



Н. И. ВОЛКОВА

# ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ВРАЧЕЙ



Н. И. ВОЛКОВА

# ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА



МОСКВА  
2016

УДК 616.44

ББК 54.15

B67

Профессор *Волкова Наталья Ивановна* — профессор, доктор медицинских наук, проректор РостГМУ по научной работе, заведующая кафедрой внутренних болезней №3, врач-эндокринолог.

Под редакцией *Аркадия Львовича Вёрткина* — руководителя Национального научно-практического общества скорой медицинской помощи (ННПОСМП), заслуженного деятеля науки РФ, профессора, зав. кафедрой терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи Московского государственного медико-стоматологического университета (МГМСУ) им. А.И. Евдокимова.

Издание предназначено для специалистов. Авторы, редакторы, издатели и дистрибьюторы не несут ответственности за любые последствия от использования информации, приведенной в данном издании, и не дают никаких гарантий, явных или скрытых, в отношении содержания публикации.

### **Волкова, Наталья Ивановна.**

B67

Щитовидная железа / Н.И. Волкова, И.Ю. Давиденко, М.И. Покршеян, И.Б. Решетников ; под ред. А.Л. Вёрткина. — Москва : Эксмо, 2016. — 128 с. — (Амбулаторный прием).

Болезни щитовидной железы — одни из самых распространенных среди неинфекционных патологий. Однако в повседневной практике подобные заболевания нередко остаются незамеченными. В ряде случаев врачи используют малоинформативные диагностические методы, а лечение строится на устаревших алгоритмах.

Профессор Волкова Н.И. с соавторами приводят самые актуальные данные о щитовидной железе: строение, функционирование, методы диагностики и лечения.

Пособие будет полезно всем докторам амбулаторного звена, а также врачам скорой медицинской помощи.

**УДК 616.44**

**ББК 54.15**

© Волкова Н. И. и соавт., 2016

© Вёрткин А.Л., редакция, 2016

© ООО «Издательство «Эксмо», 2016

**ISBN 978-5-699-83645-1**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА И СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ . . . .                                                    | 8  |
| ВВЕДЕНИЕ . . . . .                                                                            | 10 |
| АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ<br>ЖЕЛЕЗЫ (клинические аспекты) . . . . .                    | 12 |
| Макростроение. . . . .                                                                        | 12 |
| Микростроение . . . . .                                                                       | 13 |
| Контроль функции щитовидной железы . . . . .                                                  | 15 |
| Тиреоидные гормоны. . . . .                                                                   | 20 |
| ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ В ТИРЕОИДОЛОГИИ . . . . .                                                    | 23 |
| МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ<br>ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. . . . .                                             | 25 |
| Пальпация щитовидной железы . . . . .                                                         | 25 |
| Лабораторные показатели . . . . .                                                             | 27 |
| Инструментальные исследования . . . . .                                                       | 30 |
| ТАКТИКА ДЕЙСТВИЙ ТЕРАПЕВТА<br>в наиболее часто встречаемых клинических<br>ситуациях . . . . . | 34 |
| СИНДРОМ ГИПОТИРЕОЗА. . . . .                                                                  | 42 |
| Задачи, которые стоят перед врачом,<br>и их решение . . . . .                                 | 45 |
| Ошибки при лечении пациента с гипотиреозом . . . .                                            | 62 |
| Ошибки при наблюдении пациента<br>с гипотиреозом. . . . .                                     | 63 |

|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ЙОДДЕФИЦИТНЫЕ СИТУАЦИИ . . . . .                                                                              | 65  |
| Что относится к йоддефицитным заболеваниям? . .                                                               | 67  |
| Какие симптомы характерны для йодного<br>дефицита? Как надо было диагностировать<br>йодный дефицит? . . . . . | 71  |
| Почему пациентке назначена йодированная соль? .                                                               | 74  |
| СИНДРОМ ТИРЕОТОКСИКОЗА . . . . .                                                                              | 76  |
| ОШИБКИ В ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТА<br>С ТИРЕОТОКСИКОЗОМ . . . . .                                                      | 90  |
| УЗЛОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ<br>ЖЕЛЕЗЫ . . . . .                                                            | 96  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ. . . . .                                                                                           | 107 |

