

**Рис. 2.** Изменение среднего значения амплитуды b-волны ПЭРГ на белый стимул у больных сахарным диабетом в зависимости от длительности заболевания

Изменение соотношения амплитуды b-волны к a-волне в ПЭРГ на белый стимул отражает нарушение процессов пространственной суммации в скотопической системе сетчатки. Чем ниже это отношение, тем более выражены нарушения вышеуказанных процессов. Тенденция к снижению этого показателя, по отношению к данным контрольной группы, была отмечена у больных сахарным диабетом.

#### **Выводы**

1. Палочковая ЭРГ является чувствительным методом диагностики ухудшения функционального состояния скотопической системы сетчатки при сахарном диабете.

2. Палочковая ЭРГ позволяет выявлять нарушения функционального состояния элементов сетчатки даже при отсутствии офтальмоскопических проявлений диабетической ретинопатии.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. *Азнабаев, М. Т.* Изменения электрофизиологических показателей органа зрения у детей, больных инсулинзависимым сахарным диабетом / М. Т. Азнабаев, И. С. Зайдуллин, Р. А. Азнабаев // Вестник офтальмологии. — 2004. — № 2. — С. 20–22.
2. *Миленькая, Т. М.* Диагностика диабетической ретинопатии / Т. М. Миленькая // Новое в офтальмологии. — 2004. — № 2. — С. 50–51.
3. *Нероев, В. В.* Функциональная диагностика ретиальной ишемии. Сообщение 1. Реакция мюллеровских клеток на ранних стадиях диабетической ретинопатии / В. В. Нероев, М. В. Зуева, И. В. Цепенко // Вестник офтальмологии. — 2004. — № 6. — С. 1113.
4. *Шамшинова, А. М.* Функциональные методы исследования в офтальмологии / А. М. Шамшинова, В. В. Волков. — М.: Медицина, 1999. — 415 с.

*Поступила 16.02.2007*

**УДК 616.441: 616-073.48**

### **УЛЬТРАЗВУКОВОЕ СКРИНИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПАЦИЕНТОВ, ЛЕЧИВШИХСЯ В ОТДЕЛЕНЧЕСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ НА СТАНЦИИ ГОМЕЛЬ ПО ПОВОДУ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ**

**Н. Г. Шебушев**

**Гомельский государственный медицинский университет**

Для оценки частоты и структуры тиреоидной патологии в Гомельской области — территории с легким йодным дефицитом и радиоактивным загрязнением территории более 1 Ки/км<sup>2</sup> было обследовано 506 пациентов, лечившихся в стационаре Отделенческой клинической

больницы (ОКБ) на станции Гомель по поводу другой патологии. Возраст больных колеблется от 18 до 80 лет. Средний возраст 48 лет.

Обследование включало анамнез, осмотр и пальпацию щитовидной железы, ультразвуковое исследование щитовидной железы на аппарате Аллоко-3500 с линейным датчиком 7,5 МГц в режиме реального времени. Среди обследованных больных патология щитовидной железы диагностирована в 395 (78,06%) случаях.

Ключевые слова: щитовидная железа, ультразвуковое обследование.

## ULTRASOUND EXAM OF A THYROID GLAND AT THE PATIENTS TREATED IN GRRH IN OCCASION OF A SOMATIC PATHOLOGY

N. G. Shebushev

Gomel State Medical University

506 patients were admitted in GRRH and suffered from different diseases were examined for estimation of frequency and structure of thyroid pathology in Gomel region as an area of slight iodine deficiency and radioactive contamination in dosage 1 Cu/sk. Age patients varied from 18 till 80, average age is 48.

The examination included: anamnesis, exam of a thyroid gland, ultrasound examination of the thyroid gland by Alloko-3500 with linear sensor 7.5 MHz. It has been recognized 395 pathological events of the thyroid gland among all examined patients. The most frequent pathology was diffuse changes and node formation.

