

УДК 616.441 – 036.22

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЕЙ ТВЕРСКОГО РЕГИОНА

А. В. Пищугина, Н. А. Белякова, А. Г. Иванов, М. Б. Лясникова

ГБОУ ВПО Тверской ГМУ Минздрава России

Изучена распространённость заболеваний ЩЖ среди отдельных контингентов трудоспособного населения йоддефицитного Тверского региона. По данным официальной статистики она составляет 121,6 в группе КАЭС, 76,1 - у работающего населения района и 52,1 – работников ТВЗ; $p < 0,01$ – на 1000 работающих). По результатам проведенного комплексного исследования, патология ЩЖ выявляется у каждого пятого работника (130,4; 156,5 и 159,1 соответственно на 1000 работающих). В её структуре преобладают узловые и очаговые образования ЩЖ, как по официальным данным, так и по нашим результатам. Узловой зоб пальпируется в три раза реже, чем по данным УЗИ (9,2%; $p < 0,01$), в то время как увеличение ЩЖ, определяемое пальпаторно в 16%, подтверждается при ультразвуковом сканировании как диффузный зоб только в 5% случаев. При диффузных и фокальных изменениях эхоструктуры ЩЖ её суммарный объём у большинства обследованных не превышает общепринятых нормативных значений. Для выявления истинной распространённости заболеваний ЩЖ в регионе йодной недостаточности требуется проведение ультразвукового скрининга ЩЖ.

Ключевые слова: заболеваемость, щитовидная железа, трудоспособное население, промышленные предприятия, ультразвуковое исследование.

PREVALENCE AND MORFOFUNKTSIONALNY FEATURES OF PATHOLOGY OF THE THYROID GLAND AT INHABITANTS OF THE TVER REGION

A. V. Pishchugina, N. A. Belyakov, A. G. Ivanov, M. B. Lyasnikova

Tver State Medical University

Prevalence of diseases of ShchZh among the separate contingents of able-bodied population of the yoddefitsitny Tver region is studied. According to official statistics it makes 121,6 in KAES group, 76,1 - at the working population of the area and 52,1 – workers of TVZ; $p < 0,01$ – on 1000 working). By results of the conducted complex research, pathology of ShchZh comes to light at every fifth worker (130,4; 156,5 and 159,1 respectively on 1000 working). In its structure nodal and focal formations of ShchZh, as according to official figures, and by our results prevail. The nodal craw is palpated three times less than according to ultrasonography (9,2%; $p < 0,01$) while the increase in ShchZh defined palpatorno in 16% is confirmed at ultrasonic scanning as a diffusion craw only in 5% of cases. At diffusion and focal changes of an ekhostruktura of ShchZh its total volume at the majority of the surveyed doesn't exceed the standard standard values. Detection of true prevalence of diseases of ShchZh in the region of iodic insufficiency requires carrying out ultrasonic screening of ShchZh.

Keywords: incidence, thyroid gland, able-bodied population, industrial enterprises, ultrasonic research.

Одним из показателей здоровья населения является заболеваемость. При этом следует учитывать, что заболеваемость (первичная и общая) по данным официальной медицинской статистики означает только посещаемость больным врача. Востребованность медицинской помощи

населением во многом определяется социально-экономическими и медико-демографическими факторами. Так, патология щитовидной железы (ЩЖ) является одной из наиболее частых причин обращаемости населения в медицинские учреждения, что обусловлено доступностью ультразвуковых методов исследования, а также с высокой распространенностью этой патологии в йододефицитных и техногенно загрязнённых территориях, к каковым относится и Тверской регион.

Однако до настоящего времени не существует единого мнения в вопросах целесообразности ультразвукового скрининга ЩЖ среди различных групп населения и отношения к очаговым образованиям ЩЖ размерами до 1 см. Открытым остается вопрос понятия нормы объема ЩЖ и определения среднего уровня тиреотропного гормона (ТТГ) у населения трудоспособного возраста. Кроме того, данные официальной статистики представляют весьма переменчивые показатели заболеваемости населения, в том числе трудоспособного возраста, работающего в различных условиях труда. Указанные проблемы обусловили актуальность нашего исследования.

