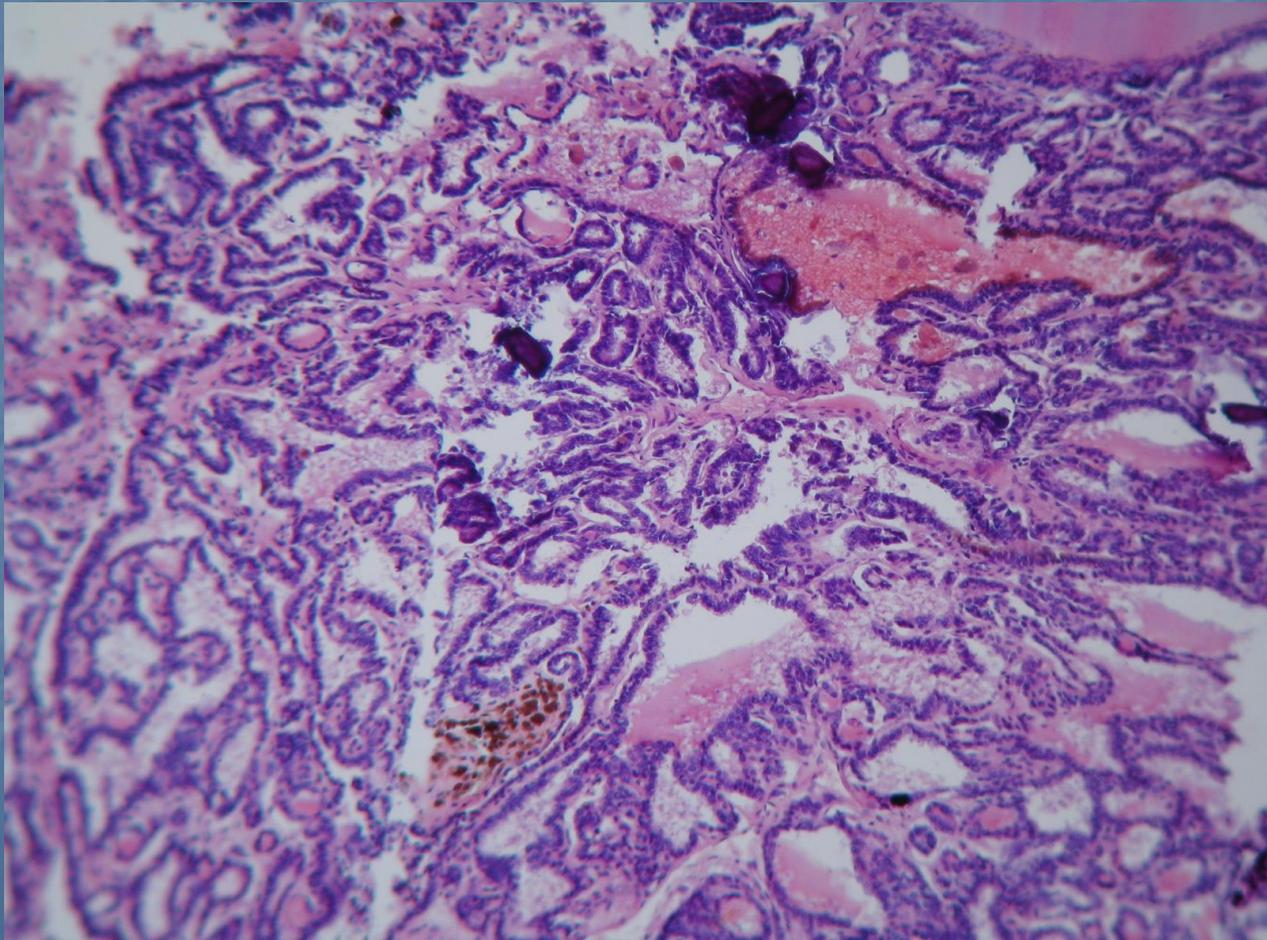
опухоли, выявляемые только при морфологическом исследовании.

36%



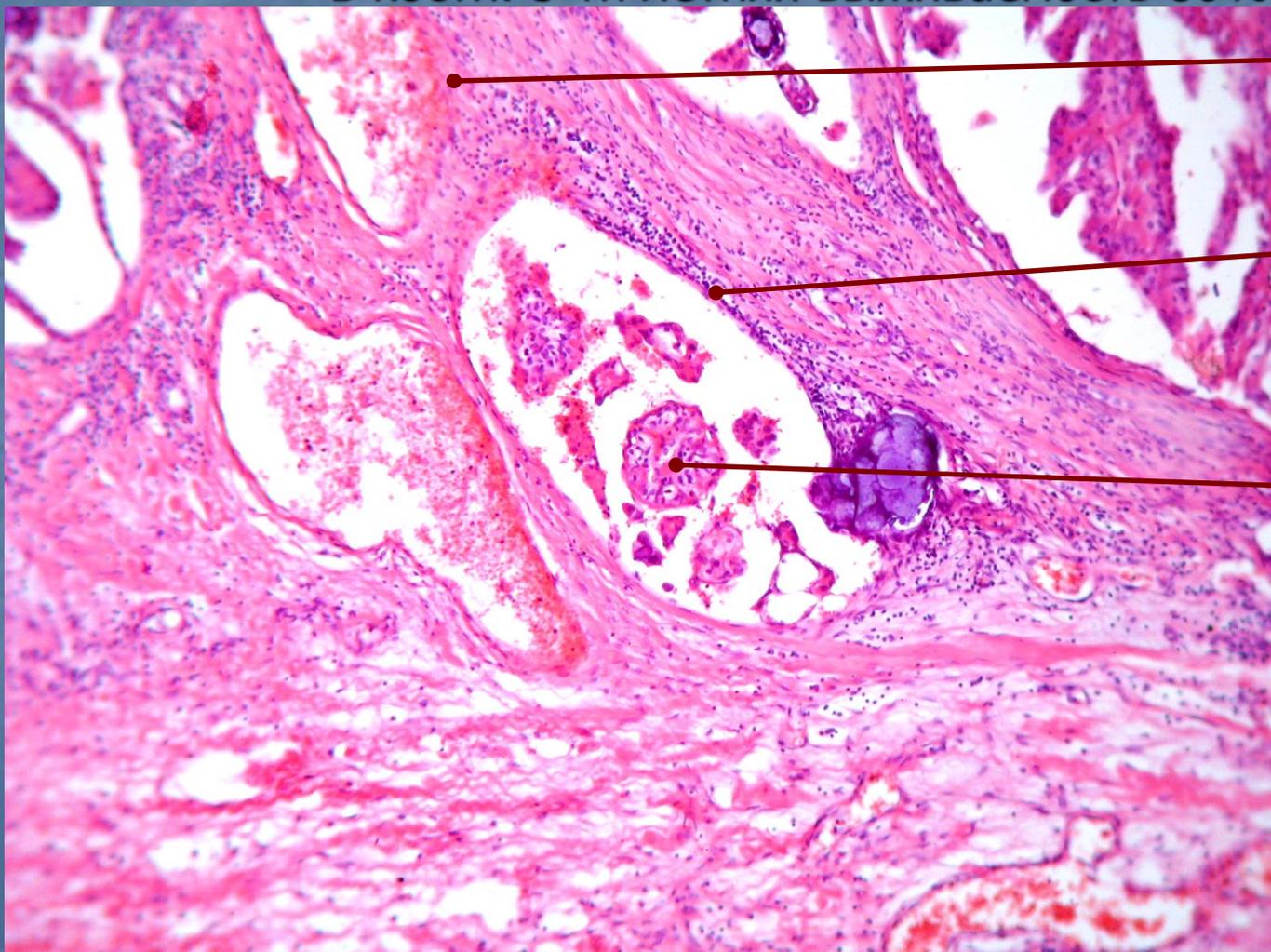
# ПАПИЛЛЯРНАЯ КАРЦИНОМА –

составляет до 60% всех опухолей щитовидной железы, это узел, часто с кистозными полостями, с участками фиброза и кальцинатами, полости заполнены жидким содержимым бурого цвета. Развитие медленное. Метастазирует лимфогенно. Отдаленные метастазы – **в легкие**. 5-ти летняя выживаемость составляет 94%



# ФОЛЛИКУЛЯРНАЯ АДЕНОКАРЦИНОМА –

занимает второе по частоте место среди карцином щитовидной железы- 20 % больных. Подавляющее число больных – женщины. Опухоль – плотный узел розового цвета. Отдаленные метастазы – в кости. 5-ти летняя выживаемость 80%.