Key words: thyroid gland, ultrasound exam.

По данным многочисленных исследований, практически по всей территории Республики Беларусь выявлен йодный дефицит различной степени выраженности. Результаты популяционных исследований, проведенных в Гомеле, также свидетельствуют о наличии легкого йодного дефицита: медиана экскреции йода с мочой составляла 72–92 мкг/л.

Хорошо известно, что структура тиреоидной патологии во многом зависит от уровня потребления йода в популяции. В странах, где существует дефицит йода, среди заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) преобладает диффузный зоб (ДЗ), узловой зоб (УЗ), коллоидный зоб и многоузловой зоб (МУЗ).

Следствием хронического дефицита йода является высокая распространенность УЗ и МУЗ, особенно в старшей возрастной группе. Если в странах с достаточным потреблением йода распространенность УЗ составляет около 5%, то в условиях дефицита йода она может достигать 30–40% [2]. По данным литературы, в регионах с умеренным йодным дефицитом узловые образования ЩЖ встречаются не менее, чем у 25% женщин в возрасте старше 30 лет. Таким образом, распространенность УЗ зависит не только

от йодного обеспечения, но и от пола и возраста населения. Патология щитовидной железы почти в 2 раза чаще встречается у женщин, чем у мужчин.

Современные ультразвуковые аппараты с линейными датчиками 7,5 МГц позволяют диагностировать непальпируемые очаговые изменения в ткани ЩЖ. Минимальный размер выявляемых при эхографии солидных образований составляет 3–5 мм в диаметре, жидкостных — диаметром 2–3 мм. Большинство авторов придерживаются точки зрения, согласно которой непальпируемые образования ЩЖ диаметром менее 1 см не имеют клинического значения. Однако в условиях хронического дефицита йода и радиоактивного загрязнения окружающей среды проживания подобные структурные изменения ткани ЩЖ могут быть расценены как доклинические этапы формирования узлового и многоузлового зоба и онкологической патологии ЩЖ.

*Целью настоящей работы* явилось изучение распространенности изменений в ЩЖ, определяемых при ультразвуковом исследовании, среди взрослого населения Гомеля. Данное исследование было выполнено

в Отделенческой клинической больнице на ст. Гомель у пациентов, лечившихся в хирургическом, неврологическом, терапевтическом, кардиологическом, урологическом отделениях по поводу соматической патологии, не связанной с заболеваниями ЩЖ.

#### Материалы и методы

Для оценки распространенности и структуры тиреоидной патологии в Гомеле — территории с легким йодным дефицитом и радиоактивным загрязнением местности с плотностью менее 1 Ку/ км<sup>2</sup> и более этого уровня было обследовано 506 женщин и мужчин с соматической патологией. Все обследованные были жителями г. Гомеля и Гомельской области, проходившими лечение в разных отделениях ОКБ, и включены в исследование на добровольной основе. Возраст обследуемых колеблется от 17 до 80 лет, средний возраст составил 48,7 ± 14,05 года (медиана 47 лет).

Обследование проводили врачи на аппарате фирмы Аллоко-3500 с линейным датчиком 7,5 МГц с последующей записью полученных результатов в анкету в режиме реального времени по стандартному протоколу с указанием размеров и структуры ЩЖ, а также размеров, локализации и

структуры патологических изменений при их обнаружении.

Ниже представлены наиболее часто встречающиеся изменения в ЩЖ по данным УЗ исследования: 1) отсутствие диффузных и объемных образований в ЩЖ — норма; 2) диффузный зоб — превышение верхнего значения нормального объема ЩЖ (18 мл — у женщин, 25 мл — у мужчин) более чем на 0,4 мл; 3) узловой зоб — наличие солитарного очагового образования размером более 0,5 см; 4) многоузловой зоб — наличие 2 и более узловых образований в одной или двух долях ЩЖ; 5) диффузные изменения ткани ЩЖ со снижением экзогенности рассматривали как эхографические признаки аутоиммунной патологии ЩЖ. Следует отметить, что выявление при скрининговом УЗ обследовании подобных изменений не может служить основанием для постановки окончательного клинического диагноза.

