

3. Чернов, В. А. Современные методы статистического анализа в экологии / В. А. Чернов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 192 с.

4. Руководство по дозиметрическому контролю / под ред. В. К. Семенова. – Минск : РУП «НИИ радиологии», 2021. – 87 с.

УДК 614.2:616.441-00.2-076(476)(043.3)

**А. В. Рожко¹, И. В. Веялкин¹, В. А. Рожко¹, В. Н. Бортновский²,
И. В. Яблонская², С. Н. Никонович¹, С. В. Панкова¹, Ю. В. Чайкова¹,
О. Н. Захарова¹, О. П. Овчинникова¹**

¹Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,
г. Гомель, Республика Беларусь

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ БОЛЕЗНЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И У НАСЕЛЕНИЯ, ПОСТРАДАВШЕГО В РЕЗУЛЬТАТЕ КАТАСТРОФЫ НА ЧАЭС

Введение

Патология щитовидной железы (ЩЖ) занимает второе место среди эндокринных заболеваний [1]. После аварии на ЧАЭС проблема тиреоидной патологии стала особенно актуальной из-за выброса радиоактивного йода, что особенно проявилось в беспрецедентном росте заболеваемости раком ЩЖ, особенно у детей [2]. В Республике Беларусь разработана и внедрена стратегия ликвидации йодного дефицита среди населения, основанная на признании рекомендаций о том, что йодированная соль является универсальным источником обеспечения организма йодом. В настоящее время Республика Беларусь (РБ) относится к странам с адекватной йодной обеспеченностью, что позволило снизить заболеваемость нетоксическим зобом и врожденным гипотиреозом [3]. Однако даже незначительное изменение потребления йода разнонаправленно меняет характер наблюдаемой тиреоидной патологии [1], что делает мониторинг заболеваемости болезнями ЩЖ актуальным и в настоящее время.

Цель

Провести анализ динамик показателей заболеваемости патологией ЩЖ в Республике Беларусь и у населения, пострадавшего в результате катастрофы на ЧАЭС.

Материал и методы исследования

Исходным материалом были данные годовых сборников «Сводные статистические отчеты учреждений здравоохранения республики о работе лечебно-профилактических учреждений республики по областям» и персонифицированные данные Государственного регистра лиц, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС, других радиационных аварий с 2005 по 2021 гг. Оценка показателя заболеваемости проводилась на основе сопоставления 95 % доверительного интервала рассчитанного на основе критерия Стьюдента. Статистически значимые тренды определялись с использованием статистического пакета Joinpoint Regression Program v 3.4.3, методом множественных итераций. На основании коэффициентов экспоненциальной модели регрессии определялся среднегодовой темп прироста показателей заболеваемости (АРС % в год) и 95 % доверительный интервал к нему.

Результаты исследования и их обсуждение

За период с 2005 по 2021 гг. в республике было установлено 511 094 случаев заболеваний щитовидной железы (БЩЖ) (E00-E07). Ежегодно устанавливалось порядка 30 000 заболеваний. В 2005 г. в структуре заболеваемости практически треть случаев приходилась на нетоксический диффузный зоб (НДЗ) (E04), при этом у детей данная патология составляла порядка 75 %, тогда, как у взрослых около 20 %. К 2021 г. структура заболеваемости претерпела значительные изменения у взрослых: на первое место вышел приобретенный гипотиреоз (ПГТ) (E032-E033) – 31,0 %. У детей доля НДЗ снизилась до 40 %, оставшись на лидирующей позиции. Динамика заболеваемости БЩЖ является неравномерной. Так, с 2005 г. по 2014 г. не отмечается достоверных изменений в уровнях заболеваемости у всего населения и у взрослых (в 2005 г. $326,9 \pm 3,6$ и в 2014 г. $296,6 \pm 3,47$; у взрослых в 2005 г. $300,2 \pm 3,87$ и в 2014 г. $282,9 \pm 3,76$). Однако у детей в период с 2005 по 2019 гг. отмечается достоверное снижение заболеваемости с темпом -1,2 (-1,89–0,55)% в год (с $431,7 \pm 2,34$ до $346,3 \pm 8,43$). У взрослых за период с 2014 по 2019 гг. произошел резкий подъем заболеваемости с темпом прироста 7,6 (5,53–9,57) % в год и составила в 2019 г. $426,2 \pm 4,66$. Начиная с 2019 г. отмечалось снижение заболеваемости у взрослых до $338,6 \pm 4,18$ и у детей до $279,5 \pm 7,61$. Что может быть связано со снижением уровня диспансеризации населения в связи с эпидемией SARS-CoV-2.

