

**ПАТОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЕЙ  
НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА ГОРОДНАЯ СТОЛИНСКОГО РАЙОНА  
БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД С 2016 ПО 2020 ГОД**

**THYROID DISEASES IN THE RESIDENTS OF THE CITY LOCATION OF THE STOLINSKY  
DISTRICT OF THE BREST REGION FOR THE PERIOD FROM 2016 TO 2020**

***Е. А. Печуро, В. А. Кравченко, А. Н. Батян, С. В. Петренко  
Е. А. Pechuro, A. N. Batian, V. A. Kravchenko, S.V. Petrenko***

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ  
г.Минск, Республика Беларусь  
kravchenko.v.anat@gmail.com  
Belarusian State University, ISEU BSU, Minsk, Republic of Belarus*

В населенном пункте Городная на начало 2020 г. зарегистрированы 71 пациент с заболеваниями щитовидной железы (узловой зоб, послеоперационный гипотиреоз, тиреотоксикоз, гипотиреоз) в том числе впервые выявлено 8 пациентов за 2019 год. По данным исследования на 2020 год раком щитовидной железы в деревне заболело 7 человек – 1 мужчина и 6 женщин, что составило 14,3% и 85,7% соответственно. Наиболее высокие показатели заболеваемости зарегистрированы среди мужчин в возрасте 51–60 лет, а среди женщин – в возрастных группах 51–60 лет и 61–70 лет. В возрасте 21–30 лет патология щитовидной железы зарегистрирована у одного человека.

In the settlement of Gorodnaya, at the beginning of 2020, 71 patients with thyroid diseases (nodular goiter, postoperative hypothyroidism, thyrotoxicosis, hypothyroidism) were registered, including 8 patients for the first time detected in 2019. According to the 2020 study, 7 people fell ill with thyroid cancer in the village – 1 man and 6 women, which amounted to 14.3% and 85.7%, respectively. The highest incidence rates were registered among men aged 51–60 years, and among women – in the age groups 51–60 years old and 61–70 years old. At the age of 21–30 years, thyroid gland pathology was registered in one person.

*Ключевые слова:* щитовидной железа, узловой зоб, послеоперационный гипотиреоз, тиреотоксикоз, гипотиреоз, йодирование

*Keywords:* thyroid gland, nodular goiter, postoperative hypothyroidism, thyrotoxicosis, hypothyroidism, iodization.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2021-1-314-317>

В последние годы отмечается тенденция к увеличению частоты и распространенности эндокринных болезней в целом и поражений щитовидной железы. Заболевания щитовидной железы являются одними из самых распространенных в мире. Большая распространенность болезней щитовидной железы ставит их в один ряд с такими заболеваниями, как сахарный диабет и болезни сердечно-сосудистой системы. Это связано с частым бессимптомным, или субклиническим течением многих ее болезней.

Отмечается рост аутоиммунных заболеваний щитовидной железы, которые поражают людей наиболее молодого, работоспособного и репродуктивного возраста. Сюда в первую очередь относятся диффузный токсический зоб и аутоиммунный тиреоидит, приводящий к развитию гипотиреоза. Длительное воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды приводит к тому, что в старшей возрастной группе особенно часто встречаются узловые образования в щитовидной железе. У 6–8 % людей старше 50 лет имеется снижение функции щитовидной железы – гипотиреоз.

Заболеваемость щитовидной железы растет дальше, что обусловлено многими факторами, среди которых особенно важными являются дефицит йода и загрязнение окружающей среды. Поэтому патология щитовидной железы среди жителей нашей Республики остается проблемой не только экологической, но и медико-социальной.

В Республике Беларусь в последнее десятилетие отмечается улучшение диагностических возможностей тиреоидной патологии как у детского, так и взрослого населения. Во всех районах республики проводится ультразвуковое исследование щитовидной железы, на межрайонном уровне – гормональное исследование тиреоидного статуса. На областном уровне выполняется тонкоигольная аспирационная биопсия под контролем ультразвукового исследования, скintiграфия щитовидной железы [1–5].

В 2020 взрослое население деревни Городная Столинского района Брестской области составляет 1239 человек, численность детей и подростков составляет 62 человека. Деревня входит в число населенных пунктов, отнесенных к зоне проживания с периодическим радиационным контролем. Относится к территории с плотностью загрязнения почв цезием-137 менее 5 Ки/км<sup>2</sup>, либо стронцием-90 до 0,5 Ки/км<sup>2</sup>, или плутонием-238, 239, 240 менее 0,02 Ки/км<sup>2</sup>, где среднегодовая эффективная доза облучения населения не должна превышать 1 мЗв/год.