#### Результаты

Среди 506 обследованных эхографические признаки тех или иных изменений в ткани щитовидной железы были выявлены в 295 (58,3%) случаях. Структура выявленных изменений представлена на рисунке 1.

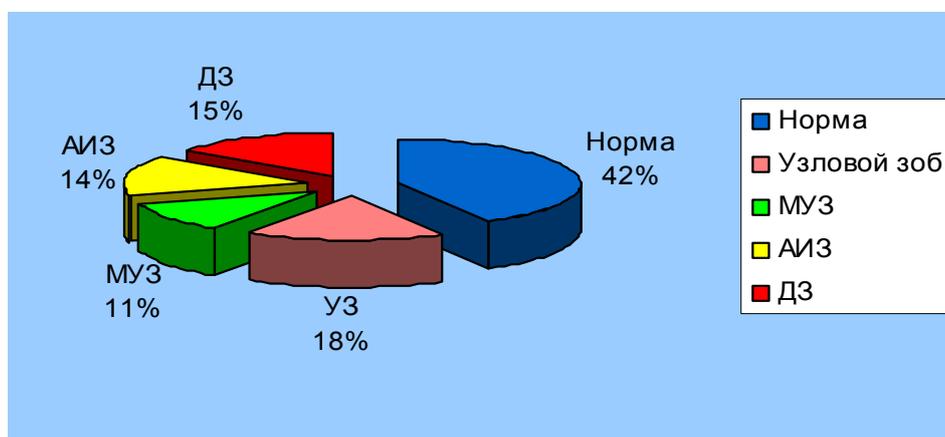


Рис. 1. Структура изменений в тканях ЩЖ, выявленных при УЗИ обследовании

Как видно из рисунка 1, у 211 (41,7%) обследованных эхографических признаков патологии в ткани щитовидной железы не выявлено. У 295 (58,3%) пациентов были обнаружены те или иные изменения структуры щитовидной железы.

Наиболее часто встречающейся патологией явились узловые образования щитовидной железы — 29,3%, из них на долю

УЗ приходится 17,8% и МУЗ — 11,5%. Четвертая группа изменений представлена диффузным увеличением ткани щитовидной железы (18,6%). Пятую группу составили изменения щитовидной железы со снижением или усилением экзогенности и сосудистого рисунка. АИЗ — 14%. 1,7% обследованных были оперированы по поводу патологии ЩЖ. В структуре обследованных

тиреоидная патология выявлена у 295 (58,3%) женщин и 81 (16%) мужчины. Структура заболеваний ЩЖ существенно различалась

в зависимости от возраста обследованных. Поэтому были выделены следующие возрастные группы пациентов (рис. 2).

