

**Рак щитовидной  
железы**



- **Рак щитовидной железы** — злокачественная опухоль щитовидной железы, развивающаяся из фолликулярных или из С-клеток.

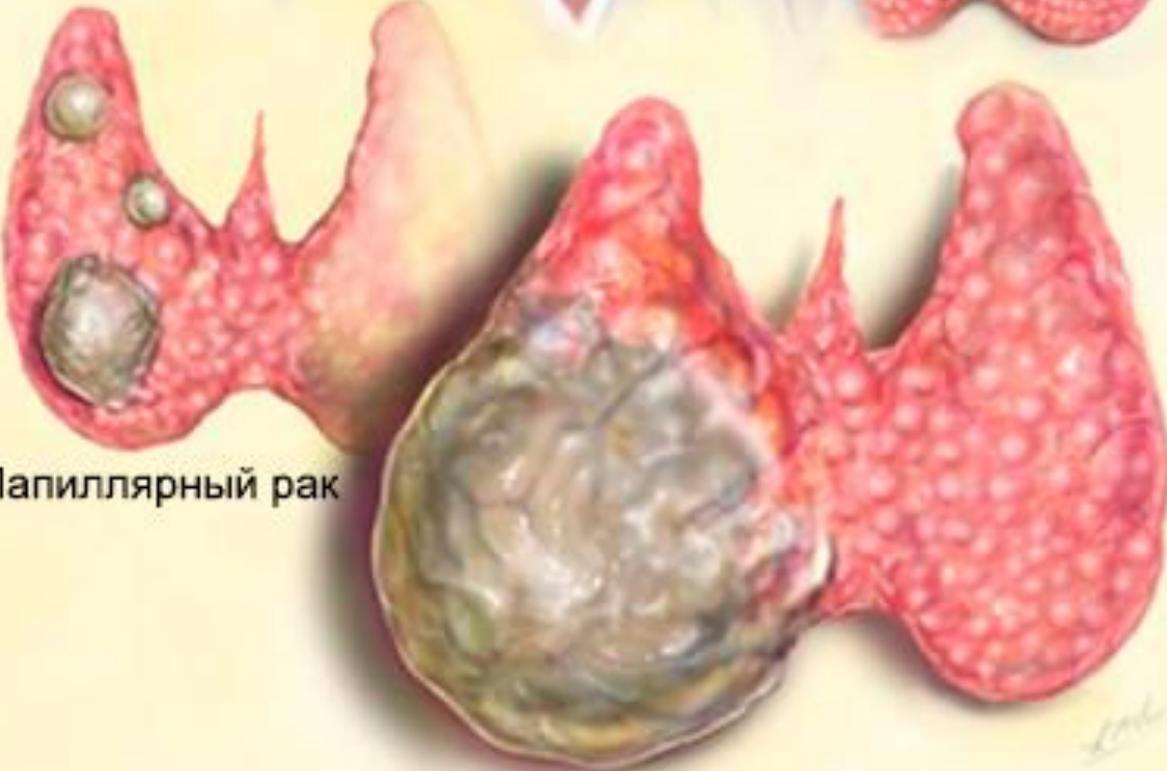
# Классификация

- В зависимости от гистопатологического строения:
  - Папиллярный
  - Фолликулярный
  - Медуллярный
  - Анапластический
  - Смешанный
  - Лимфома

Фолликулярный рак



Папиллярный рак



Аденокарцинома

# Папиллярный рак

- Папиллярный рак (карцинома) щитовидной железы составляет до 70% и более всех случаев злокачественных новообразований щитовидной железы. Микроскопически папиллярные карциномы имеют множественные сосочкообразные выступы, что и определило их название (от лат. «papilla» - сосочек). Опухоль развивается крайне медленно, чаще возникает в одной из долей желез, и лишь у 10-20% пациентов встречается двустороннее поражение. Несмотря на медленный рост папиллярный рак щитовидной железы часто метастазирует в шейные лимфоузлы. Прогноз при папиллярном раке щитовидной железы относительно благоприятен: большинство пациентов имеют высокий процент 25-летней выживаемости. Значительно отягощает прогноз метастазирование рака в лимфоузлы и отдаленные органы, возраст пациентов старше 50 и моложе 25 лет, размер опухоли >4 см.