Серия под названием «Амбулаторный прием» продолжается новой книгой «Заболевания щитовидной железы». Первые шесть книг из этой серии уже стали атрибутикой библиотеки амбулаторного терапевта. Особо хочется подчеркнуть, что данная книга выходит в печать после очередной сессии и интернет-трансляции, посвященных заболеваниям щитовидной железы. Поэтому читатель в любой момент может обратиться к сайту cito03 и услышать речевую интерпретацию изложенных в данной книге материалов.

*Viam supervadet vadens* — дорогу осилит идущий. Так звучит известная латинская пословица, символизирующая трудности врачевания, профессионализм и образованность врачей и проблемы идущих рядом по

той же дороге пациентов. Все это особенно актуально на этапе амбулаторно-поликлинической помощи. Эта служба переживает сегодня очередной этап реформирования: компьютеризируются рабочие места участковых врачей, оптимизируется маршрутизация больных, в какой-то мере усложняется документооборот и пр. Недаром в одном из своих выступлений министр здравоохранения В.И. Скворцова, подчеркивая ключевую роль терапевта поликлиники, вместе с тем указывает, что «из-за обилия бумаг у него (терапевта. — *Ред.*) не остается времени на самое главное — на общение с пациентом». В то же время понимая, что дефицит времени не должен ухудшать качество медицинской помощи, надо концентрировать усилия для повышения образования врачей первичного звена. Профессиональный врач — залог успешности работы.

Маршруты повышения образования достаточно разнообразны, однако, как показала практика, лучшим является «доставка» знаний непосредственно в кабинет врача. Для этого и создана новая серия книг «Ам-

булаторный прием», призванная для помощи участковому терапевту профессионально разобраться с наиболее частыми ситуациями на приеме больных в поликлинике.

Президент Российского научного  
медицинского общества терапевтов,  
академик РАН  
*А.И. Мартынов*



## **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА И СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

Щитовидная железа, гипотиреоз, L-тироксин, тиреоидные гормоны, зоб, тиреотоксикоз

### **Сокращения**

|      |   |                               |
|------|---|-------------------------------|
| АД   | — | артериальное давление         |
| АИТ  | — | аутоиммунный тиреоидит        |
| АТ   | — | антитела                      |
| БГ   | — | болезнь Грейвса               |
| ДТЗ  | — | диффузный токсический зоб     |
| ИБС  | — | ишемическая болезнь сердца    |
| ИМТ  | — | индекс массы тела             |
| ИФА  | — | иммунноферментный анализ      |
| ЛПНП | — | липопротеины низкой плотности |
| МТЗ  | — | многоузловой токсический зоб  |
| РИА  | — | радиоиммунный анализ          |

|       |   |                                          |
|-------|---|------------------------------------------|
| $T_3$ | — | трийодтиронин                            |
| $T_4$ | — | тетрайодтиронин (левотироксин)           |
| ТАБ   | — | тонкоигольная аспирационная биопсия      |
| ТГ    | — | тироглобулин                             |
| ТП    | — | тиропероксидаза                          |
| ТРГ   | — | тиреотропин-рилизинг-гормон (тиреорелин) |
| ТТГ   | — | тиреотропный гормон                      |
| ЧСС   | — | частота сердечных сокращений             |
| ЩЖ    | — | щитовидная железа                        |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Заболевания щитовидной железы (ЩЖ) являются самой распространенной неинфекционной соматической патологией человека. Несмотря на то что на сегодняшний день диагностика заболеваний ЩЖ строго регламентирована, и по лечению практически всех нозологий разработаны клинические рекомендации, количество заблуждений, мифов, избыточных лабораторно-инструментальных исследований и ненужных назначений продолжает увеличиваться.