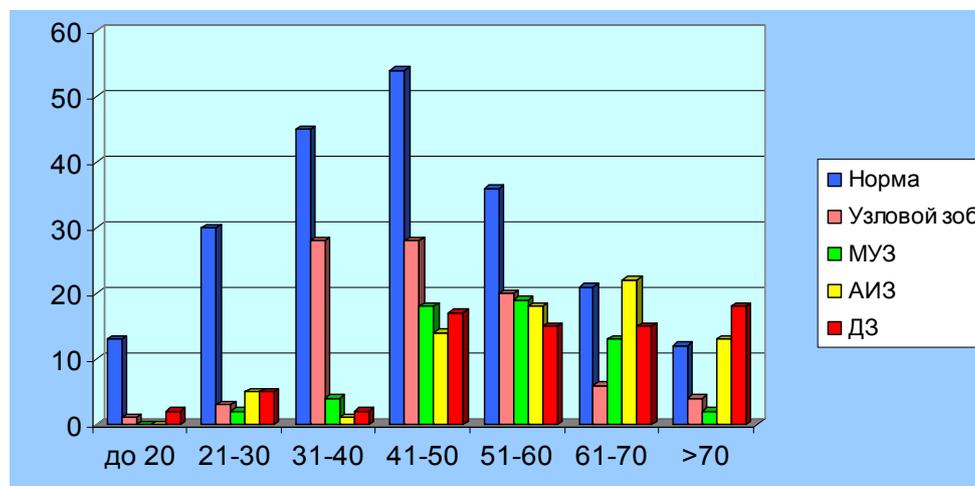


Рис. 2. Распространенность патологических изменений в ЩЖ в различных возрастных группах в %

Так, среди обследованных в возрасте до 20 лет патология была выявлена в 18,7% случаев, а структурные изменения ЩЖ были представлены диффузным увеличением — 12,5% и Уз с размером узла от 5 мм — 6,25%.

В группе обследованных 21–30 лет патологические изменения ЩЖ выявлены у 3,34%. Структурные изменения ЩЖ достоверно увеличились. Частота Уз составила 6,66%, а МУЗ — 4,44%. АИЗ диагностирован у 11,11% пациентов, диффузное увеличение составило 11,11%.

Среди пациентов 31–40 лет патологические изменения ЩЖ встречались у 43,7%, а структурные изменения были представлены следующим образом: Уз — 35%, МУЗ — 5%, АИЗ — 1,25%, ДЗ — 2,5%.

Среди обследованных в возрастной группе 41–50 лет патологические изменения ЩЖ обнаружены у 58,7%. По характеру патологии Уз диагностирован у 21,38%, МУЗ — у 10,70%, АИЗ — у 10,68%, ДЗ —

у 12,97%. В этой группе достоверно увеличилось количество пациентов с Уз и МУЗ по отношению к АИЗ и ДЗ.

В группе 51–60 лет также отмечается увеличение патологии ЩЖ до 66,6%. Характер патологии превалировал с МУЗ — 17,59%, Уз — 18,52%, АИЗ — 16,66%, ДЗ — 13,88% обследованных.

Среди пациентов 61–70 лет патологические изменения ЩЖ встречались у 72,7% обследованных. Наиболее частой патологией является АИЗ — 28,57% и МУЗ — 16,88%, ДЗ встречается у 19,98%. Наиболее редкой патологией является Уз — 7,79%.

Среди больных старше 70 лет патология ЩЖ выявлена у 75%, а характер патологических изменений практически не отличался от группы обследованных 61–70 лет: ДЗ — 36,73%, АИЗ — 26,53%, Уз — 8,16%, МУЗ — 4,08%.

Вышеприведенные данные сведены в таблицу 1.

Таблица 1  
Структурные изменения ЩЖ в возрастных группах по данным УЗИ

Возраст, лет	Количество обследованных	Норма	Узловой зоб	МУЗ	АИЗ	ДЗ	Патология
До 20	16	$\frac{13}{81,25\%}$	$\frac{1}{6,25\%}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{2}{12,5\%}$	$\frac{3}{18,75\%}$
21–30	45	$\frac{30}{66,66\%}$	$\frac{3}{6,66\%}$	$\frac{2}{4,44\%}$	$\frac{5}{11,11\%}$	$\frac{5}{11,11\%}$	$\frac{15}{33,4\%}$