# Фолликулярный рак

- Фолликулярный рак (карцинома) щитовидной железы – второй по частоте возникновения вид злокачественной опухоли щитовидной железы, встречающийся в 5-10% случаев. Развивается из фолликулярных клеток, составляющих нормальную структуру щитовидной железы. Патогенетически возникновение фолликулярного рака щитовидной железы связано с нехваткой йода в пище. В большинстве случаев данный вид рака не распространяется за пределы железы, реже встречаются метастазы в лимфоузлы, кости и легкие. Прогноз по сравнению с папиллярной морфологической формой рака менее благоприятен.

# Анапластический рак

- Анапластический рак (карцинома) щитовидной железы – редкая форма злокачественной опухоли, имеющая тенденцию к стремительному росту, поражению структур шеи и распространению в организме с крайне неблагоприятным прогнозом для жизни. Обычно развивается у пожилых пациентов на фоне длительно наблюдаемого [узлового зоба](#). Быстрый рост опухоли с нарушением функций структур средостения (удушьем, затруднением при глотании, [дисфонией](#)) и прорастанием близлежащих органов приводит к развитию летального исхода в течение года.

# Медуллярный рак

- Медуллярный рак (карцинома) щитовидной железы – форма злокачественной опухоли, развивающаяся из парафолликулярных (С-клеток) железы и составляющая около 5% случаев. Еще до выявления первичной опухоли в щитовидной железе может метастазировать в лимфоузлы, печень и легкие. В крови пациента определяются раковоэмбриональный антиген и повышенный кальцитонин, синтезируемые опухолью. Течение медуллярного рака щитовидной железы более агрессивное по сравнению с фолликулярным и папиллярным раком, с ранним развитием метастазов в близлежащих лимфоузлах и распространением на мышцы, трахею, легкие и другие органы.

# Лимфома щитовидной железы

- Лимфома щитовидной железы – опухоль, развивающаяся из лимфоцитов на фоне аутоиммунного тиреоидита либо самостоятельно. Наблюдается быстрое увеличение размеров щитовидной железы с вовлечением лимфоузлов и симптомами сдавления средостения. Лимфома хорошо поддается лечению ионизирующей радиацией.
- Метастазы злокачественных опухолей иных локализаций в щитовидную железу встречаются редко. Метастатическое поражение щитовидной железы наблюдается при меланоме, раке желудка, молочной железы, легких, кишечника, поджелудочной железы, лимфомах.

# TNM-классификация рака щитовидной железы

- **Распространенность первичной опухоли**
- **T<sub>0</sub>** — первичная опухоль в ткани щитовидной железы при операции не обнаружена
- **T<sub>1</sub>** — опухоль 2 см или менее в наибольшем измерении в пределах щитовидной железы
- Иногда может использоваться дополнение:
  - T<sub>1a</sub> — опухоль 1 см или менее,
  - T<sub>1b</sub> — опухоль более 1 см, но не более 2 см
- **T<sub>2</sub>** — опухоль более 2 см, но менее 4 см в наибольшем измерении в пределах щитовидной железы (т.е. не прорастающая в капсулу железы)
- **T<sub>3</sub>** — опухоль более 4 см в наибольшем измерении в пределах щитовидной железы или любая опухоль с минимальным распространением за пределы капсулы щитовидной железы (например, прорастание в короткие мышцы или прилежащую жировую клетчатку). Таким образом, даже небольшие опухоли щитовидной железы, прорастающие в ее капсулу, стадированы как T<sub>3</sub>
- **T<sub>4</sub>** — опухоли в данной стадии делятся на две подстадии:
  - **T<sub>4a</sub>** — опухоль любого размера, прорастающая капсулу щитовидной железы с инвазией в подкожные мягкие ткани, гортань, трахею, пищевод или возвратный гортанный нерв
  - **T<sub>4b</sub>** — опухоль, прорастающая предпозвоночную фасцию, сонную артерию или за грудные сосуды.
- Важно отметить, что все недифференцированные карциномы щитовидной железы классифицируются как стадия T<sub>4</sub>, независимо от их размера. Для этих карцином стадирование несколько отличается:
  - **T<sub>4a</sub>** — недифференцированная карцинома, расположенная в пределах щитовидной железы — хирургически резектабельная (т.е. полностью удаляемая при операции)
  - **T<sub>4b</sub>** — недифференцированная карцинома, распространяющаяся за пределы щитовидной железы — хирургически нерезектабельная (т.е. хирургически полностью неудаляемая)
-