Единственной патологией с монотонным темпом снижения являлся НДЗ, заболеваемость которым снизилась с $116 \pm 2,15$ в 2005 г. до $37,8 \pm 1,25$ в 2021 г. (с $323 \pm 2,03$ до $114 \pm 4,86$ у детей и с $63,2 \pm 1,78$ до $18,9 \pm 0,99$ у взрослых). Темпы снижения при этом составляли порядка 5 % в год. Данный факт можно связать с мероприятиями по устранению йодного дефицита.

Вызывает беспокойство рост заболеваемости ПГТ. Так, с 2005 по 2019 гг. заболеваемость увеличивалась во всех изучаемых группах с темпом прироста 11,3 (10,18–12,39) % в год (у детей – 13,0 (10,65–15,33) % в год). Заболеваемость ПГТ увеличилась у детей с $9,3 \pm 0,34$ в 2005 г. до $61,2 \pm 3,55$ в 2019 г. и у взрослых с $32,7 \pm 1,28$ в 2005 г. до $126,9 \pm 2,54$ в 2019 г. Наиболее распространенными причинами ПГТ являются аутоиммунный тиреоидит, операции на щитовидной железе или лечение радиоактивным йодом. В связи с чем, особое внимание заслуживает анализ заболеваемости тиреоидитом (E06). Снижение уровня заболеваемости тиреоидитом с темпом -4,6 (-8,63–0,53) % в год (с $55,2 \pm 1,48$ в 2005 г. до $46,9 \pm 1,38$ в 2009 г.) произошло за счет взрослых (с $58,7 \pm 1,71$ в 2005 г. до $46,7 \pm 1,52$ в 2009 г.). У детей за аналогичный период наблюдался рост заболеваемости тиреоидитом с $41,5 \pm 0,73$ в 2005 г. до $53,8 \pm 3,44$ в 2010 г. с темпом 5,6 (1,45–9,7) % в год. С 2009 г. произошла инверсия темпов прироста: у взрослых заболеваемость начала расти на 3,3 (2,27–4,4) % в год и достигла уровня $70 \pm 1,89$ в 2019 г., а у детей она снижалась с темпом -2,3 (-3,59–0,94) % в год до уровня $41,1 \pm 2,92$ в 2021 г. С 2019 по 2021 гг. рост заболеваемости у взрослых сменился спадом.

Одной из доброкачественных патологий ЩЖ, которая может привести к тяжелым последствиям для здоровья является тиреотоксикоз (ТТ) (E05) . Удельный вес данного заболевания в республике невелик и составляет порядка 3 %. С 2005 по 2009 гг. наблюдалось снижение данного заболевания с темпом -7,1 (-8,16–5,95) % в год, за счет взрослого населения. Заболеваемость у взрослых за этот период снизилась с $18,2 \pm 0,95$ до $13,4 \pm 0,81$. С 2009 по 2014 гг. показатели заболеваемости ТТ существенно не менялись. После 2014 года наблюдался статистически значимый рост заболеваемости ТТ с $11,2 \pm 0,67$ до $15,2 \pm 0,79$ в 2019 г. (АРС = 5,7 (2,7–8,74) % в год). Максимальный темп прироста отмечался у детей с $1,9 \pm 0,65$ до $3,3 \pm 0,83$ (АРС₂₀₁₄₋₂₀₁₉ = 9,1 (0,22–17,97) % в год).

