СЕКЦИЯ ЦЕНТРА ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

УДК: 616.441-008.64

ВРОЖДЕННЫЙ ГИПОТИРЕОЗ

Абдуллина Анна Олеговна, Ильясова Светлана Анатольевна
МАОУ «Центр образования №35»
Уфа, Россия

Аннотация

Введение. Врожденный гипотиреоз является актуальной проблемой детской эндокринологии, но благодаря появлению неонатального скрининга, практически перестали встречаться случаи поздней диагностики и связанной с этим случаи задержки умственного развития. **Цель исследования –** выявление врожденного гипотиреоза у детей, в основе которого лежит полная или частичная недостаточность тиреоидных гормонов, приводящая к задержке развития всех органов и систем организма, применяя неонатальный скрининг. **Материал и методы.** Обследованы новорожденные дети (4– 5 дней жизни), с помощью неонатального скрининга. **Результаты.** В результате обследования, среди детей выявлены случаи заболевания гипотиреозом. **Выводы.** Проведенная работа показывает, что программа неонатального скрининга позволяет провести раннюю диагностику и начать адекватную терапию детей, благодаря которой можно избежать осложнений, связанных с недостатком тиреоидных гормонов.

Ключевые слова: врожденный гипотиреоз, неонатальный скрининг, щитовидная железа, тиреоидные гормоны.

CONGENITAL HYPOTHYROIDISM

Abdullina Anna Olegovna, Iliasova Svetlana Anatolevna
MAEI «Education Center № 35»
Ufa, Russia

Abstract

Introduction. Congenital hypothyroidism is an urgent problem of pediatric endocrinology, but due to the advent of neonatal screening, cases of late diagnosis and associated cases of mental retardation have practically ceased to occur. **The aim of the study** is to detect congenital hypothyroidism in children, based on complete or partial thyroid hormone deficiency leading to developmental delay of all organs and systems of the body, using neonatal screening**. Material and methods.** Newborn children (4– 5 days of life) were examined, using neonatal screening. **Results.** As a result of the survey, one case of hypothyroidism was identified among children. **Conclusion.** The conducted work shows that the program of neonatal screening allows early diagnosis and beginning of adequate therapy of children, thanks to which complications related to thyroid hormone deficiency can be avoided.

Keywords: congenital hypothyroidism, neonatal screening, thyroid gland, thyroid hormones.

ВВЕДЕНИЕ

Врожденный гипотиреоз (ВГ) – гетерогенная по этиологии группа заболеваний щитовидной железы, проявляющихся сразу после рождения и характеризующихся частичным или полным выпадением ее функции (рис.1). Врожденный гипотиреоз– наиболее частая врожденная эндокринная патология. Распространенность ВГ в Российской Федерации, по результатам неонатального скрининга, составляет 1 случай на 3600 новорожденных (1997–2015). У девочек заболевание встречается в 2–2,5 раза чаще, чем у мальчиков [1]. По степени тяжести клинических проявлений гипотиреоз может быть субклиническим, манифестным, осложненным. По уровню поражения: – первичный (патологический процесс локализуется в щитовидной железе (ЩЖ)); – вторичный (патологический процесс локализуется в аденогипофизе); – третичный (развивается при поражении гипоталамических структур); – периферический (развивается вследствие тканевой резистентности к тиреоидным гормонам). Чаще всего (85–90 %) имеет место первичный гипотиреоз. Вторичный (третичный, центральный) врожденный гипотиреоз. Заболеваемость этим типом ВГ составляет 1 случай на 20 000–50 000 новорожденных (5 % всех ВГ) [1]. ВГ у новорожденных проявляется следующими симптомами: переношенная беременность (более 40 нед.); большая масса тела при рождении (более 3500 г); отечное лицо, губы, веки, полуоткрытый рот с широким, «распластанным» языком; локализованные отеки в виде плотных «подушечек» в надключичных ямках, тыльных поверхностях кистей, стоп; признаки незрелости при доношенной по сроку беременности; низкий, грубый голос при плаче, крике; позднее отпадение пупочного канатика, плохая эпителизация пупочной ранки; затянувшаяся желтуха

[4].До внедрения неонатального скрининга ВГ редко диагностировался в период новорожденности, так как в это время его симптомы еще не вполне выражены. Их выраженность зависит от причины и тяжести ВГ.