# Наличие метастазов в регионарные лимфатические узлы шеи

- **NX** — наличие регионарных метастазов невозможно оценить
- **No** — отсутствие регионарных метастазов
- **N1** — наличие регионарных метастазов
- **N1a** — метастазы в VI зону лимфооттока (претрахеальные, паратрахеальные и преларингеальные лимфатические узлы)
- **N1b** — метастазы в боковые шейные лимфоузлы с одной или обеих сторон, с противоположной стороны или в загрудинные лимфоузлы

# Отдаленные метастазы

- **MX** — наличие отдаленных метастазов невозможно оценить
- **Mo** — отсутствие отдаленных метастазов
- **M1** — наличие отдаленных метастазов



На основании изучения параметров опухоли по системе TNM проводится стадирование опухоли, т.е. определение прогноза по ее лечению. Всего стадий существует четыре, от I (самой благоприятной) до IV (самой неблагоприятной). Учитывая различные свойства опухолей щитовидной железы (папиллярного и фолликулярного рака - с одной стороны, анапластического - с другой), стадирование для различных форм рака щитовидной железы проводится по разным правилам.

# В развитии рака щитовидной железы выделяют четыре стадии (от наиболее до наименее благоприятной)

- Стадия I – опухоль расположена локально, капсула щитовидной железы не деформирована, метастазы отсутствуют
- Стадия IIa - единичная опухоль, деформирующая железу или множественные узлы без метастазов и деформации капсулы
- Стадия IIб – наличие опухоли с односторонними метастатическими лимфоузлами
- Стадия III – опухоль, прорастающая капсулу или сдавливающая соседние органы и ткани, а также наличие двустороннего поражения лимфоузлов
- Стадия IV – опухоль с прорастанием в окружающие ткани или органы, а также опухоль с метастазами в ближайшие и (или) отдаленные органы.

- Рак щитовидной железы может быть первичным (если опухоль изначально возникает в самой железе) или вторичным (если опухоль прорастает в железу из соседних органов)

# Симптомы

- Припухлость на шее
- Появление узлового образования в области щитовидной железы
- Увеличение лимфоузлов
- Охриплость голоса
- Одышка и затруднение глотания
- Боль в шее
- Потливость
- Слабость
- Снижение аппетита
- Потеря веса



- 0 — щитовидная железа не пальпируется;
- I — пальпируется перешеек железы, он заметен при глотании;
- II — пальпируется вся железа, ее заметно при глотании;
- III — увеличение железы приводит к заметному равномерному утолщению шеи (“толстая шея”);
- IV — железа значительно увеличена, резко деформирует шею;
- V — увеличение достигает больших размеров (зоб больших размеров).

# Классификация ВОЗ.

0 – отсутствие зоба.

I A – зоб определяется лишь при пальпации и не видимый при полностью отклоненной назад голове.

