

особенности российской Арктики, различия индустриально развитых и малонаселенных районов, удаленность населенных пунктов от административных центров. Помимо этого, в отдельных случаях возникают сложности с оценкой санитарно-эпидемиологической обстановки из-за отсутствия или недостаточного количества проведенных исследований. В частности, качество атмосферного воздуха по состоянию на 2020 г. не контролировалось в Ненецком автономном округе, арктических районах Республики Карелия и Республики Саха (Якутия), качество питьевой воды и почвы в арктических районах Республики Саха (Якутия) контролировалось лишь в Булунском районе (по одной точке мониторинга почвы и питьевой воды). Также установлена существенная разница в перечнях контролируемых показателей факторов среды обитания, причем различия в перечнях наблюдаются не только на уровне субъектов АЗРФ, что можно объяснить региональными особенностями, но и на уровне близко расположенных муниципальных образований одних и тех же субъектов [2], при этом перечни контролируемых показателей в некоторых регионах ограничиваются лишь наиболее распространенными веществами. Поэтому необходимо совершенствование системы СГМ на территории АЗРФ с целью включения в программу мониторинга дополнительных показателей, актуальных для российской Арктики.

Таким образом, на территориях АЗРФ существует необходимость совершенствования сбора данных в области «среда-здоровье», в том числе по организации получения корректной и учитывающей специфику АЗРФ информации, корреляции данных научных исследований с результатами федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора и СГМ, применения методологии оценки риска здоровья населения. Это позволит при разработке региональных программ обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия уточнить вклад факторов среды обитания в формирование здоровья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Характеристика основных факторов риска нарушений здоровья населения, проживающего на территориях активного природопользования в Арктике / В.П. Чашин [и др.] // Экология человека. – 2014. – № 1. – С. 3–12.
2. Оценка действующей системы гигиенических исследований объектов среды обитания на территории Арктической зоны Российской Федерации / Н.А. Тихонова [и др.] // Актуальные вопросы анализа риска при обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей: материалы IX Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / под ред. проф. А.Ю. Поповой, акад. РАН Н.В. Зайцевой. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2019. – С. 228–234.
3. Анализ риска здоровью в стратегии государственного социально-экономического развития / Г.Г. Онищенко [и др.]; под общ. ред. Г.Г. Онищенко, Н.В. Зайцевой. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 738 с.
4. К вопросу формирования программ социально-гигиенического мониторинга в части лабораторного контроля качества питьевой воды / А.А. Тованова [и др.] // Профилактическая медицина-2017: материалы всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием: в 3 т. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017. – Т.3. – С. 183–188.
5. Социально-экономические и поведенческие факторы риска нарушений здоровья среди коренного населения Крайнего Севера / В.П. Чашин [и др.] // Экология человека. – 2016. – № 6. – С. 3–8.

НЕОНАТАЛЬНЫЙ СКРИНИНГ ВРОЖДЕННОГО ГИПОТИРЕОЗА У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

NEONATAL SCREENING OF CONGENITAL HYPOTHYROIDISM AMONG CHILDREN IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Я. Н. Резник^{1,2}, Н. В. Кокорина^{1,2}, Е. К. Хрусталева³

Y. N. Reznik^{1,2}, N. V. Kokorina^{1,2}, E. K. Khrustaleva³

¹Белорусский государственный университет, БГУ

²Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ

³Белорусская медицинская академия последипломного образования, БелМАПО
janareznik8@gmail.com

¹Belarusian State University, BSU

²International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, ISEU BSU,
Minsk, Republic of Belarus

³Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, BelMAPE
Minsk, Republic of Belarus

Заболевания щитовидной железы относятся к наиболее частой патологии человека. Согласно статистике, нарушениями в работе щитовидной железы страдает до трети всего населения планеты. По данным ВОЗ,

ежегодный прирост числа заболеваний щитовидной железы в мире составляет 5 %. Из них наиболее часто встречается гипотиреоз. Данное заболевание является полисимптомным, что делает его объектом внимания не только эндокринологов, но и врачей самых разных специальностей.

Врождённый гипотиреоз – гетерогенная по этиологии группа заболеваний щитовидной железы, проявляющихся сразу после рождения и характеризующихся частичным или полным выпадением её функции. В Республике Беларусь частота врождённого гипотиреоза составляет 1 на 3000–4000 новорождённых. В связи с высокой частотой врождённого гипотиреоза необходима ранняя диагностика данной патологии в неонатальном периоде [3].

Thyroid diseases are the most common human pathology. According to statistics, up to a third of the world's population suffers from thyroid disorders. According to WHO, the annual increase in the number of thyroid diseases in the world is 5 %. Of these, hypothyroidism is the most common. This disease is polysymptomatic, which makes it the object of attention not only of endocrinologists, but also of doctors of various specialties. Congenital hypothyroidism is a heterogeneous etiology group of thyroid diseases that manifest immediately after birth and are characterized by partial or complete loss of its function. In the Republic of Belarus, the incidence of congenital hypothyroidism is 1 per 3000–4000 newborns. Due to the high frequency of congenital hypothyroidism, early diagnosis of this pathology in the neonatal period is necessary [3].