Цель работы: изучить распространенность заболеваний ЩЖ среди отдельных контингентов трудоспособного населения йододефицитного Тверского региона и оценить у них структурные и функциональные характеристики ЩЖ.

Методика. Было проведено комплексное обследование 681 человека трудоспособного возраста г. Твери и Удомельского района Тверской области. Участники исследования были заранее информированы о целях и характере исследования, и все они предоставили письменное добровольное согласие на его проведение.

По результатам обследования были сформированы три группы, сопоставимые по возрасту (от 21 года до 60 лет), полу и длительности проживания в единых территориально-экологических условиях (не менее 5 лет). Основную группу составили сотрудники Калининской атомной электростанции (КАЭС) в количестве 231 человека (мужчин – 70,9%,

женщин – 29,1%), их средний возраст составил $42,0 \pm 10,3$ года. В контакте с основной производственной вредностью (источниками ионизирующего излучения, далее – ИИИ) работают 90,9%, в том числе мужчин – 77,6%, женщин – 22,4%. В 1-ю группу сравнения включили 230 человек, проживающих в Удомельском районе и занятых в субподрядных организациях КАЭС со сходными условиями труда, но вне контакта с основной производственной вредностью. В этой группе мужчин оказалось 67,8%, женщин – 32,2%, а их средний возраст составил $41,9 \pm 10,5$ лет. Во 2-ю группу сравнения вошли работники Тверского вагоностроительного завода (ТВЗ) – 221 человек (мужчин – 68,9 %, женщин – 31,1%; средний возраст – $39,1 \pm 10,5$ лет). Сравнимые группы различались по кратности и объему периодических медицинских осмотров, а именно: основная группа ежегодно, 1-ая и 2-я группы сравнения 1 раз в 2 года.

Комплексное обследование включало сбора анамнеза, выкопировку данных из медицинских карт амбулаторных больных (форма № 025/у-04), врачебный осмотр с проведением антропометрии, пальпацию и ультразвуковое исследование (УЗИ) ЩЖ на сканере LOGIQ tm α 100 Service Manual. По результатам сонографии в понятие «очаговая патология» включались фокальные изменения эхоструктуры ЩЖ (диаметр образования < 1 см). Термин «узловой зоб» применялся к очаговым образованиям ЩЖ, имеющим чёткие ультразвуковые критерии и диаметр более 1 см. Диффузный зоб – увеличение ЩЖ у женщин > 18 мл, у мужчин > 25 мл. Для уточнения функции и морфологии выявленных при УЗИ изменений ЩЖ осуществлялось определение в сыворотке крови уровней ТТГ и антител к тиреоидной пероксидазе (а-ТПО) иммунохимическим методом на автоматическом анализаторе Access (норма: соответственно 0,34 – 5,6 мкМЕ/мл и 0 – 40 МЕ/мл).

Кроме того, проанализированы данные официальной статистики за 2010-11 гг. (форма № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания

лечебного учреждения»). При этом регистрировались все случаи заболеваний на основании талонов амбулаторного пациента (форма № 025-12/у, далее ТАП).

Статистическую обработку и анализ материалов исследования проводили с использованием программного комплекса Statistica 6.1. Был проведён анализ данных на нормальность функций распределений параметров: суммарного объёма ЩЖ, массы тела и площади поверхности тела. Выявленное несоответствие нормальному закону распределения потребовало применения непараметрических методов статистики (Манна-Уитни, ХИ-квадрат Пирсона), корреляцию определяли с помощью коэффициента Спирмена (r). Заболеваемость рассчитывали по общепринятой методике (соотношение количества случаев заболеваний на 1000 соответствующего контингента населения).