На сегодняшний день цезий, который имеет длительный период полураспада (30,17 года), является основным источником радиационного облучения. Основным источником цезия являются грибы, мясо диких животных, лесные ягоды. Изменить пищевые привычки сложно, население продолжает собирать грибы и ягоды. Поступление в организм загрязненных грибов или мяса животных может формировать дозы облучения до 10–12 мЗв/год.

В 2019 г. в д. Городня на СИЧ обследовано 1085 человек. Превышение допустимых уровней внутреннего облучения (более 1 мЗв) не выявлено ни у одного человека. Однако реальная опасность радиационного воздействия на жителей остается до настоящего времени при постоянном употреблении в пищу лесных грибов и ягод без проведения радиационного контроля качества этой продукции.

Данные для исследования были получены из отчетных документов по участку Городнянской АВОП и журнала учета диспансерных больных. В исследование были выключены данные о 71 пациенте, которые состоят на диспансерном учете в Городнянской АВОП с патологией щитовидной железы: 26 пациентов с узловым зобом, 17 пациентов с послеоперационным гипотиреозом, 15 пациентов с первичным гипотиреозом, 6 человек с тиреотоксикозом, 7 человек с раком щитовидной железы.

Наиболее чутко реагирующий на изменения условий среды в изучаемый год показатель – это первичная заболеваемость. Анализируя этот показатель за ряд лет можно получить наиболее правильное представление о частоте возникновения и динамике заболеваемости, а также об эффективности комплекса социально-гигиенических и лечебных мероприятий, направленных на ее снижение.

Данный показатель рассчитывался как отношение числа вновь возникших заболеваний к средней численности населения, умноженное на 1000, выражается в промилле (формула 1).

$$\text{Первичная заболеваемость} = \frac{\text{число вновь возникших заболеваний}}{\text{средняя численность населения}} * 1000. \quad (1)$$

На начало 2020 г. зарегистрированы 71 пациент с заболеваниями щитовидной железы (узловой зоб, послеоперационный гипотиреоз, тиреотоксикоз, гипотиреоз, рак щитовидной железы).

Пациенты направлялись на консультацию в Брестский областной эндокринологический диспансер, выполнялись пункционные биопсии узловых образований. По результатам пункций подтвержден диагноз рака щитовидной железы у 7 пациентов. Было проведено 17 тиреоидэктомий, в том числе при раке щитовидной железы – 7; при доброкачественных заболеваниях – 10.

Впервые выявленные случаи заболеваемости щитовидной железы за период 2016–20 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели первичной заболеваемости щитовидной железой, ‰

Нозологическая единица	2016	2017	2018	2019	2020
Узловой зоб	1,39	2,85	1,47	2,97	3,07
Послеоперационный гипотиреоз	1,39	0,71	0,73	0,74	0,77
Первичный гипотиреоз	0	0	1,47	0,74	1,54
Тиреотоксикоз	0,69	0	0	0,74	0,77
Рак	0,69	0	0,73	0	0

Согласно данным, приведенным в таблице, происходит рост выявляемости патологии щитовидной железы. Например, такие заболевания как узловой зоб, послеоперационный гипотиреоз регистрируются каждый год. Несмотря на падение численности населения, первичная заболеваемость по каждой нозологической единице выросла (за исключением заболеваний раком). Наиболее существенно увеличились случаи узлового зоба – в 2,2 раза.

Для более точного представления картины по первичной заболеваемости щитовидной железой по Городнянской АВОП рассчитан среднегодовой темп прироста. Темпы прироста показывают, на сколько процентов увеличился уровень отчетного периода по сравнению с предыдущим или по сравнению с начальным уровнем. По нашим расчетам среднегодовой темп прироста общей первичной заболеваемости щитовидной железой за 2016–2020 гг. составил 5,92%.

Более устойчивым показателем по отношению к различным влияниям окружающей среды является показатель болезненности (распространенности заболеваний). Этот показатель дает представление как о новых случаях, так и о заболеваниях ранее диагностируемых, с обострением которых население обратилось в данном календарном году.