В связи с этим крайне важно, чтобы врач-терапевт, который является первым и определяющим звеном в оказании медицинской помощи, имел основные представления о диагностике и лечении заболеваний ЩЖ.

Предлагаемое руководство, на наш взгляд, может помочь врачу-терапевту при-

нимать правильные клинические решения в отношении диагностики и лечения патологии щитовидной железы. Для этого в первой части даны основные современные представления о строении и функционировании щитовидной железы, методах лабораторной и инструментальной диагностики в тиреологии. В других разделах на реальных клинических примерах рассмотрены диагностические и лечебные подходы к наиболее часто встречаемым заболеваниям щитовидной железы, а также типичные ошибки.

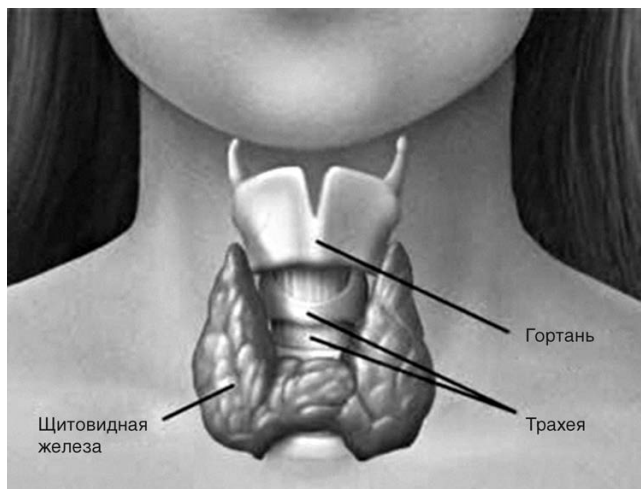
# **АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (клинические аспекты)**

## **Макростроение**

Щитовидная железа является самой крупной эндокринной железой и состоит из двух долей и перешейка. Иногда бывает дополнительная третья доля — пирамидальная. Размер каждой доли — это размер ногтевой фаланги большого пальца пациента.

**N.B. клинический вывод:** судить о том, увеличена железа или нет, нужно в сравнении с размером фаланги обследуемого, а не обследующего, что часто забывается врачами.

Объем железы у женщин не должен превышать 18 мл, у мужчин — 25 мл. Необхо-



**Рисунок 1. Макростроение щитовидной железы**

димо отметить, что нижняя граница нормы объема не определена.

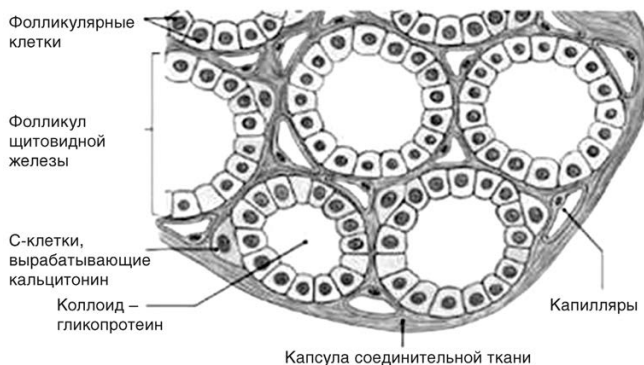
**Н.В. клинический вывод:** термин «гипоплазия» при нормальной функции ЩЖ не должен использоваться.

## Микростроение

Функциональной единицей ЩЖ является фолликул, образуемый слоем активных

тиреоидных клеток (фолликулярные клетки, тиреоциты) снаружи и желеобразным коллоидом изнутри, разделенных базальной мембраной. Размер фолликулов может сильно варьировать. От 20 до 40 фолликулов образуют дольку ЩЖ (рис. 2).