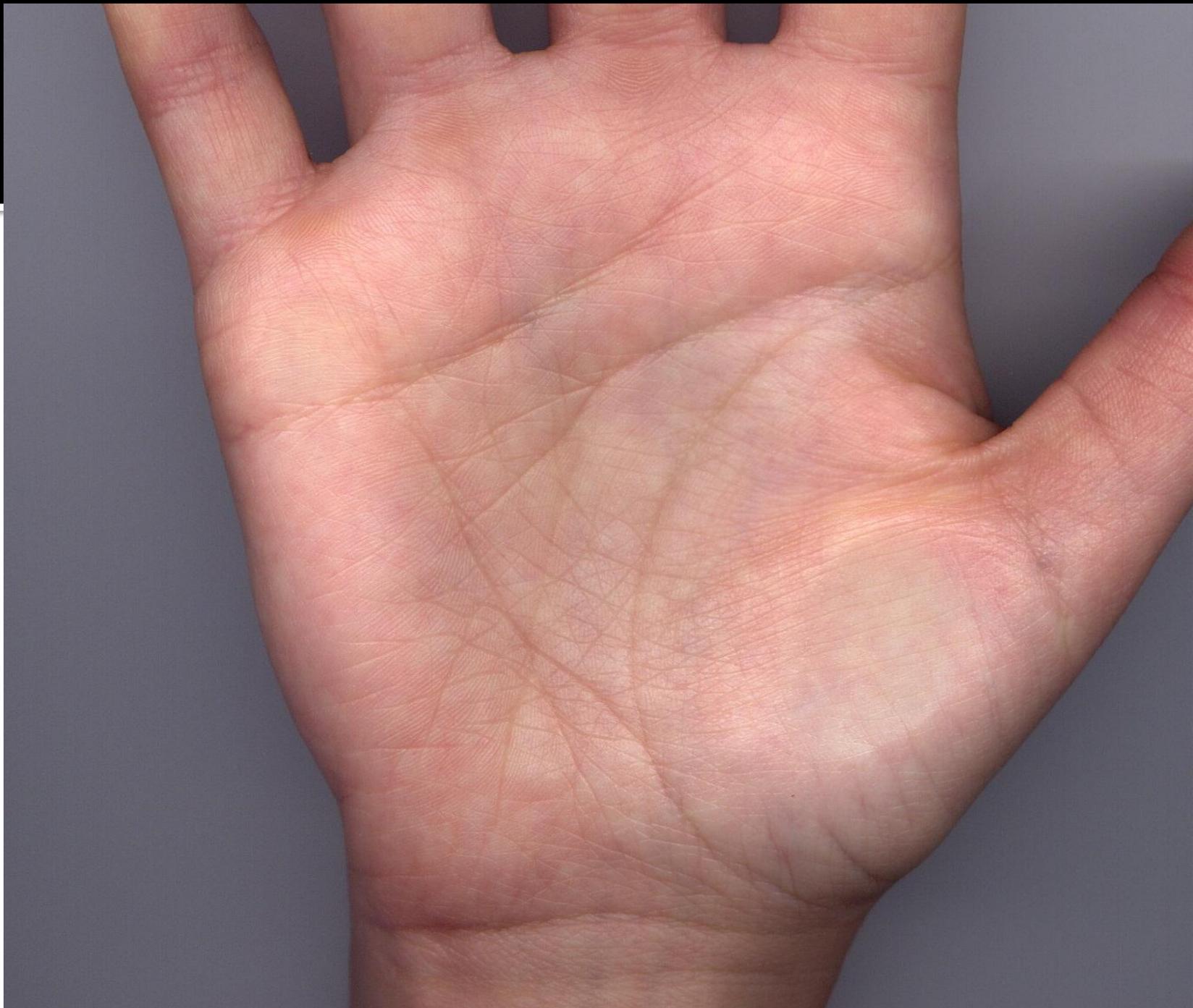
I B – зоб пальпируется, однако видимый лишь при полностью отклоненной назад голове (включает также узел при не увеличенной щитовидной железе).

II – зоб видимый при нормальном положении шеи, пальпация для диагноза не обязательна.