Болезненность (распространенность заболеваний) – это совокупность всех имеющихся среди населения заболеваний, как впервые выявленных в этом календарном году, так и зарегистрированных в предыдущие годы, но по поводу которых больной вновь обратился в данном году (регистрируется по всем статистическим талонам уточненных диагнозов, уч. ф. 025-2/у), выраженная в промилле. Статистически выражается как отношение числа всех заболеваний населения за год к средней численности населения, умноженное на 1000 (формула 2).

$$\text{Распространенность} = \frac{\text{число всех заболеваний за год}}{\text{средняя численность населения}} * 1000. \quad (2)$$

Показатели распространенности заболеваемости представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели распространенности заболеваемости, %

Нозологическая единица	2016	2017	2018	2019	2020
Узловой зоб	9,72	11,4	13,23	16,33	19,98
П/о гипотиреоз	9,02	9,98	11,02	11,88	13,07
Первичный гипотиреоз	6,94	7,13	8,82	9,65	11,53
Тиреотоксикоз	2,78	2,85	2,93	3,71	4,61
Рак	4,16	4,23	5,14	5,19	5,38

Для составления структуры заболеваемости щитовидной железы рассчитана доля каждой нозологической единицы среди всех заболеваний щитовидки как часть от целого. Эти показатели были рассчитаны в общем и для каждой возрастной группы отдельно. Таким образом, если общая численность патологии составляет 71 случай, что составляет 100 %, то в структуре заболеваемости на узловой зоб (26 случаев) приходится 37%, на послеоперационный гипотиреоз (17 случаев) – 24%, на первичный гипотиреоз (15 случаев) – 21%, на тиреотоксикоз (6 случаев) – 8%, на рак (7 случаев) – 10%.

Наиболее распространенной патологией щитовидной железы в исследуемой местности является узловой зоб. Одной из причин возникновения узлового зоба является йодная недостаточность.

В таблице 3 приведена количественная характеристика заболеваний щитовидной железы для каждого из полов.

Таблица 3 – Половая принадлежность пациентов с различной патологией щитовидной железы

Пол	Узловой зоб	Послеоперационный гипотиреоз	Первичный гипотиреоз	Тиреотоксикоз	Рак
Мужчины	3	2	2	2	1
Женщины	23	15	13	4	6

Согласно данным таблицы 3 узловой зоб встречается у 3 мужчин, что составляет 30%. Послеоперационный и первичный гипотиреоз и тиреотоксикоз встречается по 2 случая, что составляет в структуре заболеваемости по 20% на долю каждой патологии, и рак щитовидной железы встречается только у одного мужчины и это 10% от числа всех случаев. Среди женщин патология щитовидки встречается в 61 случае. На долю узлового зоба приходится 23 случая, т.е. 38%, послеоперационный гипотиреоз встречается у 15 женщин, что составляет 25 %, первичный гипотиреоз – 13 случаев или 21 %, тиреотоксикоз встречается у 4 женщин и составляет 7 %, рак диагностирован у 6 женщин, что составляет в структуре заболеваемости 10%.

Среди 71 диспансерных пациентов 10 мужчин и 61 женщина, что соответственно составляет 14% и 86%. Из этого можно сделать вывод, что патология щитовидной железы среди женщин встречается в 6,1 раз чаще. Опираясь на данные паспорта участка Городнянской АВОП, получаем, что численность мужчин и женщин примерно одинакова. Однако женщины болеют чаще мужчин в 6 раз.

Нередко патология щитовидной железы у женщин сочетается с патологией половой системы: кисты яичников, миомы матки, мастопатии. Так же женщины менее устойчивы к стрессу, изменениям в окружающей среде, что также сказывается на гормональном фоне. Все эти факторы могут быть причиной такого неравенства среди случаев заболеваемости щитовидной железы у мужчин и женщин.

Анализируя структуру заболеваний щитовидной железы среди мужчин и женщин можно заметить, что узловой зоб преобладает среди других патологий как у мужчин, так и у женщин. На долю гипотиреоза приходится примерно одинаковая доля случаев среди мужчин и женщин. По данным исследования на 2020 г. раком щитовидной железы в деревне заболело 7 человек – 1 мужчина и 6 женщин, что составило 14,3% и 85,7% соответственно, что еще раз подчеркивает, что заболеваемость среди женщин в 6 раза выше, чем среди мужчин.

Расчёт экстенсивных показателей для каждой возрастной группы привёл к следующим результатам:

*Дети 0–14 лет:* численность случаев заболеваемости среди детского населения в возрасте 0–14 лет составляет 2, это 1 случай первичного гипотиреоза и 1 случай узлового зоба, на каждый случай в структуре приходится по 50%.

*Подростки 15–18 лет:* среди подростков заболевания щитовидной железы встречаются у двоих детей с диагнозом узловой зоб. Так в структуре узловой зоб занимает 100%.

*Взрослое население (старше 18 лет):* узловой зоб – 23 случая, что составляет 34%, послеоперационный гипотиреоз – 17 случаев и 25 %, первичный гипотиреоз – 14 случаев среди взрослых, что составляет 21 %, тиреотоксикоз – 6 случаев, а это 9 %, и рак 7 случаев и 10 %.