Результаты исследования и их обсуждение. По данным анамнеза и медицинской документации, ранее известные заболевания ЩЖ имели 11,7% (80 чел.) обследованных всех групп, при этом сотрудники основной группы составили 13% (30 чел.), сотрудники 1-ой группы сравнения – 10,4% (24 чел.) и 2-ой группы сравнения – 11,8% (26 чел.). В структуре всех официально зарегистрированных заболеваний ЩЖ преобладал узловой и многоузловой эутиреоидный зоб (48,1%; по группам соответственно: основная группа – 53,4%; 1-я группа сравнения – 42,9%; 2-я группа сравнения – 46,2%). Далее следовали тиреоидиты – 25,9% (26,7, 23,8 и 26,9% соответственно) и послеоперационный гипотиреоз – 18,2% (13,3, 28,6 и 15,4% соответственно). Доля диффузного эутиреоидного зоба (ДЗ) составила 5,2% (3,3, 0,0 и 11,5% соответственно), заболевания ЩЖ с синдромом гипертиреоза (СГТ) были зарегистрированы в 2,6% случаев. Заболеваемость ЩЖ по данным официальной статистики составила: в основной группе – 121,6, в 1-й группе сравнения – 76,1 и во 2-й группе сравнения – 52,1 на 1000 работающих.

По результатам собственного обследования, патология ЩЖ выявлена у 19,2% всех работников (в 1,7 раз больше, чем по официальным данным), из

них 80,1% без нарушения функции ЩЖ. В структуре патологии в большинстве случаев (55,4%; по группам соответственно: основная – 58,8%, 1-я группа сравнения – 52,4% и 2-я группа сравнения – 55,6%) отмечались узловые образования (УЗ) в ЩЖ; в 23,2% (23,5, 23,8 и 22,2% по группам соответственно) выявлен аутоиммунный тиреоидит (АИТ); послеоперационный гипотиреоз – 12,5 % (11,8, 14,3 и 11,1% по группам соответственно). Доля ДЗ составила 6,3% (2,9, 4,8 и 11,1% по группам соответственно), СГТ – 2,7%.

Анализ полученных данных позволил заключить, что уровень заболеваемости ЩЖ в сравниваемых группах работающего населения статистически не различался (130,4, 156,5 и 159,1 на 1000 работающих по группам соответственно; $p>0,05$), в группе КАЭС соответствовал официальным данным по ЛПУ (130,4 – 121,6; $p>0,05$), однако в группах сравнения, как в 1-ой, так и во 2-ой – достоверно превышал их (156,5 – 76,3 и 159,1 – 52,1 соответственно; $p<0,01$). В то же время по данным официальной статистики показатель заболеваемости ЩЖ среди работающих на КАЭС достоверно превышал данные по Тверской области (121,6 против 46,7 соответственно; $p<0,01$).

Первичная заболеваемость ЩЖ по данным официальной статистики составила 7,41, 12,65 и 3,34 на 1000 работающих по группам соответственно, тогда как при обследовании она оказалась в 5 раз выше (12,99, 73,91 и 40,72 на 1000 работающих соответственно), и достоверно различалась по группам. Так, в основной группе показатель заболеваемости по данным обследования превышал официально зарегистрированный в 1,7 раза (12,99 и 7,41 на 1000 работающих, $p<0,01$), в 1-ой группе сравнения – в 5,8 раз (73,91 и 12,65 на 1000 работающих, $p<0,01$), во 2-ой группе сравнения – в 12,2 раза (40,72 и 3,34 на 1000 работающих, $p<0,01$).

Приведенные данные свидетельствуют о более полном и качественном учёте заболеваемости сотрудников КАЭС по сравнению с учётом

заболеваемости работников других предприятий и учреждений Удомельского района и ТВЗ.