## Окончание таблицы 1

31–40	80	$\frac{45}{56,25\%}$	$\frac{28}{35\%}$	$\frac{4}{5\%}$	$\frac{1}{1,25\%}$	$\frac{2}{2,5\%}$	$\frac{35}{43,75\%}$
41–50	131	$\frac{54}{41,22\%}$	$\frac{28}{21,37\%}$	$\frac{18}{13,74\%}$	$\frac{14}{10,68\%}$	$\frac{17}{12,97\%}$	$\frac{77}{58,78\%}$
51–60	108	$\frac{36}{33,33\%}$	$\frac{20}{18,51\%}$	$\frac{19}{17,59\%}$	$\frac{18}{16,66\%}$	$\frac{15}{13,88\%}$	$\frac{72}{66,67\%}$
61–70	77	$\frac{21}{27,27\%}$	$\frac{6}{7,79\%}$	$\frac{13}{16,88\%}$	$\frac{22}{28,57\%}$	$\frac{15}{19,48\%}$	$\frac{56}{72,73\%}$
>70	49	$\frac{12}{24,48\%}$	$\frac{4}{8,16\%}$	$\frac{2}{4,08\%}$	$\frac{13}{26,53\%}$	$\frac{18}{36,73\%}$	$\frac{37}{75,52\%}$

Как видно из таблицы 1, частота фокальных изменений в ткани ЩЖ коррелирует с возрастом, фокальные изменения форм узловые УЗ и МУЗ встречаются во всех возрастных группах (рис.3), но максимальная распространенность отмечается в старшей возрастной группе. ДЗ и различные формы УЗ находятся в обратно пропорциональной зависимости: с увеличением возраста частота встречаемости ДЭЗ снижается, а УЗ, напротив, увеличивается.

#### Обсуждение

Результаты проведенного нами исследования свидетельствует о значительной распространенности тиреоидной патологии в женской популяции Гомеля: практически у каждой третьей женщины имеются те или иные изменения ЩЖ. Преобладание различных форм УЗ, МУЗ и фокальных изменений в более старшей возрастной группе (старше 40 лет) и, напротив, снижение частоты встречаемости ДЭЗ с увеличением возраста практически отражают основные этапы морфогенеза йоддефицитного зоба. Сходная структура тиреоидной патологии выявляется при обследовании населения, проживающего в странах с легким или умеренным дефицитом йода [1, 3, 5].

Возможно, меньшая частота встречаемости очаговых изменений ткани ЩЖ размерами менее 1 см связана с техническими характеристиками портативного аппарата, а именно, с меньшей разрешающей способностью по сравнению со стационарными аппаратами с датчиками 10 МГц. Так, по данным Нувинкаа, при использовании ультразвуковых аппаратов с разрешающей способностью 7,5 МГц были случайно обнаружены очаговые изменения ЩЖ у 27% женщин и

15% мужчин. Использование ультразвуковых аппаратов с разрешающей способностью 10 МГц в небольшом исследовании в Калифорнии выявило очаговые изменения в 67% случаев (у 72% женщин и 41% мужчин). Кроме того, у 48% лиц с узлами, обнаруженными при пальпации, при УЗИ были выявлены дополнительные очаговые изменения, при этом у 72% пациентов диаметр обнаруживаемых узлов был менее 1 см [4, 7].

Значительная распространенность фокальных или зубных изменений ЩЖ и широкое использование УЗИ привели к тому, что практический врач все чаще сталкивается с данной патологией и перед ним возникает дилемма: лечить или наблюдать? В пользу активной курации данной патологии свидетельствуют обеспокоенность пациента, возможность трансформации очагового изменения в узловое образование и онкологическая настороженность. Так, распространенность злокачественных образований среди непальпируемых узлов по данным биопсии составляет в среднем 1,8–10%, по данным аутопсии — несколько выше: 2,7–24%. В работах, сравнивающих встречаемость рака ЩЖ в образованиях размером более и/или менее 1 см, распространенность рака была практически одинаковой [2, 6, 8]. В настоящее время тактика в отношении фокальных изменений не определена, поскольку не изучена их потенциальная способность к пролиферации и возможность трансформации в коллоидные узлы. Учитывая большую распространенность данных изменений в йоддефицитных районах, логично предположить, что фокальные изменения — один из начальных этапов формирования МУЗ.

**Выводы**

1. Наиболее частой патологией ЩЖ среди женской популяции Гомеля, встречающейся во всех возрастных группах и увеличивающейся с возрастом, являются фокальные изменения ткани ЩЖ, распространенность которых составила 33,4%.