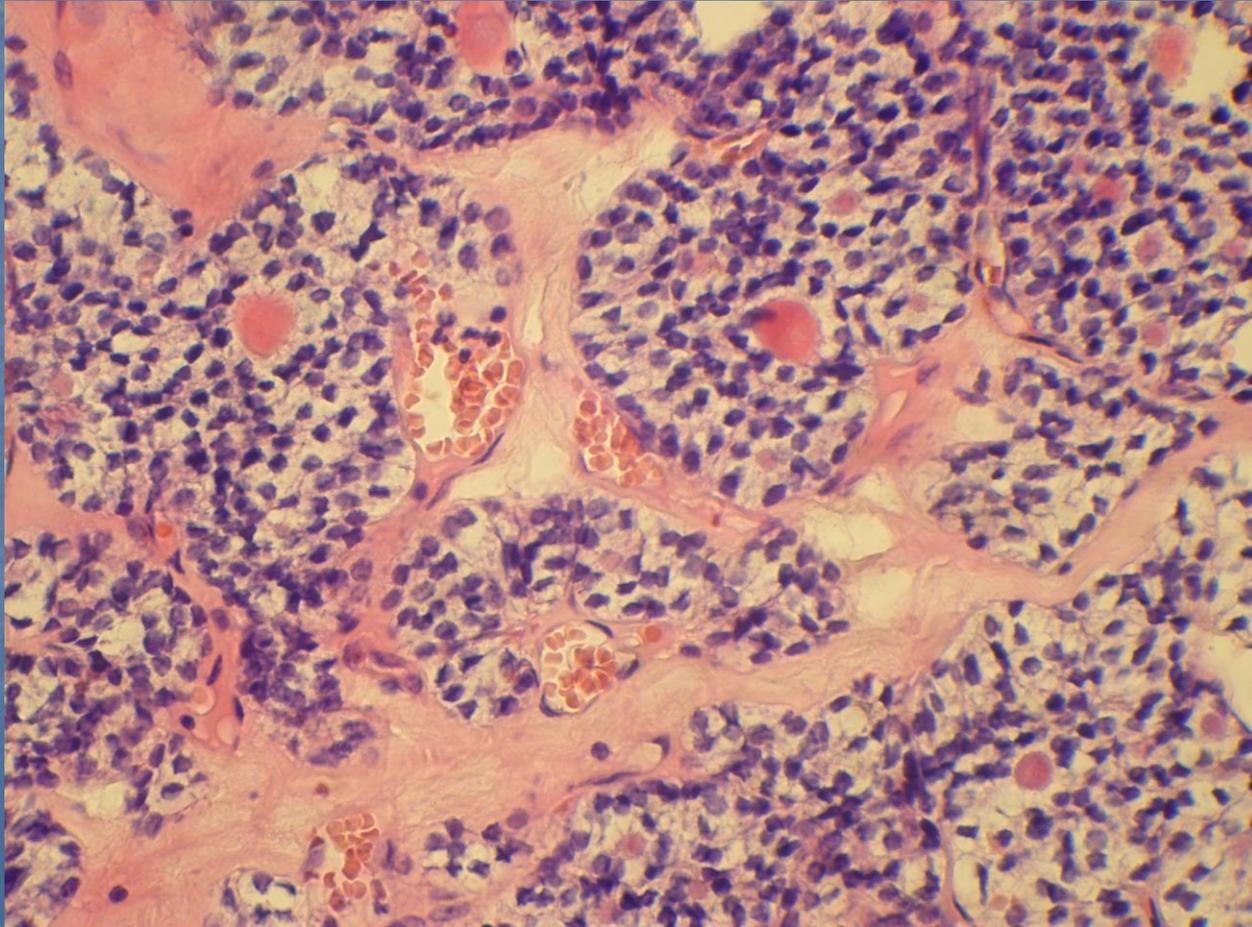


Срез  
кровеносного  
сосуда в норме

Просвет  
кровеносного  
сосуда с  
метастазом

Метастаз  
Фолликулярного  
рака

**МЕДУЛЛЯРНАЯ КАРЦИНОМА** – 13% больных раком щитовидной железы. Мужчины и женщины болеют с одинаковой частотой. Опухоль плотная, бугристая, без четких границ с переходом на обе доли. Кальцинаты определяются у 25% больных. Особенность опухоли- способность к продукции кальцитонина - норма **до 10 пг/л** и других биологически активных веществ: постагландинов, серотонина, меланина, раково-эмбриональный антиген, пролактин. Отдаленные метастазы в кости и надпочечники. 5-ти летняя выживаемость 50%. Существуют **спорадический и семейный вариант** медуллярного рака.



# НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ РАК (АНАПЛАСТИЧЕСКИЙ)

— до 15% всех карцином, встречается одинаково часто и у мужчин, и у женщин. Опухоль выглядит как инфильтрат из нескольких узлов, без четких границ. Метастазы в противоположной доле определяются у **95%** больных. Характеризуется быстрым тяжелым течением.