Значительное место в структуре заболеваемости во всех возрастных категориях занимает гипотиреоз, первичный и послеоперационный. Послеоперационный гипотиреоз характерен для взрослого населения. Рост послеоперационного гипотиреоза связан с ростом числа новообразований, доброкачественных и злокачественных.

При анализе повозрастных показателей заболеваемости щитовидной железы определено, что наиболее высокие показатели заболеваемости среди мужчин зарегистрированы в возрасте 51–60 лет, а среди женщин –

в возрастных группах 51–60 лет и 61–70 лет. Среди детей и подростков патология щитовидной железы встречается в единичных случаях. В возрасте 21–30 лет патология щитовидки зарегистрирована у одного человека.

Из лиц, состоящих на диспансерном учете у эндокринолога, встречаются люди, которые на момент аварии на Чернобыльской АЭС были детьми. Это лица 1968–1986 гг. рождения. Число таких пациентов составляет 17 человек, что составляет 24% от общего числа пациентов с заболеваниями щитовидной железы, из них 4 человека с онкопатологией щитовидной железы.

Следует отметить, что в последние 4 года были диагностированы поражения щитовидной железы у детей и подростков. Это может свидетельствовать о наличии ряда отрицательных факторов внешней среды, таких как поступление чернобыльских радионуклидов в организм (цезий, стронций и др.) на фоне недостаточной йодной профилактики для защиты железы. В дальнейшем необходимо провести исследование состояния йодной обеспеченности этой группы населения.

В исследуемый период произошел рост тиреоидной патологии и изменилась ее структура. Это связано не только с ухудшением показателей заболеваемости, но и с улучшением качества диагностики и доступности медицинской помощи для населения д. Городная Столинского района Брестской области, что способствует большей выявляемости патологии щитовидной железы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Петренко С. В., Дардынская И. В., Океанов А. Е., Гомолко Н. Н., Леушев Б. Ю., Корытько С. С., Мохорт Т. В. Состояние йодной обеспеченности и распространенности зоба у детей школьного возраста Беларуси (результаты национального исследования). Экологический вестник. 2007, № 2, с.30–38.

2. Можжухина, Н. Зависимость изменений в щитовидной железе от вида и дозы радиационного воздействия. Обзор литературы // Вестник рентгенологии и радиологии / Н. Можжухина. 2004;5:45–52.

3. Тронько Н. Д. Щитовидная железа и радиация (фундаментальные и прикладные аспекты: 20 лет после аварии на Чернобыльской АЭС) / Н.Д. Тронько // Международный эндокринологический журнал. 2006.

4. Радиобиология: вчера, сегодня, завтра : курс лекций / И.Э. Бученков, А.Н. Батян, Т.И. Зиматкина и др.; МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ; Гродненский государственный медицинский университет. – Минск: ИВЦ Минфина, 2018. 203 с.

5. Радиобиология: медико-экологические проблемы: монография / С.А. Маскевич, А.Н. Батян, Т.И. Зиматкина [и др.]; С.А. Маскевич (редактор); МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ; Гродненский государственный медицинский университет. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. 256 с.

## ПРИМЕНЕНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ APPLICATION OF LOW-INTENSITY LASER THERAPY IN CEREBROVASCULAR DISEASES

**Т. А. Прокопенко<sup>1,2</sup>, Н. И. Нечипуренко<sup>2</sup>, А. Н. Батян<sup>1</sup>, И. Д. Пашковская<sup>2</sup>**  
**T. A. Prokopenko<sup>1,2</sup>, N. I. Nechipurenko<sup>2</sup>, A. N. Batyan<sup>1</sup>, I. D. Pashkovskaya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ,  
г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии,  
г. Минск, Республика Беларусь  
tatiananovitskaya1108@mail.ru

<sup>1</sup>Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Belarus

<sup>2</sup>Republican Research and Clinical Center of Neurology and Neurosurgery, Minsk, Belarus

Исследованы показатели про-, антиоксидантного состояния крови, распределение интенсивности линий кальция и морфологическая структура дегидратирующей капли плазмы у 15 пациентов с хронической ишемией головного мозга (ХИМ), 23 пациентов с транзиторной ишемической атакой (ТИА), 20 практически здоровых лиц. Установлено, что на момент госпитализации у пациентов с ХИМ и ТИА имеются отличия от здоровых лиц в пространственном распределении кальция, морфологической структуре плазмы, про-, антиоксидантном состоянии крови, которые имеют тенденцию к нормализации после курсового применения внутривенного лазерного облучения крови.

The indicators of pro-, antioxidant state of blood, the distribution of the intensity of calcium lines and the morphological structure of a dehydrating plasma drop were studied in 15 patients with chronic cerebral ischemia (CCI), 23 patients with transient ischemic attack (TIA), and 20 practically healthy individuals. It was found that