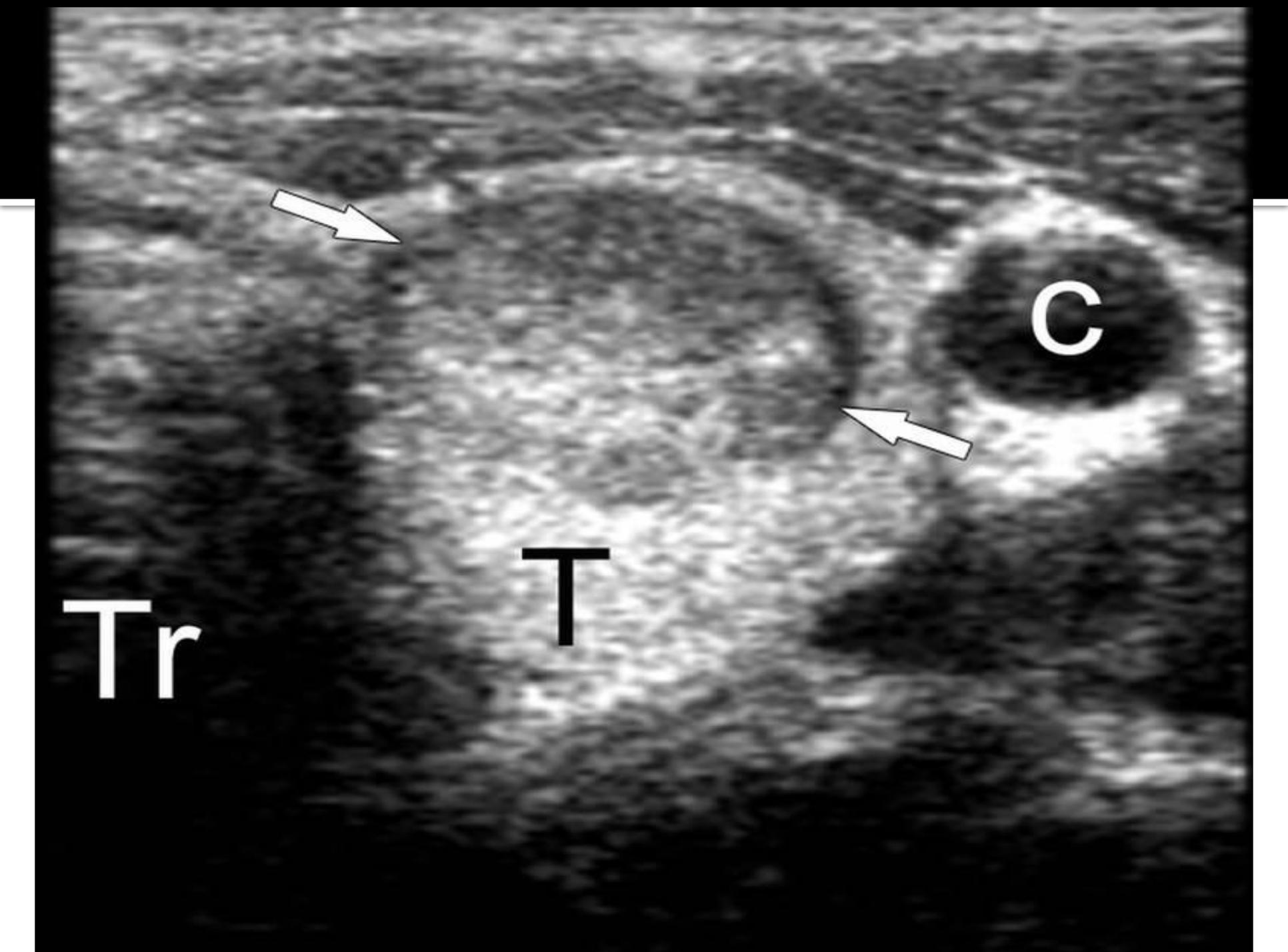
III – очень большой зоб, который можно увидеть на расстоянии.