Ультразвуковой скрининг показал, что структурные изменения в ЩЖ были выявлены у трети всех работающих (31,2%, из них у 11,5 % мужчин и 29,7% женщин). Уз при скрининге обнаружен у 9,2% всех обследованных (7,2% мужчин и 13,7% женщин). Очаговые изменения в ЩЖ диаметром до 1 см наблюдались у 15,7% (13,6% мужчин и 20,3% женщин). Доля ДЗ составила 4,7% (эндемический зоб – 1%, АИТ – 3,7%). Полученные результаты соответствовали литературными данными, согласно которым в возрастной группе 40–49 лет распространенность Уз составила 8,5%, фокальных изменений в ЩЖ – 17,9%, ДЗ – 5,3%.

В структуре впервые выявленных при исследовании заболеваний ЩЖ во всех группах преобладал Уз – 71,4% и тиреоидиты – 14,3%. ДЗ впервые был выявлен в 8,6% случаев, СГТ – в 2,9%. При ДЗ у 95% обследованных имелись эхографические признаки АИТ и повышение титра а-ТПО, однако ТТГ оставался в пределах нормы. В связи с отсутствием нарушения функции ЩЖ диагноз АИТ не выставлялся.

При диффузных и фокальных изменениях эхоструктуры ЩЖ суммарный объем ЩЖ не превышал общепринятых нормативных значений (у мужчин – $17,33 \pm 3,93$ мл, у женщин – $14,1 \pm 2,76$ мл) и не отличался от лиц с нормальной морфологией ЩЖ ($15,6 \pm 3,24$ мл и $11,82 \pm 2,95$ мл соответственно у мужчин и женщин).

При проведении корреляционного анализа в группе лиц без патологии ЩЖ выявлено наличие линейной связи между суммарным объемом ЩЖ и массой тела (коэффициент корреляции Спирмена для всех групп составил: $r = 0,91$, $p < 0,01$; мужчины: $r = 0,88$, $p < 0,01$; женщины: $r = 0,96$, $p < 0,01$), а так же наличие линейной связи между суммарным объемом ЩЖ площадью поверхности тела (для всех групп: $r = 0,89$, $p < 0,01$, в том числе мужчины: $r = 0,84$, $p < 0,01$; женщины: $r = 0,93$, $p < 0,01$ – в обоих случаях без значимых

различий по сравниваемым группам. Полученные данные согласуются с результатами известных ранее научных исследований.

Полученные данные позволяют предположить, что используемые в настоящее время нормативы объема ЩЖ у взрослого населения нуждаются в коррекции.

По данным УЗИ ЩЖ, превышение суммарного объема встречалось реже, чем по данным пальпации, – всего в 6,2% случаев (у мужчин $29,0 \pm 4,26$ мл и у женщин $26,5 \pm 8,01$ мл). Среди пальпируемого зоба диффузное увеличение эхографически нормальной ЩЖ подтвердилось только в 2,3% случаев, у остальных были выявлены различные структурные изменения: Уз (42,9%) и диффузно-очаговые изменения эхоструктуры (54,8 %). Из узловой патологии 69,6% обследованных имели диагноз АИТ, подтвержденный в ходе нашего исследования. Полученные результаты совпали с данными ультразвукового скрининга населения Тверского региона, где диффузный эндемический зоб составил всего 6%. Узловые образования ЩЖ пальпировались в 3,2 % случаев, а по УЗИ имели место у 9,2 % обследуемых. Таким образом, не пальпируемые узловые образования в 2,5 раза превышали число пальпируемых.