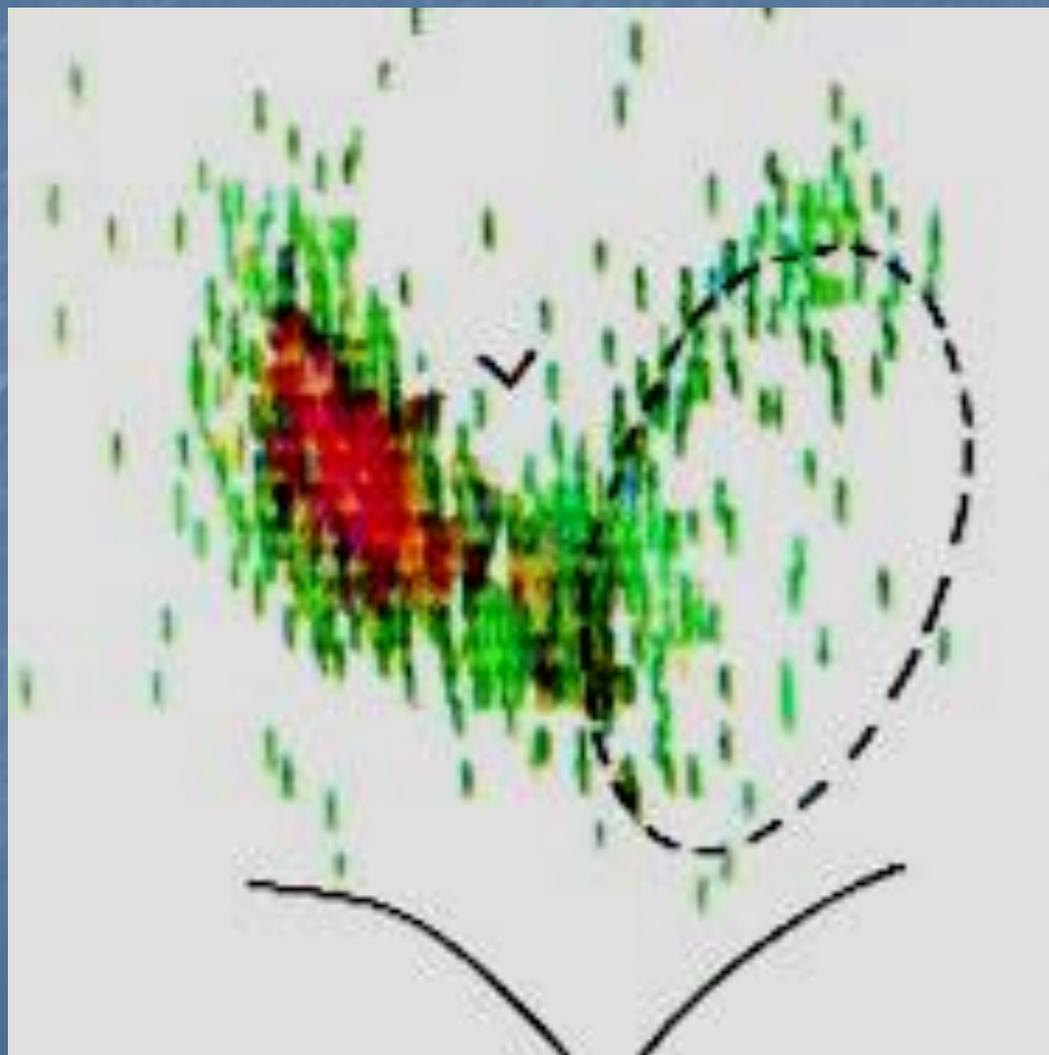
Выживаемость в среднем **6 месяцев.**

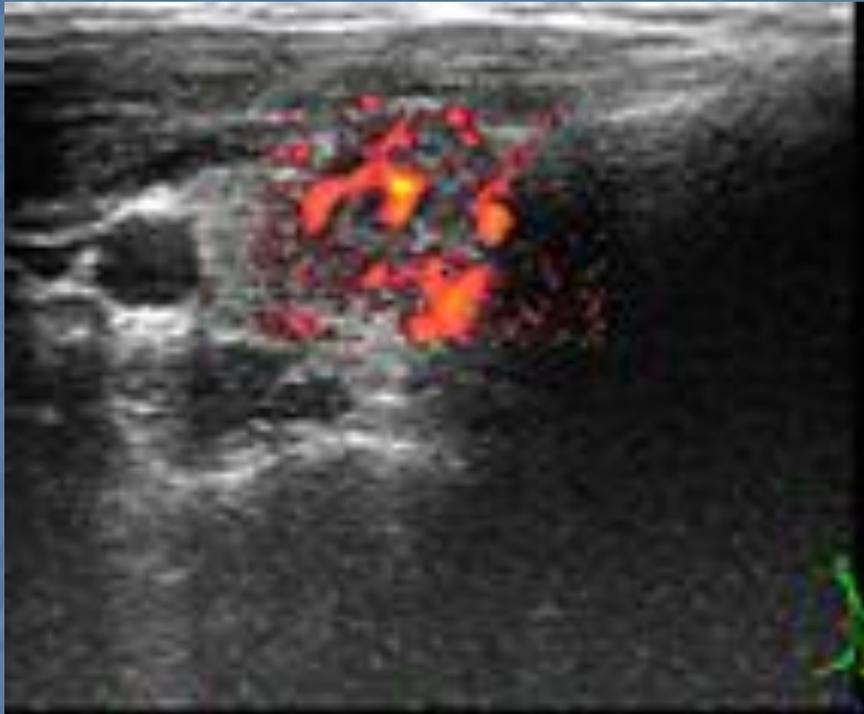
# ДИАГНОСТИКА



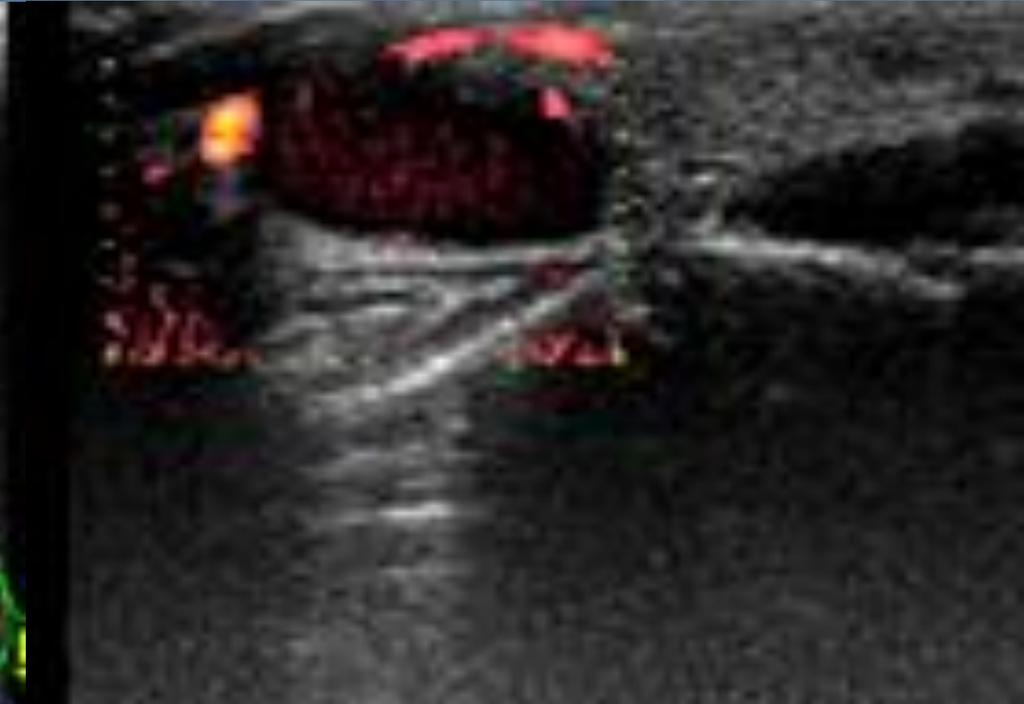
# ДИАГНОСТИКА

## Радиоизотопная сцинтиграфия





Энергетическое доплеровское картирование при раке щитовидной железы  
**папиллярная карцинома**



Энергетическое доплеровское картирование при кистозно-трансформированном доброкачественном узле щитовидной железы

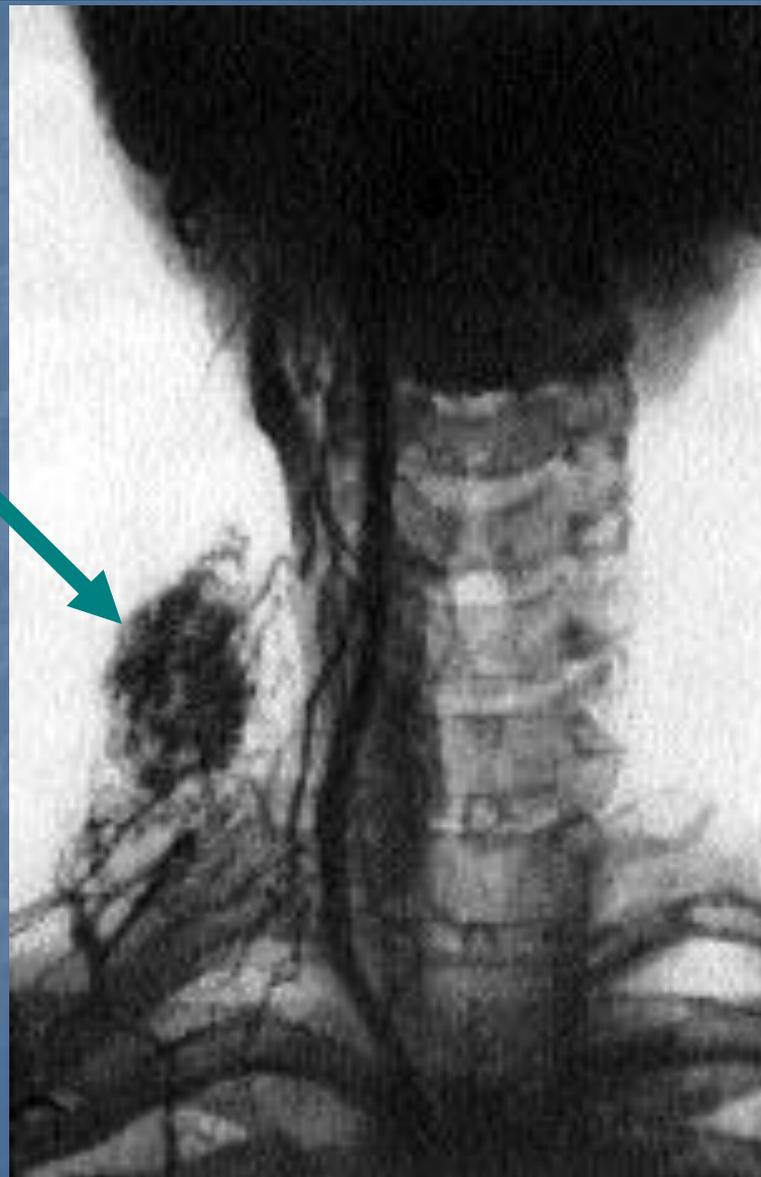
# УЗИ признаки рака Щ Ж

- **Гипоэхогенная структура** узла при РЩЖ наблюдается в **60-70%** случаев,
- **изоэхогенная** - в 15-25%,
- **доля гиперэхогенных узлов** не превышает 2-4%.
- **Смешанная структура узла** отмечается в 5-10% случаев РЩЖ.
- **Неровность контура узла** характерна для 58% наблюдений РЩЖ,
- **слабая очерченность** контура - для 62%
- **Микрокальцинаты** выявляются в 36% злокачественных опухолей.
- **Гиперваскуляризация** и усиление кровотока при доплерографии выявляются в 80% карцином.
- В целом чувствительность УЗИ в диагностике РЩЖ составляет 80-92%, специфичность - 50-92%, точность - 80-90%.
- Как метод выявления метастатического поражения лимфатических узлов УЗИ по разрешающей способности, чувствительности и точности существенно превосходит пальпацию, компьютерную и магнитнорезонансную томографии.