# Диагностика









Tr

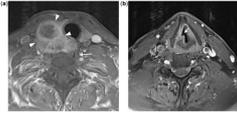
T

C

# ТАПБ



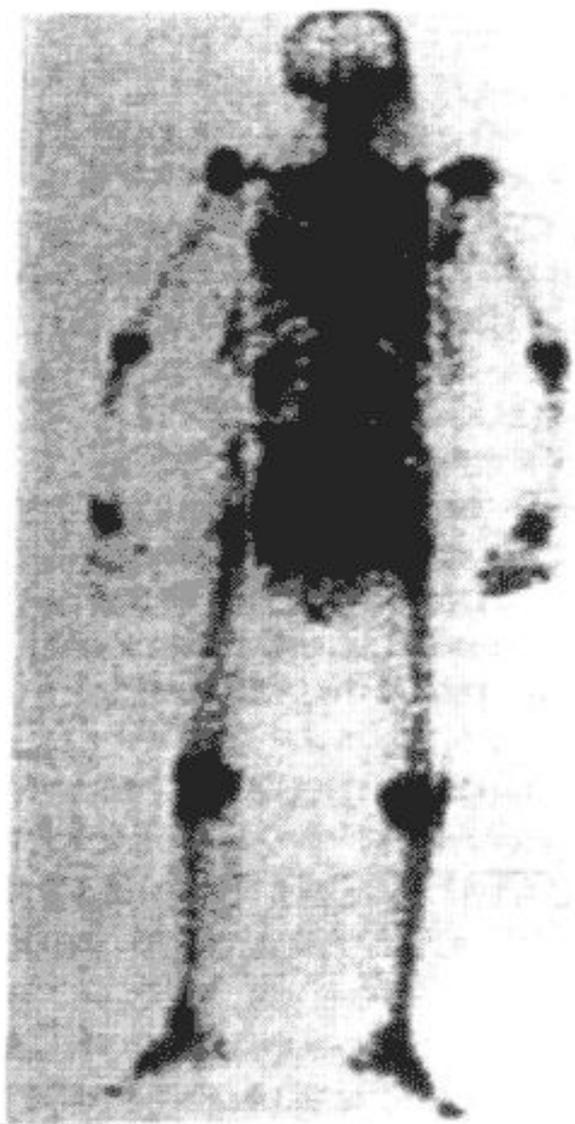
# MPT



KT



*Рис. 11* Метастазы рака щитовидной железы в кости  
(Falk S. – 1997)



# Маркеры РЩЖ

Раково-эмбриональный антиген

Тиреоглобулин

Кальцитонин

Протоонкоген [RET](#)



# Лечение

## Хирургическое

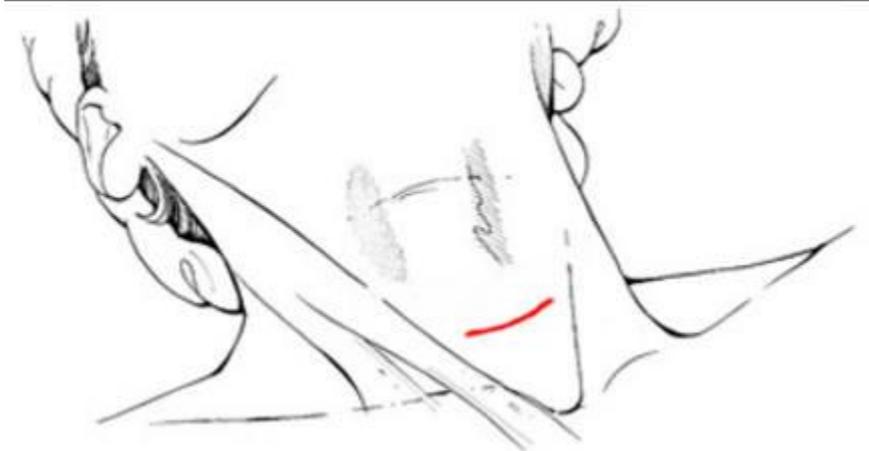
- Основные виды операций на щитовидной железе:
- Гемитиреоидэктомия (удаление одной доли щитовидной железы)
- Тиреоидэктомия (полное удаление ткани щитовидной железы)
- Резекция щитовидной железы (частичное удаление ткани щитовидной железы)
- Операции на щитовидной железе и на лимфоузлах шеи