Ключевые слова: гипотиреоз, тиреотропный гормон, скрининг.

Keywords: hypothyroidism, thyroid-stimulating hormone, screening.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2023-1-242-245>

Наиболее ранним диагностическим признаком врождённого гипотиреоза является повышенное содержание ТТГ у ребенка в неонатальном периоде. Тиреотропный гормон (ТТГ) – гормон, вырабатываемый передней долей гипофиза, который через воздействие на щитовидную железу играет основную роль в поддержании уровня тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3).

У детей с врождённым гипотиреозом при отсутствии должного лечения отмечается значительная задержка физического и нервно-психического развития. Диагностика врождённого гипотиреоза необходима сразу после рождения в связи с обязательным назначением заместительной гормональной терапии при установлении диагноза на основании исследования уровня ТТГ и Т4 [2].

В связи с высокой частотой и отсутствием выраженных клинических проявлений у новорождённых программа скрининг-обследования на врождённый гипотиреоз впервые была запущена в Канаде в 1971 году. В Республике Беларусь неонатальный скрининг данного заболевания проводится всем новорождённым начиная с 1991 года. Основной целью скрининг-обследования на врождённый гипотиреоз является раннее выявление всех новорождённых детей с повышенным уровнем ТТГ в крови [4].

Целью данной работы явилась оценка результатов неонатального скрининга исследования врождённого гипотиреоза в Республике Беларусь. Изучены и проанализированы данные о частоте встречаемости случаев врождённого гипотиреоза у всех новорождённых за период с 2012–2021 гг. Проведен сравнительный анализ частоты встречаемости врождённого гипотиреоза у новорождённых в Республике Беларусь по областям за исследуемый период. Исследования проводились на базе ГУ «РНПЦ «Мать и дитя».

Для определения ТТГ при массовом неонатальном скрининге врождённого гипотиреоза в Республике Беларусь используются диагностические наборы «DELFA Neonatal Htsh», для которых пороговым является уровень ТТГ – 20 мЕд/л. При скрининге новорождённых все образцы ТТГ до 20 мЕд/л — вариант нормы; при ТТГ выше 20 мЕд/л проводятся повторные обследования; при концентрации ТТГ выше 50 мЕд/л – подозрение на гипотиреоз; уровни ТТГ выше 100 мЕд/л указывают на наличие заболевания [1].

Популяционная частота врождённого гипотиреоза рассчитывалась по формулам EUROCAT как отношение числа случаев первичного врождённого гипотиреоза у новорождённых к общему числу всех новорождённых в Республике Беларусь и умноженное на 1000:

$$\text{Популяционная частота} = \frac{\text{Число случаев врождённого гипотиреоза}}{\text{Число новорождённых}} \times 1000.$$

За исследуемый период в Беларуси было зарегистрировано 1030702 новорождённых. Среднее количество новорождённых в год составило 103070,2. Наиболее высокий показатель числа новорождённых был отмечен в 2015 г. и составил 118726. Низкий показатель числа новорождённых был отмечен в 2021 г. и составил 77551 (таблица 1).

За исследуемый период в Республике Беларусь зарегистрировано 179 случаев врождённого гипотиреоза.

В результате анализа количества случаев у новорождённых с врождённым гипотиреозом в Республике Беларусь было установлено, что наибольшее количество составило 28 случаев, и было зарегистрировано в 2014 году. Минимальное количество случаев врождённого гипотиреоза за данный период было зарегистрировано в 2019 году и составило 11 случаев (рисунок 1).

Таблица 1

Результаты неонатального скрининга на врождённый гипотиреоз в Республике Беларусь за период 2012–2021 гг.

Год Регион	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Всего	Среднее значение
Всего новорожденных	114848	117657	118056	118726	117432	102358	94007	87576	82491	77551	1030702	103070,2
Брестская область	3	1	8	1	2	4	6	0	1	1	27	2,7
Витебская область	1	0	0	6	2	2	2	0	3	0	16	1,6
Гомельская область	4	2	4	5	1	2	4	3	2	4	31	3,1
Гродненская область	1	0	2	3	2	1	1	3	2	2	17	1,7
Минская область	5	9	12	4	7	7	6	4	6	5	65	6,5
Могилёвская область	2	1	2	1	4	4	2	1	3	3	23	2,3
Республика Беларусь	16	13	28	20	18	20	21	11	17	15	179	17,9



Рисунок 1 – Количество выявленных случаев врождённого гипотиреоза у новорождённых в Республике Беларусь за 2012–2021 гг.

При сравнительном анализе числа случаев врождённого гипотиреоза у новорождённых по областям Республики Беларусь за 2012–2021 гг. было установлено, что наибольшее количество случаев было зарегистрировано в Минской области. Минимальное количество случаев врождённого гипотиреоза за данный период было зарегистрировано в Витебской области (рисунок 2).