**Н.В. клинический вывод:** очень часто при проведении УЗИ дольки ЩЖ размером 1–3 мм описывают как «узлы» или «образования», что, конечно, не верно и должно настораживать врача-терапевта в отношении



**Рисунок 2. Щитовидная железа.**  
*Микроанатомическое строение*

компетентности врача ультразвуковой диагностики.

Функция фолликулярных клеток — синтез тиреоидных гормонов — тироксина и трийодтиронина.

Кроме тиреоцитов в ЩЖ еще присутствуют парафолликулярные клетки, или С-клетки, продуцирующие кальцитонин.

**Н.В. клинический вывод:** медуллярный рак ЩЖ развивается из этого типа клеток, поэтому повышенный уровень кальцитонина рассматривается как маркер медуллярного рака и должен определяться всегда при верификации узлового образования ЩЖ.

## Контроль функции ЩЖ

ЩЖ регулируется гипоталамусом и гипофизом по классическому механизму отрицательной обратной связи (рис. 3).

**Н.В. клинический вывод:** понимание принципа обратной связи является ключевым в диагностике и лечении заболеваний ЩЖ, которые сопровождаются нарушением



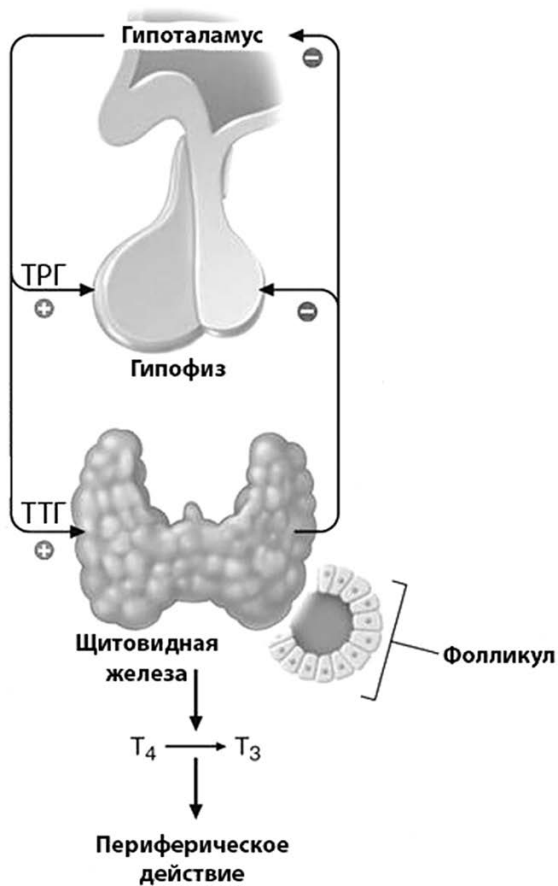


Рисунок 3. Регуляция работы щитовидной железы

ее функции. На примере **гипотиреоза** в таблице 1 суммированы изменения ТРГ, ТТГ и тиреоидных гормонов в зависимости от уровня поражения, а также обозначен показатель, по которому оценивается эффективность заместительной терапии L-тироксинном.

Таблица 1

| Уровень поражения | ТРГ | ТТГ | Тиреоидные гормоны | Показатель эффективности заместительной терапии |
|-------------------|-----|-----|--------------------|-------------------------------------------------|
| Щитовидная железа | ↑   | ↑   | ↓                  | ТТГ                                             |
| Гипофиз           | ↑   | ↓   | ↓                  | свТ <sub>4</sub>                                |
| Гипоталамус       | ↓   | ↓   | ↓                  | свТ <sub>4</sub>                                |

Гормон, регулирующий все этапы синтеза тиреоидных гормонов в ЩЖ, — это тиреотропный гормон, продуцируемый тиреотрофами аденогипофиза. Период полужизни ТТГ составляет около 1 месяца (рис. 4).

**Н.В. клинический вывод:** для того чтобы получить достоверные сведения о функ-