# Исследования перед операцией на щитовидной железе

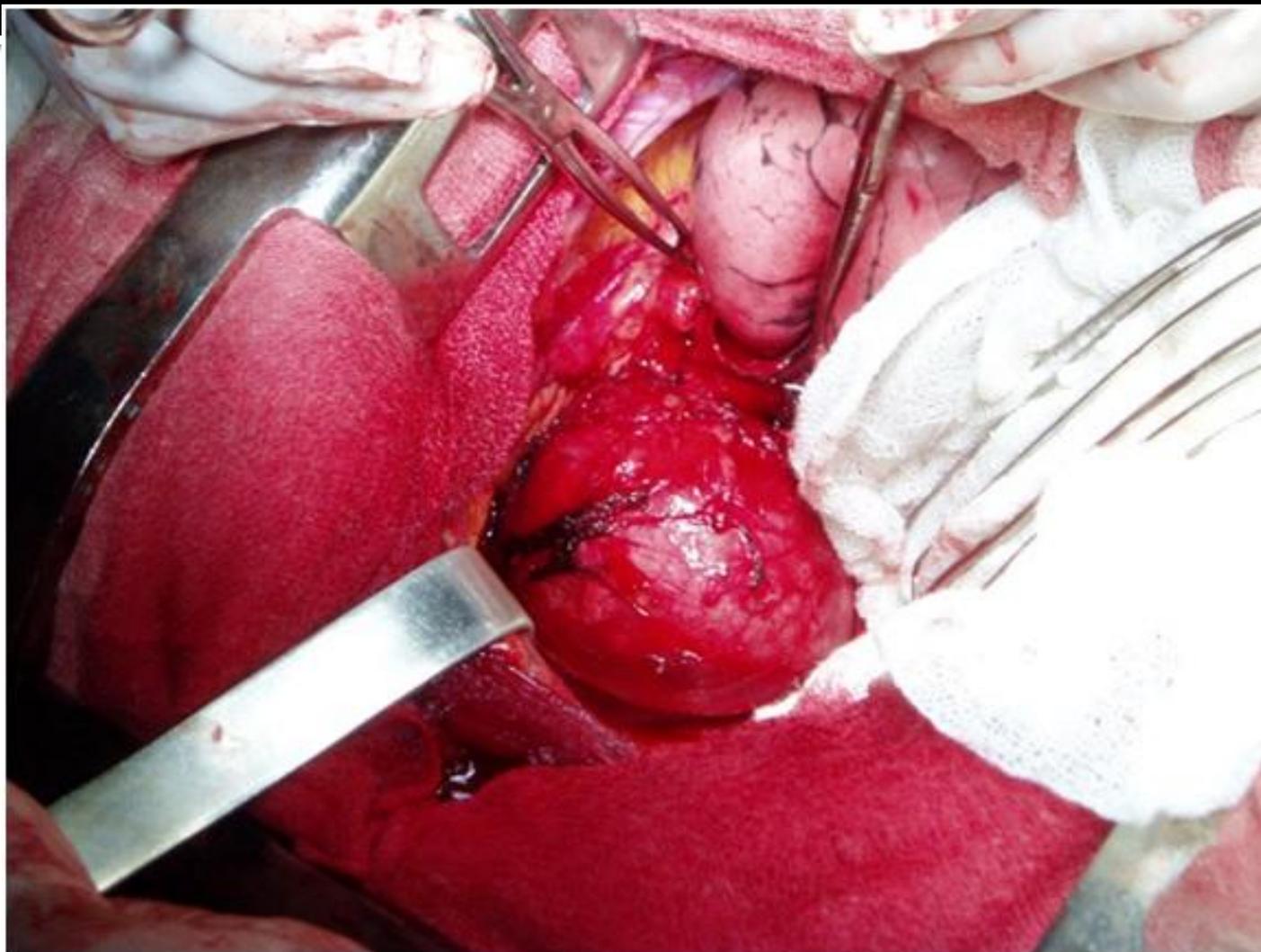
- 1) Уровень гормонов щитовидной железы (ТТГ, свТ<sub>4</sub>, свТ<sub>3</sub>, Антитела к ТПО, Антитела к ТГ)
- 2) Ультразвуковое исследование щитовидной железы и лимфоузлов шеи
- 3) Тонкоигольная аспирационная биопсия узлов щитовидной железы (лимфоузлов шеи)
- 4) Ларингоскопия голосовых складок (до и после оперативного вмешательства)
- 5) Компьютерная томография шеи и грудной клетки (При шейно-загрудинной локализацией узлов)
- 6) Сцинтиграфия щитовидной железы (При выявлении тиреотоксикоза и узлов в щитовидной железе)
- 7) Генетическое исследование RET-протоонкогена при выявлении медуллярной карциномы (Для исключения семейной формы медуллярной карциномы в рамках синдрома MEN 2A)