Средний уровень ТТГ при диффузной и фокальной патологии ЩЖ равнялся $1,5 \pm 0,97$ мкМЕ/мл и не отличался от группы здоровых лиц ($1,5 \pm 0,86$ мкМЕ/мл), при этом гендерных различий получено не было. Наши данные согласуются с рядом крупных популяционных исследований, полученных на когорте здоровых американцев в возрасте старше 12 лет, показавших типичный популяционный средний уровень ТТГ 1,5 мкМЕ/мл, с колебаниями с 95% интервалом от 0,4 до 4,0 мкМЕ/мл. Высокие показатели а-ТПО у пациентов с диффузными и фокальными изменениями ЩЖ встречались в 10% случаев, при этом у женщин в 1,7 раза чаще, чем у мужчин. Среди них уровень ТТГ выше референтных значений имели 1,4% обследованных, из них 2/3 женщин. Все пациенты с высоким уровнем ТТГ

игнорировали необходимость заместительной гормональной терапии и находились в состоянии декомпенсации.

Резюмируя всё выше изложенное можно сказать, что заболеваемость и структура заболеваний ЩЖ у сотрудников КАЭС сопоставима с аналогичными показателями работающего населения Тверского региона, занятых в других сферах профессиональной деятельности вне контакта с ИИИ (130,4 в основной группе; 156,5 в 1-ой группе сравнения; 159,1 во 2-ой группе сравнения – на 1000 работающих соответственно). По результатам проведенного комплексного исследования, патология ЩЖ выявлена у 19,2% всех обследованных работников, что в 1,7 раз больше, чем по официальным данным.

Следовательно, данные официальной статистики отражают уровень заболеваемости работающего населения в зависимости от обращаемости в лечебные учреждения, кратности и объема периодических медицинских осмотров и доступности медицинской помощи.

Узловые образования пальпировались в 3,2% случаев, не зависимо от размеров самой ЩЖ, а по результатам ультразвукового скрининга они выявлены у 9,2% всех обследованных без достоверного различия по сравниваемым группам. Очаговые изменения в ЩЖ диаметром до 1 см. обнаружены у 15,7% обследованных. При пальпации увеличение ЩЖ диагностировано у 16% обследованных, а при ультразвуковом сканировании оно подтверждено только в 6,2%. Доля ДЗ составляет 4,7% (из них эндемический зоб – 1%, аутоиммунный тиреоидит – 3,7%,). При диффузных и фокальных изменениях эхоструктуры ЩЖ суммарный объем её не превышает общепринятых нормативных значений.

Учитывая, что косвенные ультразвуковые признаки морфологических изменений в ЩЖ наблюдаются, как правило, в рамках нормальных общепринятых значений суммарного объема органа, а также выявленная корреляционная связь между суммарным объемом ЩЖ, массой и площадью

поверхности тела позволяют предположить, что используемые в настоящее время нормативы объёма ЩЖ у взрослых нуждаются в коррекции.

Средний уровень тиреотропного гормона в группе здоровых лиц составляет $1,5 \pm 0,86$ мкМЕ/мл без гендерных различий, что соответствует низконормальному уровню современных референтных значений. Носительство антител к тиреопероксидазе встречается в 10 % случаев, при этом у женщин в 1,7 раза чаще, чем у мужчин.

Для выявления истинной распространенности заболеваний ЩЖ в регионе йодной недостаточности требуется проведение ультразвукового скрининга среди отдельных контингентов работающего населения с последующим углублённым обследованием лиц с выявленной патологией. С целью препятствия гипердиагностике заболеваний ЩЖ необходимо внедрять в практику врача-эндокринолога обучающие программы по УЗИ ЩЖ для формирования рационального подхода к оценке очаговых образований ЩЖ и формулировки диагноза эндемического зоба.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белякова Н.А., Чичановская Л.В., Цветкова И.Г., Лясникова М.Б., Сусликова Н.О. Психологический статус и качество жизни больных сахарным диабетом 2-го типа и алиментарно-конституциональным ожирением // Кубанский научный медицинский вестник. - 2013. - № 5 (140). - С. 39-43.
2. Горбачева С.А., Белякова Н.А., Цветкова И.Г. Функция почек и артериолярный кровоток у больных сахарным диабетом 2 типа // Актуальные вопросы внутренней медицины. – СПб., 2010. – С. 135.
3. Килейников Д.В., Иванов А.Г. Анализ распространенности патологии щитовидной железы в Тверском регионе // Верхневолжский медицинский журнал. - 2012. - Т. 10. - № 2. - С. 34-37.
4. Пищугина А.В., Белякова Н.А., Иванов А.Г., Лясникова М.Б. Распространённость и морфофункциональные особенности патологии

щитовидной железы у жителей йододефицитного региона // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. - 2014. - № 1. - С. 57-64.