Особое внимание в Республике Беларусь уделяется заболеваниям ЩЖ у населения, пострадавшего в результате катастрофы на ЧАЭС (ПН). Отличительной чертой этой когорты лиц является возможность проводить анализ по различным возрастным группам, у мужчин и женщин, городских и сельских жителей и по различным факторам радиационного риска. Однако это не позволяет напрямую сопоставлять показатели с популяционными. Ранее был отмечен высокий уровень заболеваемости раком ЩЖ в данной когорте [2]. Другой особенностью этой группы является их несопоставимость по возрастно-половой структуре с популяцией республики. Например, среди участников ликвидации (ГПУ1) значительно больше мужчин и лиц старше 60 лет. Наиболее сопоставимой с популяцией является группа населения, постоянно (преимущественно) проживающего на территории радиоактивного загрязнения в зонах первоочередного и последующего отселения (ГПУ3). Группа, эвакуированных, отселенных, самостоятельно выехавших с территории радиоактивного загрязнения из зоны эвакуации (отчуждения) в 1986 г. (ГПУ2) по численности самая небольшая, но при этом все ее члены подверглись воздействию радиоактивного йода в высоких дозах, особенно дети. Еще одной особенностью этой части населения является прохождение ими ежегодного обследования ЩЖ в рамках специальной диспансеризации, что может привести к выявлению субклинической патологии ЩЖ.

Анализ показателей заболеваемости ПН показал ее значительное превышение по сравнению с популяционными уровнями. Так, заболеваемость БЩЖ выше в 3–9 раз. В ГПУ1 у взрослых в 2005 г. $2768,3 \pm 131,21$ и в 2021 г. $1364,5 \pm 143,16$; $APC_{2008-2019} = 3,1$ (2,55–3,61) % в год, в ГПУ2 в 2005 г. $1500,6 \pm 351,54$ и в 2021 г. $1509,7 \pm 523,1$; $APC_{2009-2018} = 10,3$ (6,39–14,21) % в год, в ГПУ3 в 2005 г. $1227,2 \pm 81,78$ и в 2021 г. $840,2 \pm 93,53$; $APC_{2010-2019} = 4,0$ (1,19–6,71) % в год. Схожая тенденция наблюдалась для показателей заболеваемости НДЗ: заболеваемость была выше популяционного уровня в 6–40 раз. В ГПУ1 у взрослых в 2005 г. $1863,4 \pm 107,65$ и в 2021 г. $848,4 \pm 112,88$; $APC_{2008-2019} = 2,8$ (1,86–3,72) % в год, в ГПУ2 в 2005 г. $857,7 \pm 265,8$ и в 2021 г. $849,2 \pm 392,32$; $APC_{2012-2019} = 18,1$ (13,51–22,72) % в год, в ГПУ3 в 2005 г. $754,8 \pm 64,14$ и в 2021 г. $428,2 \pm 66,77$; $APC_{2009-2019} = 4,1$ (1,62–6,54) % в год. Несмотря на значительно более высокие уровни заболеваемости БЩЖ и НДЗ, заболеваемость ПГТ была предельно низкой во всех группах (в 4–10 раз ниже популяционного уровня). В ГПУ1 у взрослых в 2005 г. $3,2 \pm 4,49$, скачек заболеваемости ПГТ отмечался в 2016–2019 гг. в 2019 г. $27,5 \pm 19,04$, в ГПУ2–3 случаи ПГТ были единичны. При низком уровне ПГТ заболеваемость тиреоидитом была выше популяционного уровня в 3–7 раз. В ГПУ1 у взрослых в 2005 г. $391,8 \pm 49,36$ и в 2021 г. $187,7 \pm 53,09$, в ГПУ2 в 2005 г. $192,9 \pm 126,05$ и в 2020 г. $179,6 \pm 176,01$, в ГПУ3 в 2005 г. $192,9 \pm 32,43$ и максимально в 2019 г. $334,9 \pm 56,71$. Значимых изменений в динамике заболеваемости тиреоидитом отмечено не было. Можно предположить, что за счет качественной диспансеризации и ранней диагностики тиреоидита, удалось снизить до минимума риск развития ПГТ в группах ПН. Заболеваемость ТТ была незначительно выше популяционных уровней в 1,5–2 раза. В ГПУ1 у взрослых в 2005 г. $45,3 \pm 16,79$ и в 2021 г. $27,4 \pm 20,27$. В ГПУ2 отмечались только единичные случаи ТТ. В ГПУ3 различий с популяцией не отмечалось (в 2005 г. $21,3 \pm 10,77$ и максимально в 2017 г. $34,2 \pm 17,3$). Значимых изменений в динамике заболеваемости ТТ отмечено не было.