# Линия малоинвазивного вмешательства

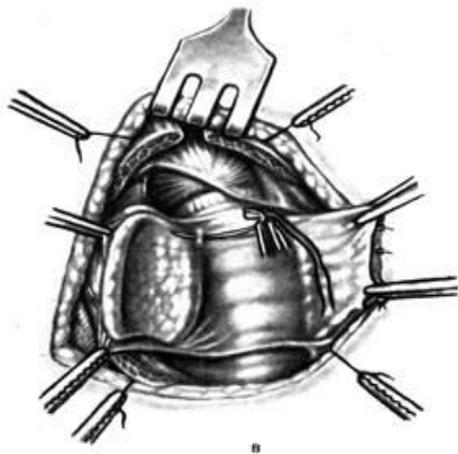
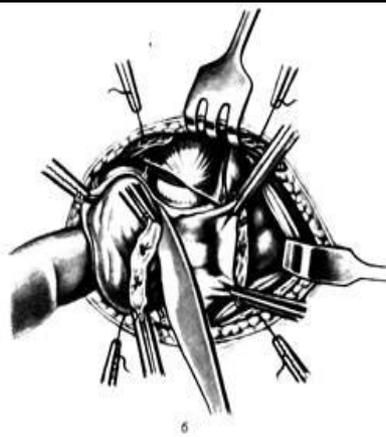
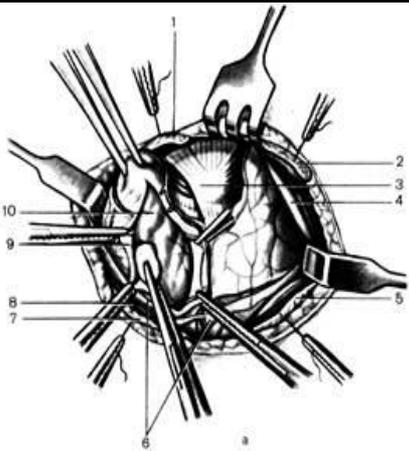


# Гемитиреоидэктомия



# Техника субтотальной, субкапсулярной струмэктомии по Николаеву

- При резекции или удалении щитовидной железы следует соблюдать ряд основных моментов: 1) перевязка верхних и нижних щитовидных артерий; 2) отделение железы от трахеи; 3) соблюдение мер предосторожности при работе вблизи от возвратного гортанного нерва.



4, 8 - грудино-ключично-сосцевидные мышцы, 9 - наружная фасциальная капсула щитовидной железы, образованная висцеральным листком четвертой фасции шеи; 10 - собственная фиброзная капсула правой доли щитовидной железы; б - отсечение правой доли щитовидной железы, фиксированной в ране на пальце; начато наложение кетгутовых швов на края фасциальной капсулы правой доли; г - швы на капсулу наложены.

Теми же приемами удаляют левую долю щитовидной железы. После ушивания фасциальной капсулы на ее культе рану вновь промывают раствором новокаина. Послойное ушивание раны начинают со сшивания грудино-подъязычных мышц кетгутовыми П-образными швами.

Если грудино-щитовидные мышцы остались не рассеченными, ими прикрывают образованные культы боковых долей железы. Края фасций сшивают узловыми кетгутовыми швами, кожные края – узловыми шелковыми или капроновыми швами. В ране на сутки оставляют дренаж из полосок перчаточной резины.

# Эндоскопическая тиреоидэктомия



# Лимфодиссекция шеи

- При доказанном поражении лимфоузлов шеи важно выполнить оперативное лечение в объеме – лимфодиссекции. В зависимости от уровня поражения лимфоузлов шеи, хирург-эндокринолог планирует объем оперативного вмешательства.
- Важным этапом любой операции, является обязательная визуализация околощитовидных желез и обоих возвратных нервов. Для более точной визуализации околощитовидных желез, хирург-эндокринолог должен использовать специальную увеличивающую оптику. Для обнаружения и сохранения нормальной функции возвратных нервов использовать нейромонитор.

## Радиоiodтерапия Йод I-131



Поскольку клетки рака щитовидной железы (за исключением клеток медулярного рака) способны поглощать и накапливать йод, после полного удаления щитовидной железы при папиллярной и фолликулярной карциноме может быть также применен метод лечения радиоактивным йодом (РИТ — радиоiodная терапия). Его молекулы накапливаются в тиреоцитах, а также в метастазах и уничтожают их в большинстве случаев. При радиоiodрезистентных опухолях — радиоiodтерапия неэффективна. В соответствии с современными представлениями лечение прямым облучением ЩЖ обычно малоэффективно как на предоперационной, так и на послеоперационной стадиях.