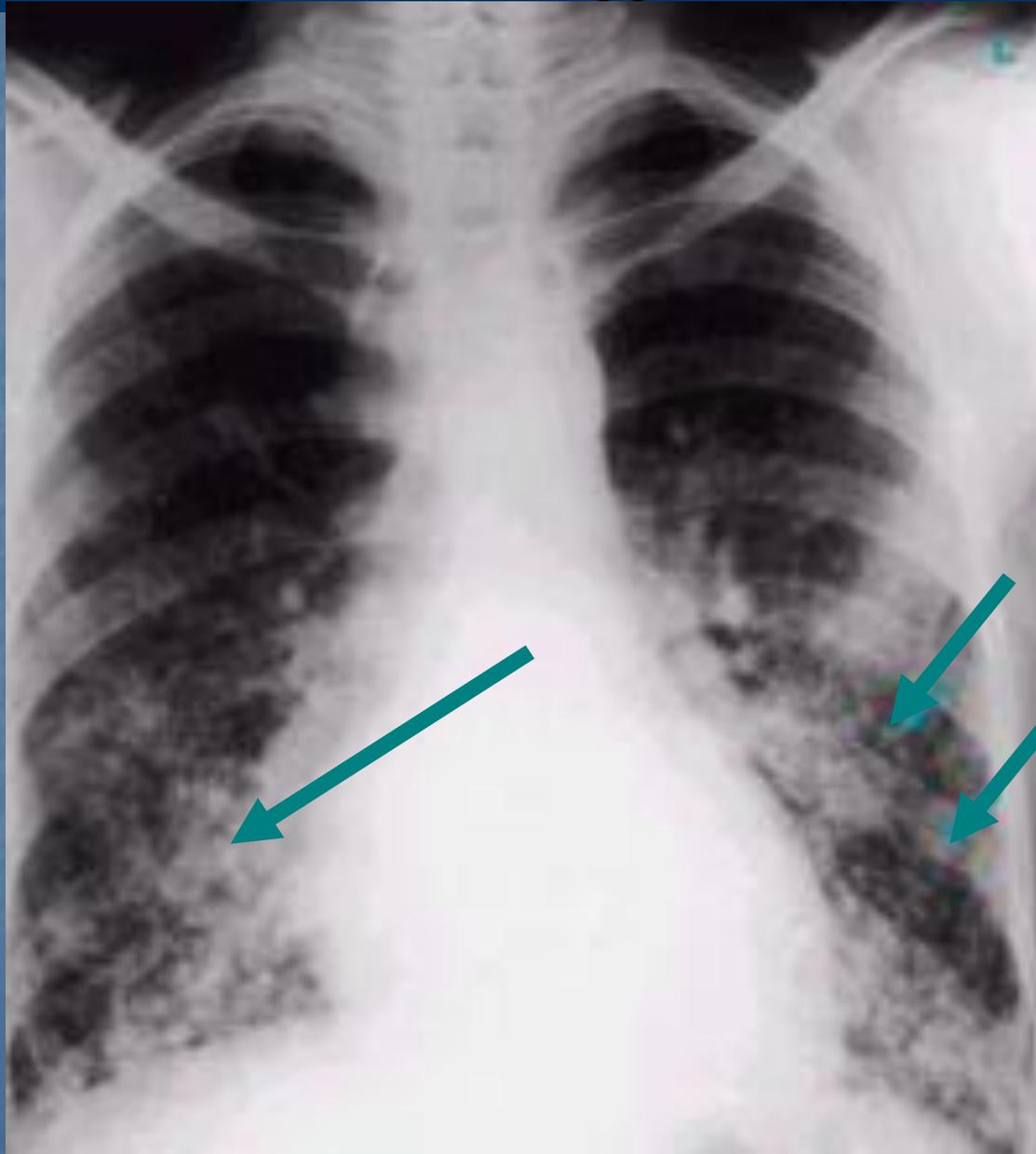
# РЕНТГЕН ДИАГНОСТИКА

Рак правой доли  
щитовидной железы с  
**ОДИНОЧНЫМ**  
**МЕТАСТАЗОМ**

в лимфатический узел  
(подключичная  
ангиография).

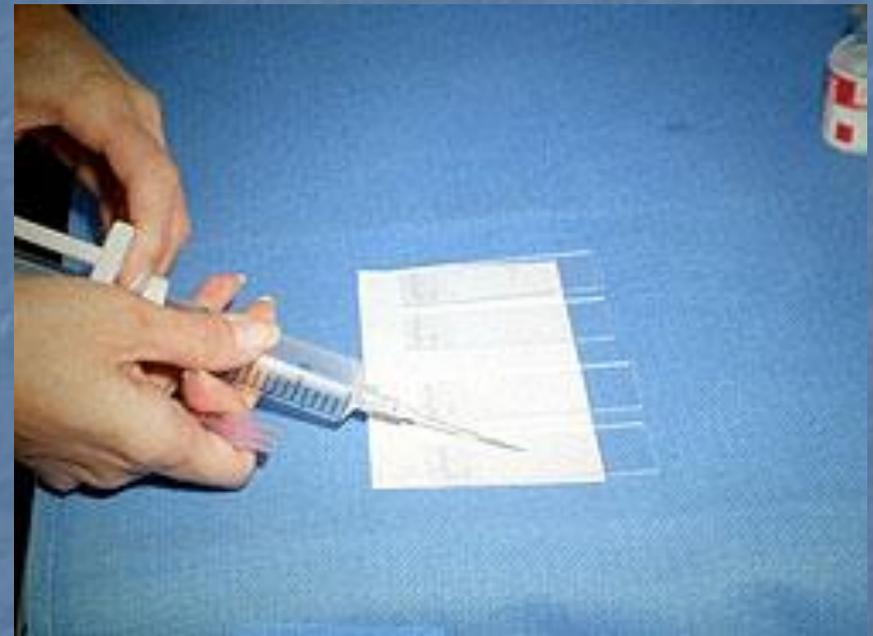


# РЕНТГЕН ДИАГНОСТИКА

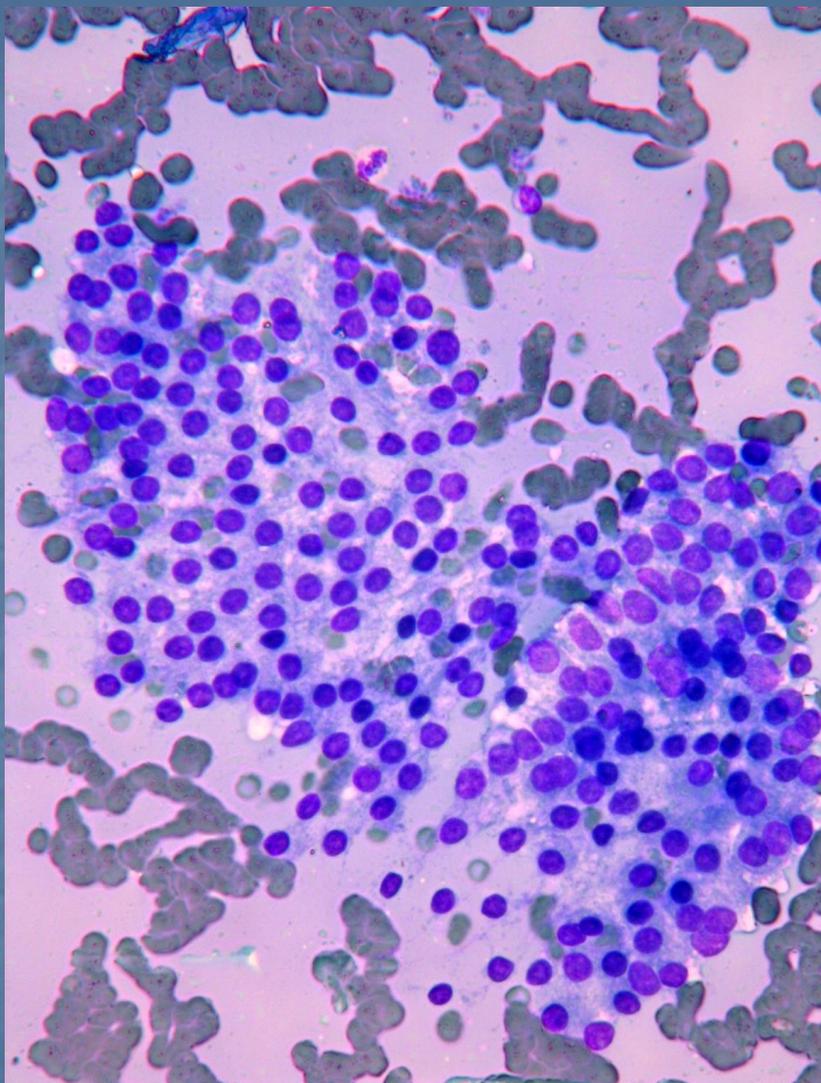


Множественные  
метастазы рака  
щитовидной  
железы в легкие

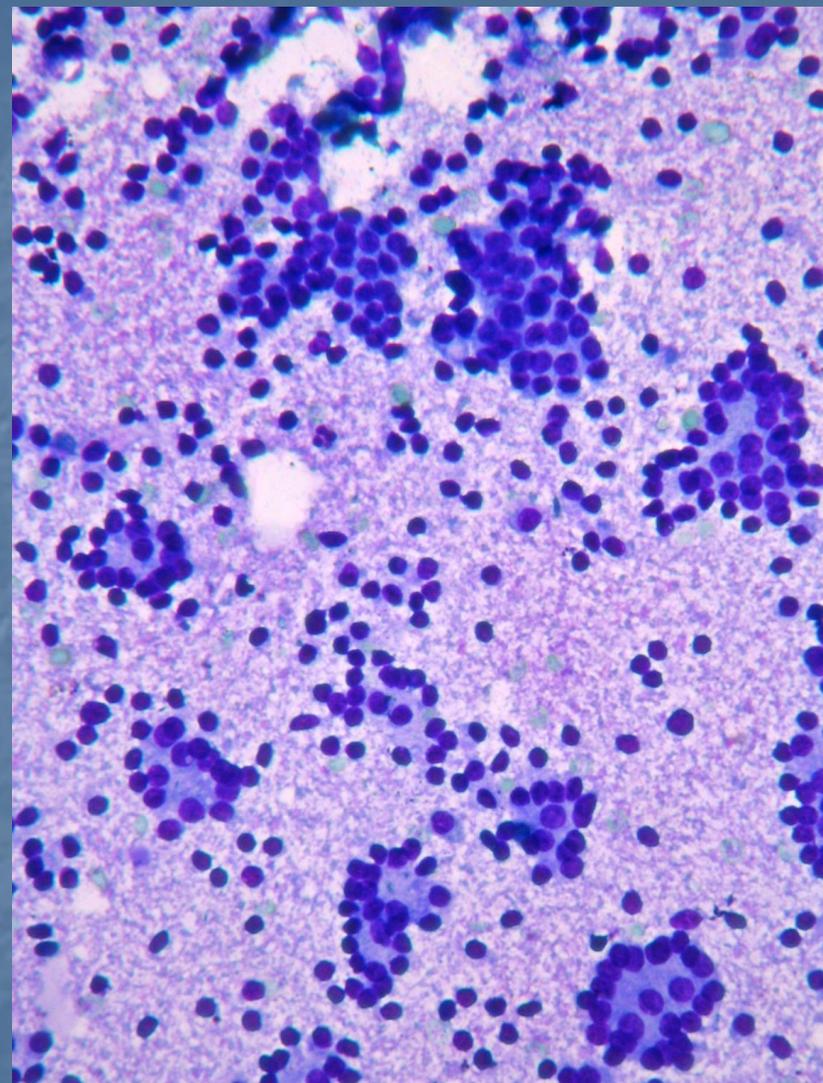
# Тонкоигольная пункционная аспирационная биопсия (ТПАБ) щитовидной железы



# ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (Фолликулярный рак)



Цитологическое исследование  
при **ТПАБ**



Интраоперационное  
цитологическое исследование

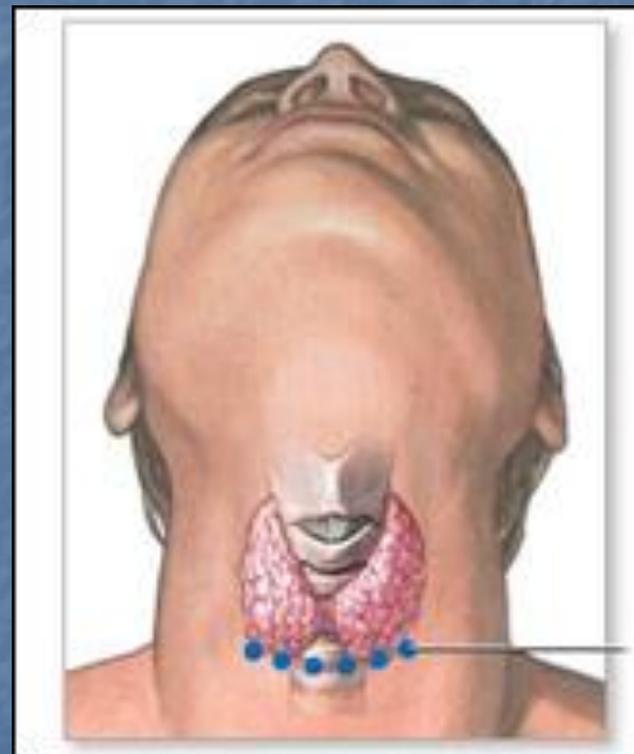
- Стандартом диагностики **рецидивного РЩЖ** у больных, радикально оперированных по поводу дифференцированных карцином, является исследование уровня **сывороточного тиреоглобулина**. При медуллярном раке индикатором прогрессирования является **кальцитонин**.

## Показания к хирургическому лечению заболеваний щитовидной железы

- ДТЗ (зоб более 45 мл, осложненное течение, загрудинное расположение, рецидив тиреотоксикоза при невозможности лечения радиоактивным йодом, неэффективность тиреостатической терапии в течение 1 года, непереносимость тиреостатиков)
- Токсическая аденома
- Рак щитовидной железы
- Узловой (многоузловой) нетоксический зоб с синдромом сдавления соседних органов (компрессионный синдром)
- Большие размеры узлов щитовидной железы при узловом зобе. (?)
- Острый гнойный тиреоидит (абсцесс щитовидной железы)

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

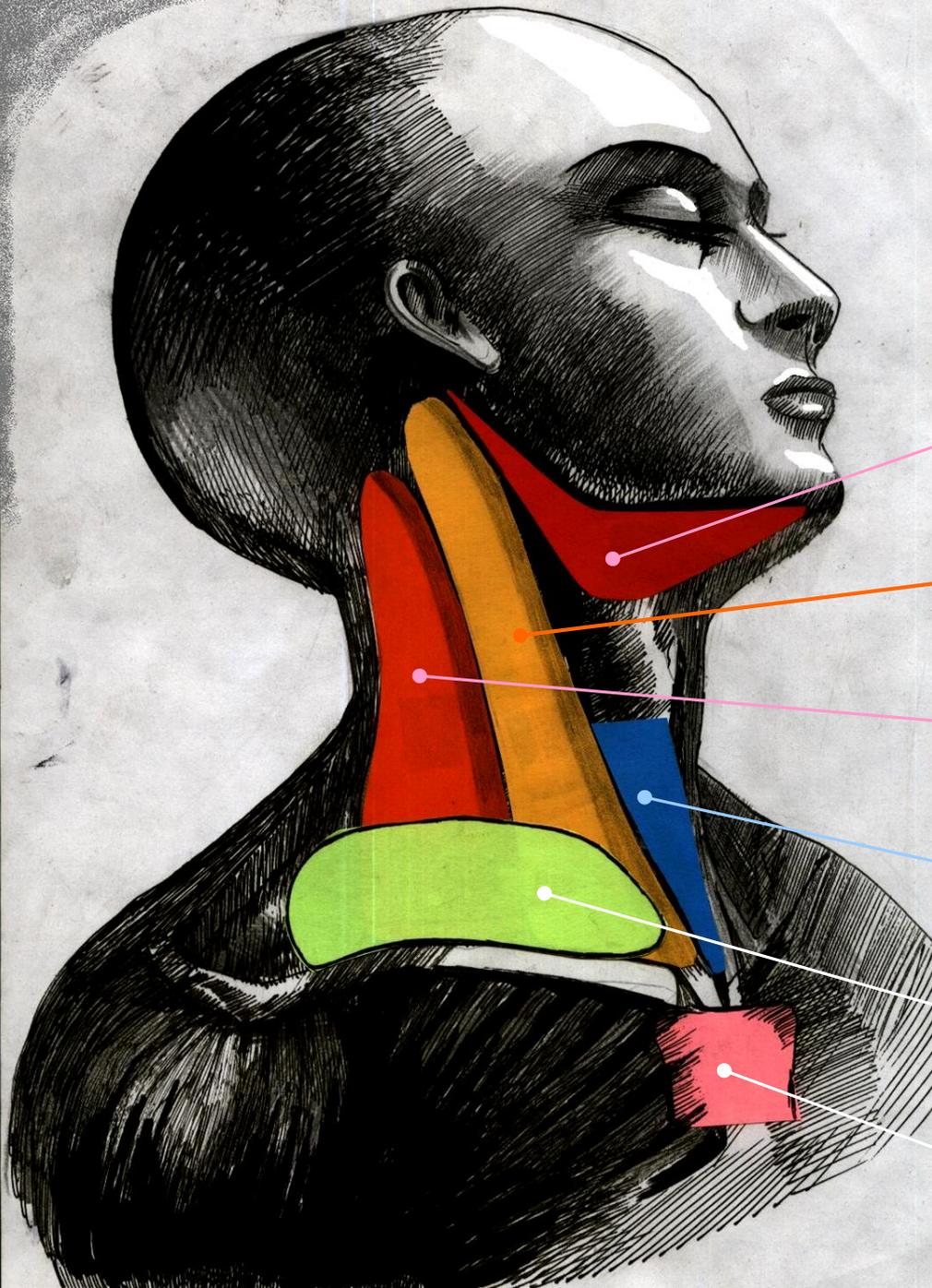
- **Гемитиреоидэктомия**
- **Субтотальная резекция щитовидной железы**
- **Экстирпация щитовидной железы**
- **Экстирпация с шейной лимфаденэктомией.**



При диагностике рака щитовидной железы на дооперационном этапе оптимальным объемом является

**тиреоидэктомия** с обязательной биопсией лимфатических узлов.

# Метастазы РШЖ в регионарные лимфатические узлы



Подчелюстные  
лимфатические узлы

яремная группа (верхние,  
средние, нижние)