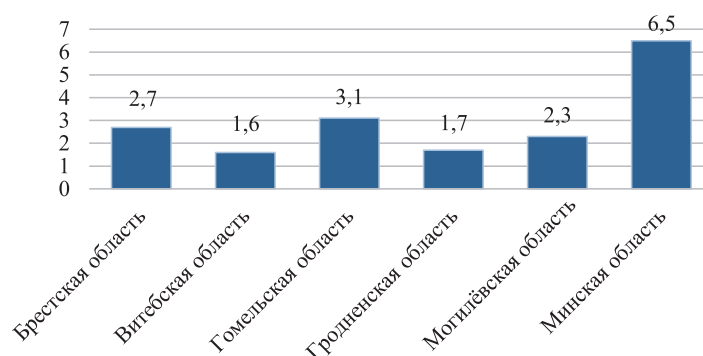


Рисунок 2 – Сравнительный анализ случаев врождённого гипотиреоза у новорождённых по областям Республики Беларусь за 2012–2021 гг.

При анализе популяционных частот врождённого гипотиреоза в Республике Беларусь за период с 2012 по 2021 гг. установлено, что максимальная популяционная частота составила 0,24 ‰ и также была зафиксирована в 2014 году. Минимальная популяционная частота врождённого гипотиреоза за исследуемый период была зарегистрирована в 2013 году и составила 0,11 ‰ (таблица 2).

Средний показатель популяционных частот врождённого гипотиреоза у новорождённых в Республике Беларусь за исследуемый период составил 0,34 ‰.

Таблица 2

Популяционная частота врождённого гипотиреоза у новорождённых в Республике Беларусь за 2012–2021 гг.

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Всего
ПЧ*, ‰	0,14	0,11	0,24	0,17	0,15	0,19	0,22	0,13	0,21	0,19	3,41

*ПЧ – популяционная частота определяется на 1000 новорождённых, в ‰.

В ходе проведённого анализа данных о выявлении случаев врождённого гипотиреоза у новорождённых в Республике Беларусь за 2012–2021 гг. было установлено:

1. За исследуемый период в Республике Беларусь зарегистрировано 179 случаев врождённого гипотиреоза.
2. Минимальное количество случаев врождённого гипотиреоза за данный период было зарегистрировано в 2019 году и составило 11 случаев. Наибольшее количество случаев врождённого гипотиреоза зарегистрировано в 2014 году и составило 28 случаев.

3. Максимальная популяционная частота врождённого гипотиреоза за исследуемый период в Республике Беларусь составила 0,24 ‰ и была зафиксирована в 2014 году. Минимальная популяционная частота врождённого гипотиреоза была зарегистрирована в 2013 году и составила 0,11‰.

На основании проведенных исследований было установлено, что для предупреждения осложнений врождённого гипотиреоза всем новорождённым в Республике Беларусь проводится неонатальный скрининг гормонов щитовидной железы. Диагностика врождённого гипотиреоза необходима сразу после рождения в связи с обязательным назначением заместительной гормональной терапии при установлении диагноза на основании исследования уровня ТТГ и Т4. При выявлении случаев врождённого гипотиреоза назначаются препараты, позволяющие максимально быстро достичь адекватного уровня гормонов, и препараты, позволяющие поддерживать адекватный гормональный уровень на протяжении всей последующей жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бирюкова, Е. В. Гипотиреоз: современное состояние проблемы / Е. В. Бирюкова, Д. В. Килейников, И. В. Соловьева // Медицинский совет. – 2020. – № 7. – С. 96–107.
2. Василькова, О.Н. Заболевания щитовидной железы: учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. мед. образования / О. Н. Василькова, Я. А. Боровец. – Гомель: ГомГМУ, 2019. – 36 с.
3. Гипотиреоз: найти и обезвредить / А.Ф. Вербовой [и др.] // Медицинский совет. – 2021. – № 12. – С. 266–274.
4. Смирнов, В.В. Своевременная диагностика и лечение гипотиреоза – основа здорового психического и физического развития детей / В.В. Смирнов, А.И. Ушаков. – Текст: непосредственный // Лечащий врач. 2020. – № 1. – С. 10–16.

ИММУННЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ИНВЕРТИРОВАННОЙ ПАПИЛЛОМОЙ

IMMUNE STATUS OF PATIENTS WITH INVERTED PAPILLOMA

А. А. Царик^{1,2}, Н. А. Морозова¹, Ж. В. Колядич¹, Д. Б. Нижегородова^{1,3}

A. Tsarik^{1,2}, N. Marozava¹, Zh. Kolyadich¹, D. Nizheharodava^{1,3}

¹Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, г. Минск, Республика Беларусь

²Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии имени Н. Н. Александрова», г. Минск, Республика Беларусь

³Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск, Республика Беларусь
kaf_immunal@iseu.by

¹International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

²N. N. Alexandrov National Cancer Centre, Minsk, Republic of Belarus

³Belarusian Medical Academy of Postgraduate education, Minsk, Republic of Belarus

В данном исследовании у пациентов с инвертированной папилломой и злокачественными опухолями синоназальной области обнаружена измененная экспрессия цитотоксического Т-лимфоцитарного антигена 4 и белка программированной клеточной гибели 1, соответственно, что указывает на вовлеченность данных ингибиторных контрольных точек в патогенез заболеваний и может быть использовано как дополнительный предиктор клинического течения новообразований полости носа и околоносовых пазух.