2. Распространенность ДЗ в общей популяции составила 14,6%. С увеличением возраста отмечается тенденция к снижению доли ДЗ в структуре заболеваний ЩЖ и преобладанию узловых форм зоба.

3. В структуре тиреоидной патологии в обследованной выборке узловые изменения ткани ЩЖ составили 29%. Частота узловых форм зоба увеличивается с возрастом и характеризуется преобладанием многоузловых форм у женщин старшей возрастной группы.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Диагностика и хирургическое лечение диффузного токсического зоба / П. С. Ветшев [и др.] // Хирургия. — 1999. — № 11. — С. 51–56.
2. Диагностика, тактика и хирургическое лечение больных с многоузловым эутиреоидным зобом / В. В. Воскобонников [и др.] // Пробл. эндокринологии. — 2001. — № 2. — С. 5–12.
3. Ларченко, И. А. Значение ультразвуковых исследований в сочетании с тонкоигольной аспирационной пункционной биопсией железы на поликлиническом этапе / И. А. Ларченко // В кн. Актуальные вопросы клинической медицины. Научно-практическая конференция, посвященная 20-летию работы ОБП МЦ УД Президента Р.Ф. — 1996. — С. 119.

4. Карп, В. П. Оптимизация диагностики и медикаментозное лечение узловых образований щитовидной железы / В. П. Карп, Т. Н. Седова // В кн. Тезисы докладов IV Российского национального конгресса «Человек и лекарство» — М., 1997. — С. 167.

5. Карп, В. П. Диагностика и медикаментозное лечение узловых образований щитовидной железы / В. П. Карп, Т. Н. Седова // В кн. Тезисы докладов V Российского национального конгресса «Человек и лекарство». — М., 1998. — С. 117

6. Пирогов, Н. И. Оптимальный дифференциально-диагностический алгоритм при узловых образованиях щитовидной железы / Н. И. Пирогов // В кн. Тезисы докладов Второго конгресса ассоциации хирургов имени Н. И. Пирогова — СПб., 1998. — С. 26.

7. Фадеев, В. В. Клиническая эпидемиология заболеваний щитовидной железы / В. В. Фадеев // В кн. Заболевания щитовидной железы в регионе легкого йодного дефицита. — М., 2005. — С. 31–51.

8. Морфологическая характеристика заболеваний щитовидной железы в различных регионах России и Белоруссии по данным операционного материала / О. К. Хмельницкий [и др.] // Арх. пат. — 2000. — № 4. — С. 19–27.

*Поступила 01.03.2007*

УДК 612.4:616.379–008.64

**ОСОБЕННОСТИ БАЗАЛЬНОЙ СЕКРЕЦИИ ГРЕЛИНА У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

**О. В. Черныш**

**Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека, Гомель**

Для оценки особенностей базальной секреции грелина были обследованы пациенты в возрасте 35–55 лет с проявлениями метаболического синдрома (n = 96) и практически здоровых (n = 26). Установлено, что уровни грелина в основной группе были достоверно ниже, чем в контрольной и уменьшались по мере повышения степени выраженности нарушения углеводного обмена. При корреляционном анализе с основными компонентами МС выявлена отрицательная связь с антропометрическими показателями — ИМТ, ОТ, ОТ/ОБ, уровнями САД и ДАД, ИА и индексами ИР — НОМА-IR и положительная — с Reciprocal of НОМА-IR.

**Ключевые слова:** метаболический синдром, абдоминальное ожирение, сахарный диабет типа 2, грелин, артериальная гипертензия, инсулинорезистентность.

**THE PECULIARITIES OF GHRELIN BASAL SECRETION AT PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME**

**O. V. Chernysh**

**Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel**

To estimate the peculiarities of ghrelin basal secretion there were examined patients aged 35–55 with metabolic syndrome manifestations (n = 96) and practically healthy (n = 26). There