узлы заднего треугольника

пре- и паратрахеальные  
узлы

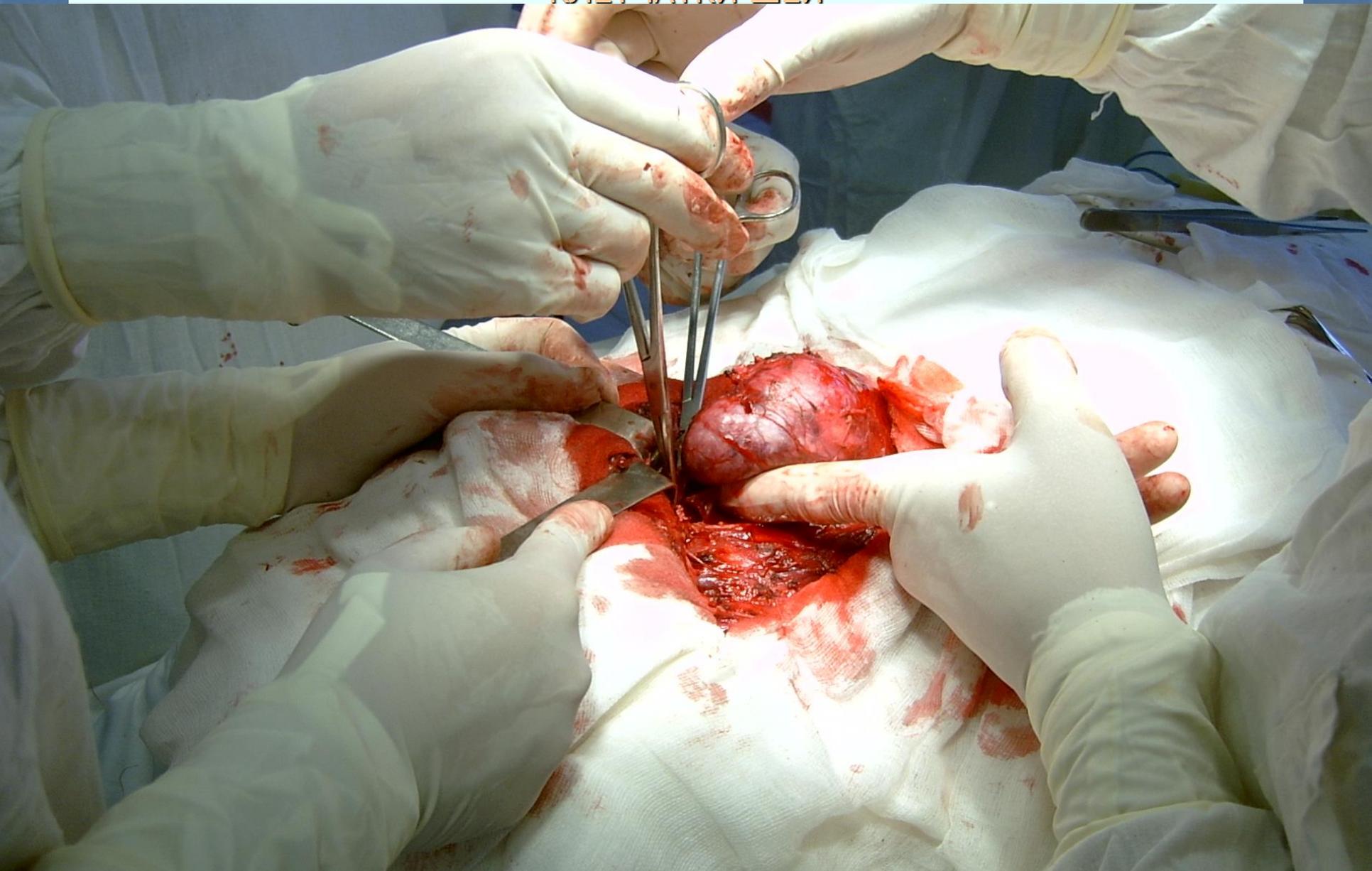
надключичные

загрудинные  
лимфатические узлы

# ТИРЕОИДЭКТОМИЯ С ФУТЛЯРНО-ФАСЦИАЛЬНЫМ ИССЕЧЕНИЕМ КЛЕТЧАТКИ ШЕИ



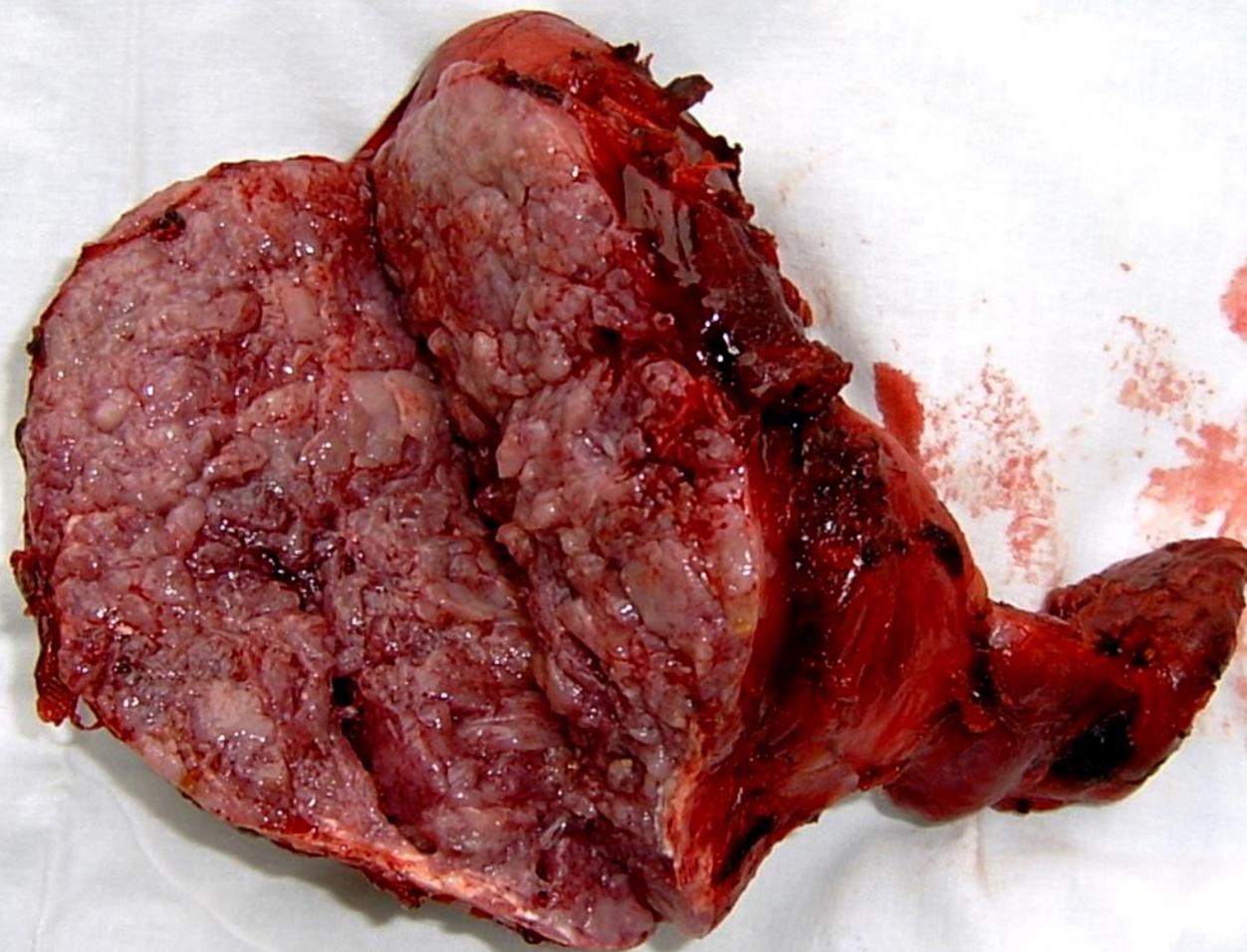
# ТИРЕОИДЕКТОМИЯ С ФУТЛЯРНО-ФАСЦИАЛЬНЫМ ИССЕЧЕНИЕМ КЛЕТЧАТКИ ШЕИ



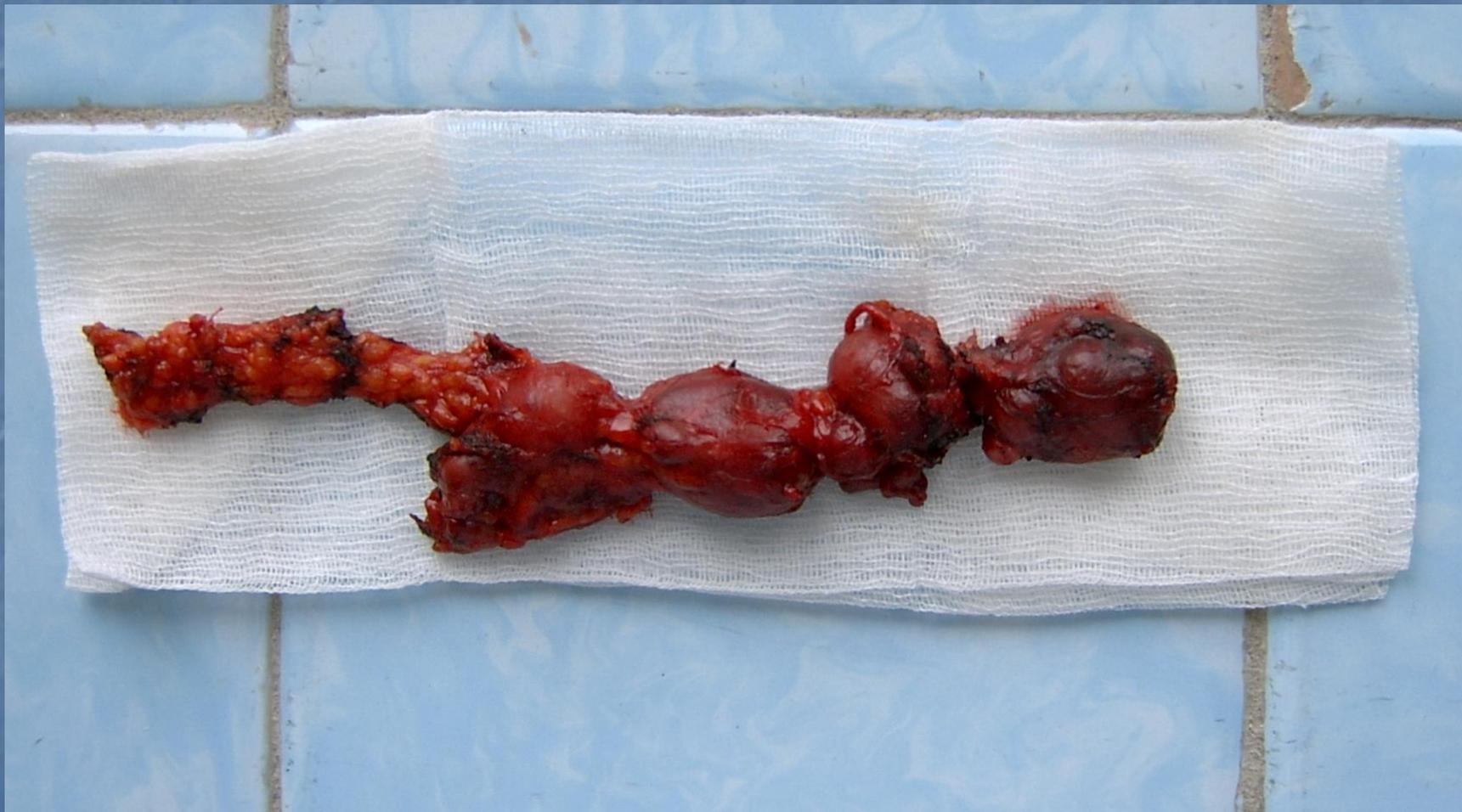
# ТИРЕОИДЕКТОМИЯ С ФУТЛЯРНО-ФАСЦИАЛЬНЫМ ИССЕЧЕНИЕМ КЛЕТЧАТКИ ШЕИ



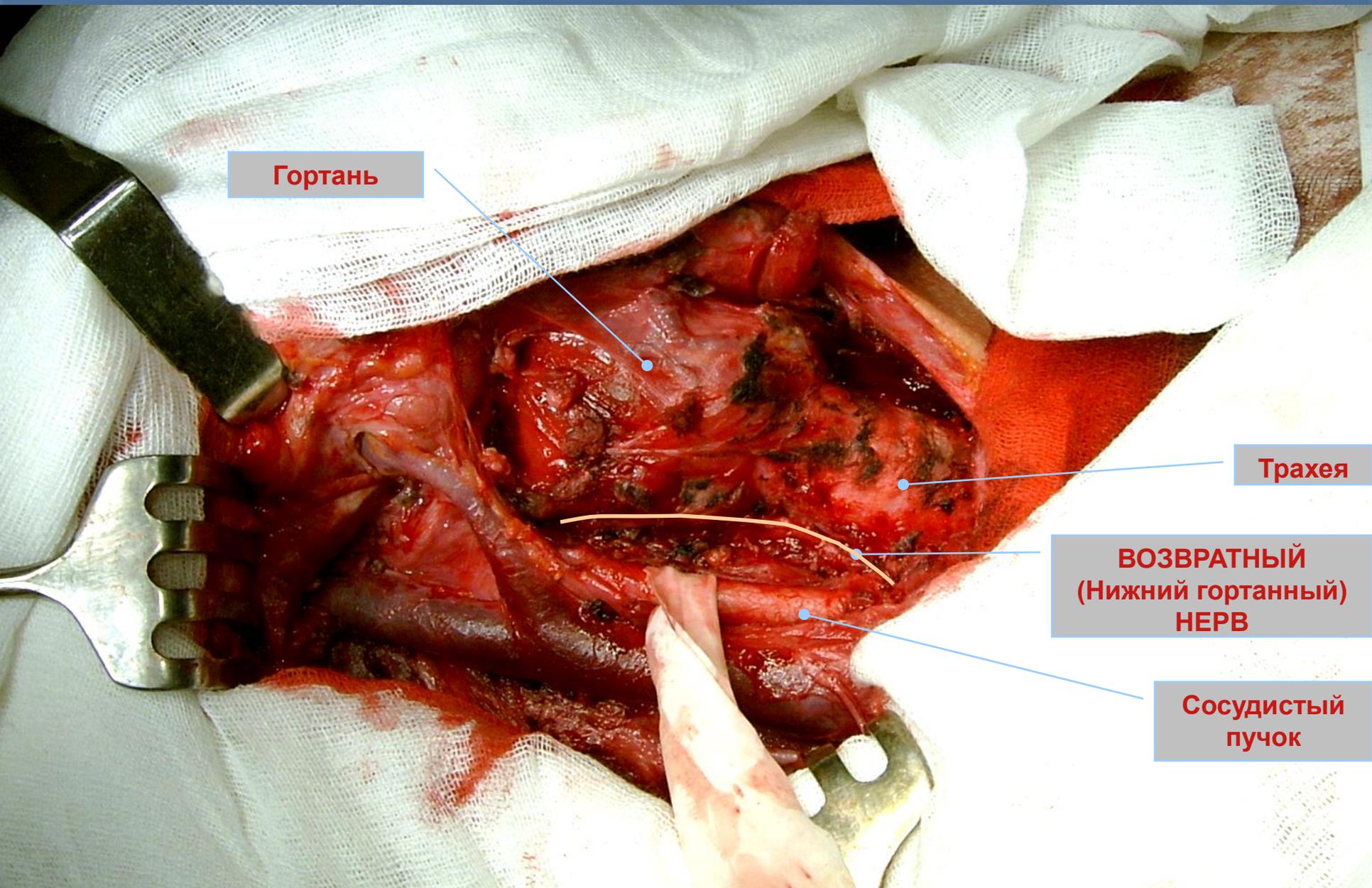
# ТИРЕОИДЕКТОМИЯ С ФУТЛЯРНО-ФАСЦИАЛЬНЫМ ИССЕЧЕНИЕМ



# ТИРЕОИДЕКТОМИЯ С ФУТЛЯРНО-ФАСЦИАЛЬНЫМ ИССЕЧЕНИЕМ КЛЕТЧАТКИ ШЕИ



# ТИРЕОИДЕКТОМИЯ С ФУТЛЯРНО-ФАСЦИАЛЬНЫМ ИССЕЧЕНИЕМ КЛЕТЧАТКИ ШЕИ



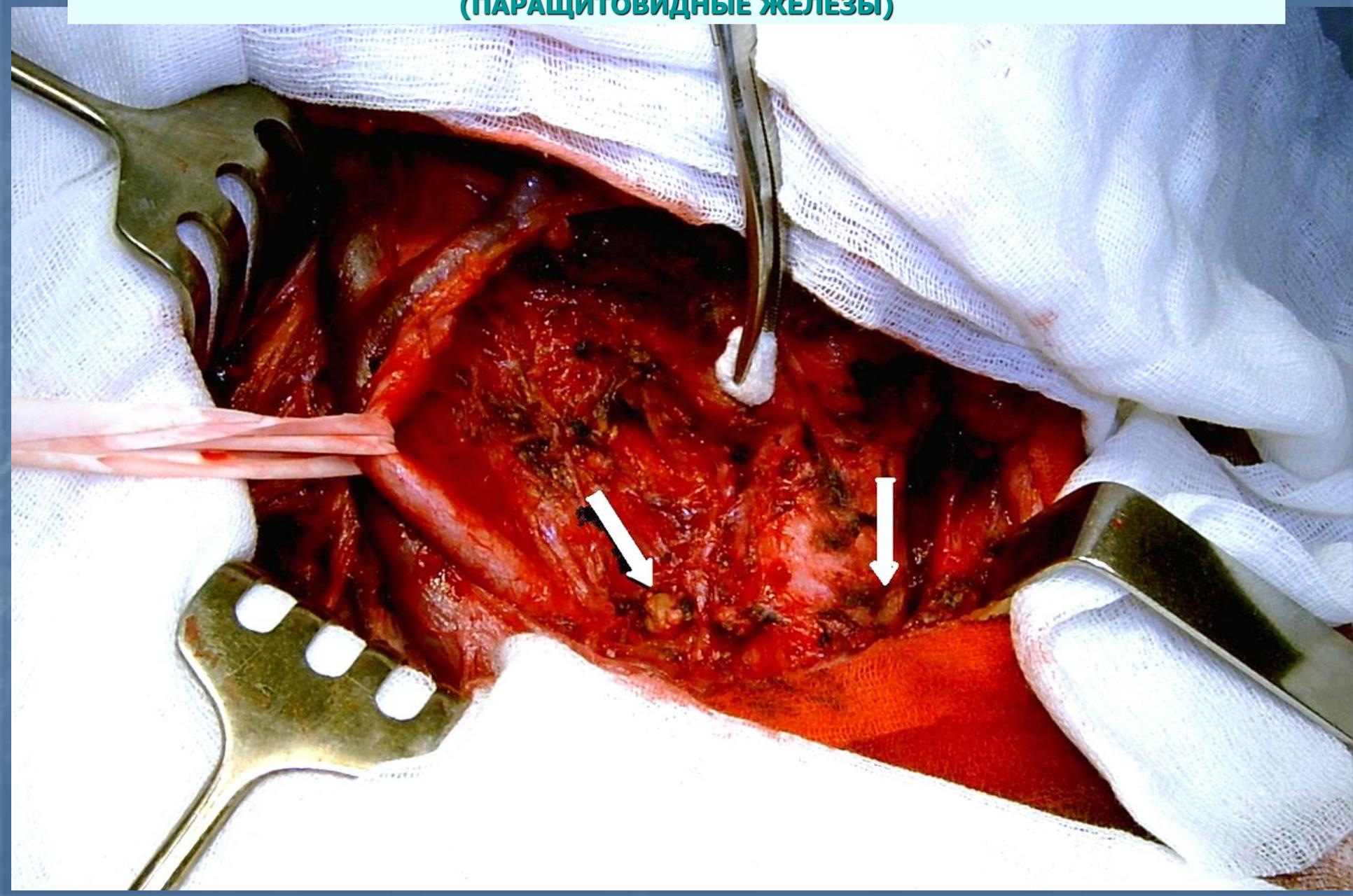
Гортань

Трахея

ВОЗВРАТНЫЙ  
(Нижний гортанный)  
НЕРВ

Сосудистый  
пучок

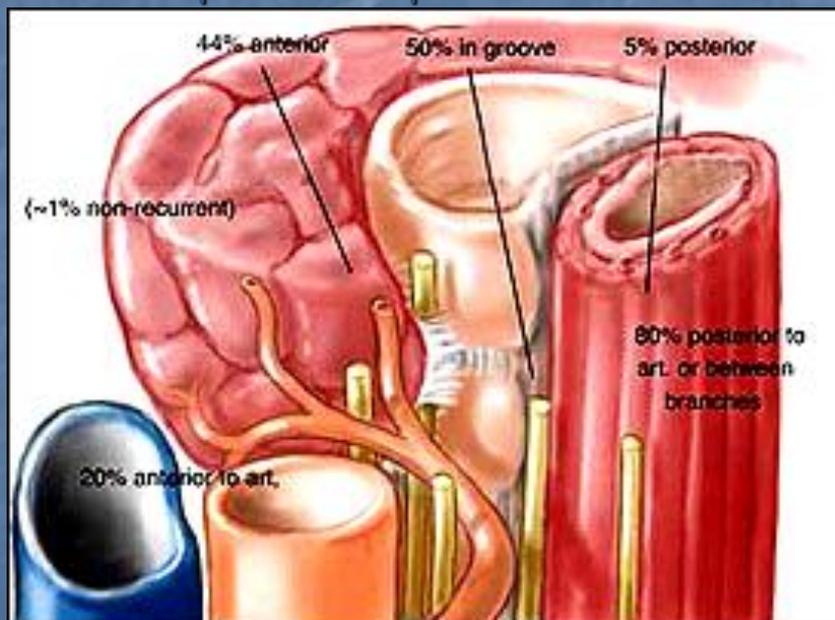
**ТИРЕОИДЭКТОМИЯ С ФУТЛЯРНО-ФАСЦИАЛЬНЫМ ИССЕЧЕНИЕМ КЛЕТЧАТКИ ШЕИ  
(ПАРАЩИТОВИДНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ)**



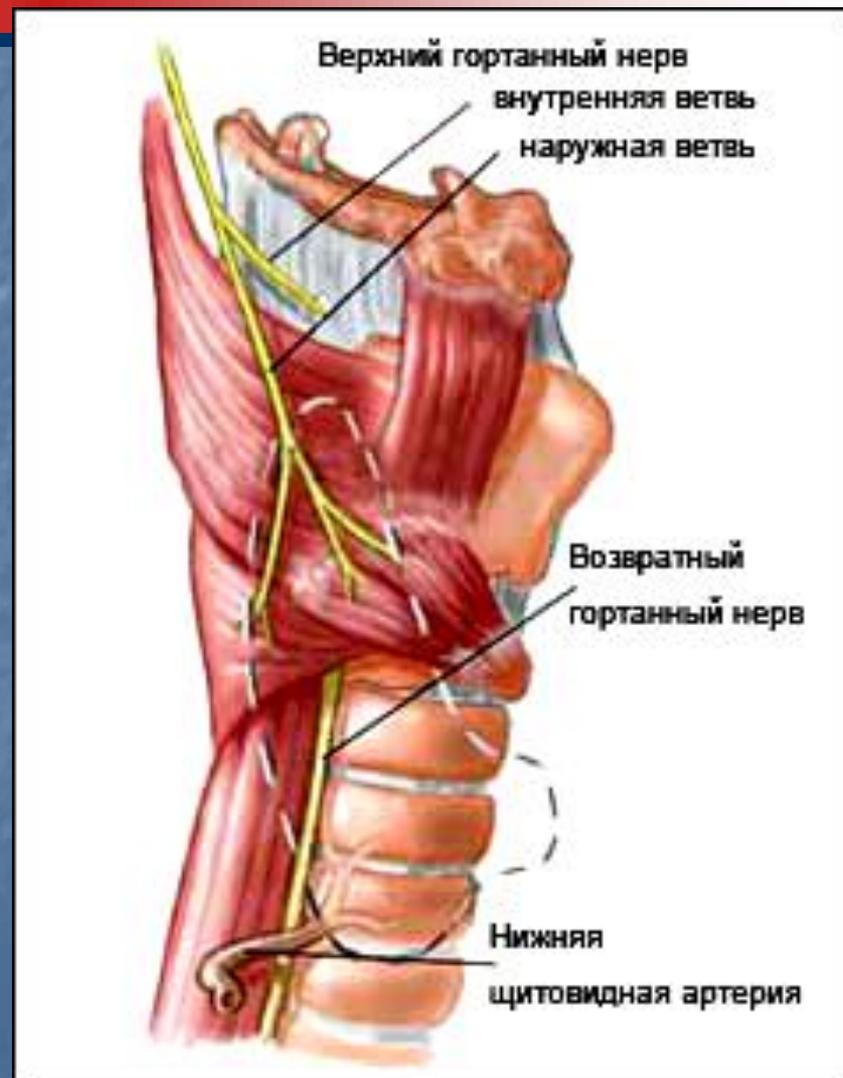
- Разрушение оставшейся ткани щитовидной железы с помощью **131I**.