5. Белякова Н.А., Килейников Д.В., Курочкин Н.Н., Лясникова М.Б., Саушкина И.И., Смирнов Г.В. Йодный дефицит и его клинико-функциональные проявления у детей // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2003. - Т. 39. - № 4. - С. 76-79.

6. Волков В.С., Белякова Н.А., Овсянкина О.В. Выживаемость больных, перенесших инфаркт миокарда (по данным 10-летних наблюдений) // Российский медицинский журнал. -1989. - № 4. - С. 71.

7. Кучма В.Р., Белякова Н.А., Ларева А.В., Лясникова М.Б. Эффективность групповой йодной профилактики у детей, проживающих в йододефицитном регионе // Вопросы современной педиатрии. - 2007. - Т. 6. - № 6. - С. 28-30.

8. Белякова Н.А. Йододефицитные состояния и их профилактика у детей и подростков. Тверь, 2005.

9. Некрасова Е.Г., Дубенский В.В., Белякова Н.А., Егорова Е.Н. Факторы, влияющие на развитие микозов стоп, у больных сахарным диабетом 2 типа // Проблемы медицинской микологии. - 2011. - Т. 13. - № 2. - С. 34-38.

10. Белякова Н.А., Михайлова Д.Г., Цветкова И.Г., Горбачева С.А., Старцев А.Л., Ларина А.А. Психоневрологические особенности больных сахарным диабетом 2 типа с периферической нейропатией // Сахарный диабет. - 2010. № 4. - С. 39-41.

11. Белякова Н.А., Березовский И.В. Физическое развитие детей, проживающих в регионе зубной эндемии // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2006. - № 2. - С. 15-19.

12. Белякова Н.А., Лясникова М.Б. Соматическое, репродуктивное и психическое здоровье женщин с ожирением различных возрастных групп // Вестник Ивановской медицинской академии. 2011. - Т. 16. - С. 12-13.

13. Белякова Н.А., Лясникова М.Б., Милая Н.О. Пищевое поведение, образ и качество жизни, а также психологический статус больных с алиментарно-

конституциональным ожирением // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2014. - Т. 125. - № 2. - С. 20-23.

14. Пищугина А.В., Белякова Н.А., Иванов А.Г., Лясникова М.Б. Особенности патологии щитовидной железы у работников промышленных предприятий йоддефицитного региона // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2013. - Т. 120. - № 5. - С. 105-108.

15. Белякова Н.А., Михайлова Д.Г., Егорова Е.Н., Гогина Е.Д., Горшкова М.А. Неспецифические адаптационные реакции и состояние иммунного статуса у больных сахарным диабетом 2-го типа // Клиническая лабораторная диагностика. - 2010. - № 3. - С. 14-18.

16. Цыб А.Ф., Белякова Н.А., Дианов О.А. Эффективность органической формы йода в профилактике и лечении эндемического эутиреоидного зоба // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. - 2003. - № 1. - С. 63.

17. Белякова Н.А., Михайлова Д.Г., Цветкова И.Г., Горбачёва С.А., Лясникова М.Б., Егорова Е.Н. Адаптационные реакции, артериольный кровоток и факторы, оказывающие на них влияние у больных сахарным диабетом 2 типа // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2010. - Т. 99. - № 8. - С. 61-64.

18. Белякова Н.А., Лясникова М.Б., Курочкин Н.Н. Новый критерий йододефицитных состояний у детей препубертатного возраста // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2004. - Т. 47. - № 6. - С. 79-82.