Выводы

В Республике Беларусь с 2005 г. по 2014 г. не отмечается достоверных изменений в уровнях заболеваемости у всего населения и у взрослых, тогда как у детей в период с 2005 по 2019 гг. отмечается достоверное снижение заболеваемости на 1,2 % в год.

Начиная с 2019 г. практически по всем БЩЖ (за исключением НДЗ) отмечалось резкое снижение заболеваемости, что может быть связано со снижением уровня диспансеризации населения в связи с эпидемией SARS-CoV-2. Заболеваемость НДЗ снижалась с постоянным темпом (порядка 5 % в год) с $116 \pm 2,15$ в 2005 г. до $37,8 \pm 1,25$ в 2021 г. (с $323 \pm 2,03$ до $114 \pm 4,86$ у детей и с $63,2 \pm 1,78$ до $18,9 \pm 0,99$ у взрослых). Данный факт можно связать с мероприятиями по устранению йодного дефицита. Вызывает беспокойство рост заболеваемости ПГТ в популяции Республики Беларусь.

Анализ показателей заболеваемости БЩЖ ПН показал ее значительное превышение по сравнению с популяционными уровнями (3–9 раз). Максимальное превышение отмечено для заболеваемости НДЗ (в 6–40 раз), тиреоидитом в 3–7 раз. В то же время заболеваемость ПГТ была в 4–10 раз ниже популяционного уровня, что объясняется эффективностью специальной диспансеризации ПН.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эпидемиология доброкачественных заболеваний щитовидной железы у взрослого населения Республики Беларусь: анализ общенациональных статистических данных за период 2009–2019 гг. / С. В. Якубовский, Г. Г. Кондратенко, О. Б. Салко, Е. И. Кузьменкова // Проблемы эндокринологии. – 2022. – Т. 68. – № 3. – С. 30–43. – DOI: 10.14341/probl12844.
2. Анализ динамик заболеваемости злокачественными новообразованиями в Республике Беларусь до и после катастрофы на ЧАЭС / И. В. Веялкин, В. А. Рожко, С. Н. Никонович [и др.] // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – 2025. – № 1 (33). – С. 55–65. – DOI: 10.58708/2074-2088.2025-1(33)-55-65.
3. Динамический мониторинг йодной обеспеченности в Беларуси: результаты и проблемы / Т. В. Мохорт, Н. Д. Коломиец, С. В. Петренко [и др.] // Проблемы эндокринологии. – 2018. – Т. 64. – № 3. – С. 170–179. – DOI: 10.14341/probl8686.

616-039.71:57.017.735]:616.37-002:616-036.12

Н. В. Рябова

*Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

ПРОФИЛАКТИКА КАТАБОЛИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

Введение

Хронический панкреатит (ХП) – алиментарно-зависимое заболевание. Злоупотребление алкоголем, несбалансированный рацион питания с дефицитом полноценных белков, витаминов и микроэлементов повышает вероятность развития и частоту обострений заболевания [1,2].

Использование пациентами диеты, которая характеризуется значительным ограничением жиров, запретом сырых овощей и фруктов, может сопровождаться усилением абдоминальной боли [2, 3]. Развитие у пациентов с ХП явлений ситофобии, мальабсорбции, мальдигестии, жесткое соблюдение лечебной диеты без альтернативной нутритивной поддержки повышает вероятность развития белково-энергетической недостаточности, катаболических процессов, что усугубляет состояние пациентов в целом [3].

Следовательно, исследование и оценка белковой обеспеченности организма пациентов, разработка адекватных вариантов метаболической поддержки являются актуальной проблемой диетотерапии пациентов с ХП [3].