- а. Послеоперационное обследование должно включать определение уровня тиреоглобулина в сыворотке. Это самый надежный показатель рецидива или метастазов рака щитовидной железы. Определение тиреоглобулина становится неинформативным, если имеется остаточная ткань щитовидной железы.
- б. Лечение метастазов рака щитовидной железы  $^{131}\text{I}$  при наличии остаточной ткани железы неэффективно (изотоп захватывается преимущественно тканью железы, а не метастазами).
- в. Послеоперационная выживаемость больных с папиллярным раком щитовидной железы повышается при лечении  $^{131}\text{I}$ . Изотоп назначают через 4 нед после отмены левотироксина.
  
- 2. Лучевая терапия. Используют гамма-излучение ( $^{60}\text{Co}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ), тормозное излучение или электроны высоких энергий. Наружное облучение всего тела применяют для лечения инвазивного рака щитовидной железы. Поглощенная доза облучения должна составлять 45—50 Гр за 4,5—5 нед; при метастазах в
- 3. Химиотерапия. Для лечения медуллярного рака пытались применять доксорубицин, но полной ремиссии добиться не удалось. Поскольку доксорубицин обладает сильным кардиотоксическим действием, общая доза не превышала 550 мг/м<sup>2</sup>.
  
- 4. Тиреоидные гормоны. Всем больным после тиреоэктомии показано лечение тиреоидными гормонами. Цели лечения:
  - а. Предупреждение гипотиреоза.
  - б. Предотвращение рецидива опухоли.

# ОСЛОЖНЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- ПОВРЕЖДЕНИЕ ВОЗВРАТНОГО ГОРТАННОГО НЕРВА
- И верхнего гортанного



Варианты прохождения  
ВОЗВРАТНОГО НЕРВА



# ОСЛОЖНЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

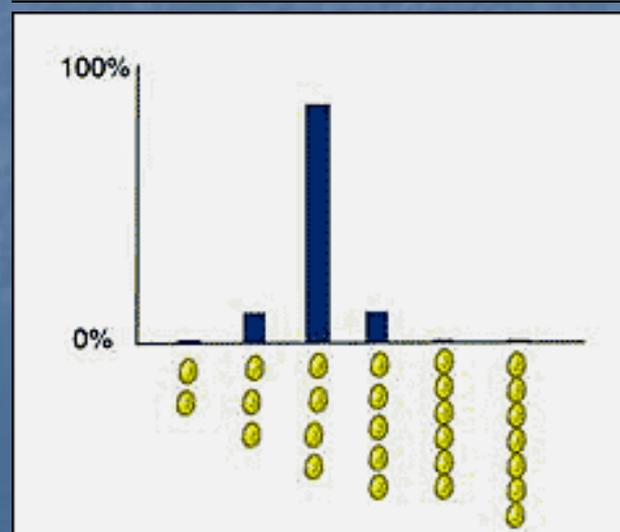
УДАЛЕНИЕ  
ПАРАЩИТОВИДНЫХ  
ЖЕЛЕЗ 1-7%

ГИПОПАРАТИРЕОЗ

СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ  
КАЛЬЦИЯ КРОВИ

Тетания

Нижний порог содержания  
общего КАЛЬЦИЯ для  
возникновения тетании  
1,44 – 1,84 ммоль/л



# ОСЛОЖНЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

ТИРЕОТОКСИЧЕСКИЙ КРИЗ

РЕЦИДИВ ЗАБОЛЕВАНИЯ

КРОВОТЕЧЕНИЯ В  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

(от 0,1 до 4%)

НАГНОЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ  
РАНЫ

Спасибо за внимание

СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ