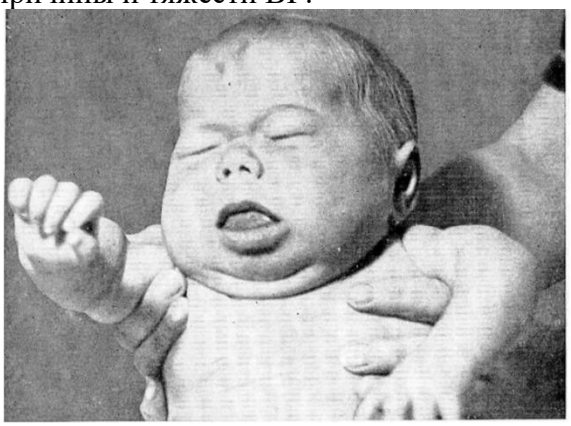

Рис.1 Врожденный гипотиреоз

Цель исследования – выявление врожденного гипотиреоза у детей, в основе которого лежит полная или частичная недостаточность тиреоидных гормонов, приводящая к задержке развития всех органов и систем организма, применяя неонатальный скрининг.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Был проведен анализ и систематизация научной информации по данным отечественной литературы по теме исследования заболеваемости врожденным гипотиреозом среди новорожденных детей за 2017– 2022 года (исследовались результаты неонатального скрининга на врождённый гипотиреоз на базе ГБУЗ «Республиканский Медико – Генетический центр города Уфы»). Неонатальный скрининг – массовое обследование всех новорожденных детей на гипотиреоз с определением тиреотропного гормона (ТТГ) в капиллярной крови, позволяющее выявить большинство случаев заболевания на доклиническом этапе и своевременно назначать заместительную терапию. Основная цель скрининга на ВГ — максимально раннее выявление всех новорожденных с повышенным уровнем ТТГ в крови. Дети с аномально высоким уровнем ТТГ требуют в дальнейшем углубленного обследования для правильной диагностики заболевания. За исследуемый период в Республике Башкортостан было обследовано 250460 новорожденных детей. Для исследования применяли анализаторы флюрометрические «АвтоДелфия» производства Финляндия (до июля 2022 года), а также набор реагентов для количественного определения уровня тиреотропного гормона (ТТГ) методом лантанидного иммунофлуоресцентного анализа «ТТГ– НЕ ОСКРИН», производитель ООО «Иммуноскрин» Россия (с июля 2022 года). Анализ определения уровня ТТГ в цельной крови проводился иммуноферментным методом. В качестве верхнего допустимого предела – точка «cut– off» принималось значение ТТГ не более 20 мМЕ/л у детей в возрасте до 13 суток жизни, после 14 суток жизни не более 5 мМЕ/л. В случае повышенного уровня ТТГ в тех же образцах крови осуществлялось повторное исследование его концентрации. На третьем этапе дети вызывались в лаборатории неонатального скрининга для исследования уровня тиреоидных гормонов – ТТГ, Т4 в сыворотке крови, диагноз подтверждался детским врачом– эндокринологом, и дети передавались под диспансерное наблюдение врачей – детских эндокринологов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Выявлено, что частота врожденного гипотиреоза у новорожденных детей за 2017 – 2022 года в условиях Республики Башкортостан, имеет тенденцию повышения (таблица 1). Если в 2017 один случай врожденного гипотиреоза приходился на 3051 новорожденных, в 2022 году один случай врожденного гипотиреоза приходился уже на 1401 новорожденных, то есть частота увеличилась в 2.18 раза**.** Число подтверждённых случаев врожденного гипотиреоза составило 104 человек. Значительный рост выявления врожденного гипотиреоза отмечен за 2020 год – 22 подтвержденных случая, и за 2022 год – 27 подтвержденных случая, что может

говорить о спорадическом характере возникновения данной патологии. Таким образом распространенность ВГ составила на территории Республики Башкортостан 1 случай на 2408 новорожденных, что значительно выше, чем на остальной территории Российской Федерации (1 случай на 3600 новорожденных).

Таблица 1.

Распределение встречаемости врожденного гипотиреоза на территории Республики Башкортостан за 2017–2022 гг.

Год	Количество обследованных новорожденных	Дети из группы риска по развитию ВГ	Число случаев подтвержденного гипотиреоза	Число случаев ВГ, 1 случай на количество новорожденных
2017	48831	74	16	1:3051
2018	46294	70	16	1:2893
2019	40066	56	12	1:3338
2020	39306	57	22	1:1786
2021	38133	56	11	1:3466
2022	37830	68	27	1:1401

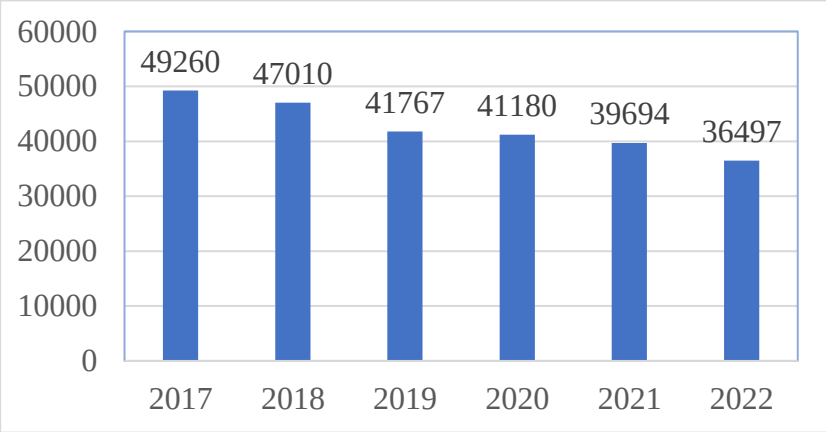

Рис. 2 Рождаемость в Республике Башкортостан за 2017– 2022 гг.

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на то, что в России проводится обязательный неонатальный скрининг на врожденный гипотиреоз, он не охватывает 100% новорожденных (рис. 2), поэтому информированность педиатров и врачей общей практики относительно вопросов ранней диагностики ВГ сохраняет свою актуальность. За рубежом частота врожденного гипотиреоза колеблется от 1 случая 4000– 5000 новорожденных в Европе и Северной Америке до 1 случая на 6000–7000 новорожденных в Японии. У лиц негроидной расы заболевание встречается достаточно редко, примерно 1 случай на 30 000, у латиноамериканцев – 1 случай на 2000. В Беларуси– 1 случай на 6000 новорожденных. Кроме того, некоторые случаи дисморфогенеза и эктопии ЩЖ могут клинически проявляться в отдаленные сроки, что приводит к диагностическим ошибкам во время скрининга. Однако следует помнить, что клиническая диагностика ВГ остается достаточно сложной задачей, поскольку ранние симптомы зачастую носят стертый и малоспецифичный характер. Сроки постановки диагноза существенно влияют не только на тяжесть развившихся клинических проявлений ВГ, но и на прогноз эффективности заместительной терапии. Особенно значимо отражается поздняя диагностика на тяжести поражения центральной нервной системы, изменения в которой зачастую являются необратимыми. Наиболее распространенным в мире этиологическим фактором ВГ является дефицит йода: проблема, от которой по– прежнему страдает 1 миллиард человек, невзирая на международные усилия по ее устранению. В странах с выраженным йодным дефицитом до 10% новорожденных имеют риск развития гипотиреоза и его неврологических последствий. Гормоны ЩЖ участвуют в регуляции роста и дифференцировки всех клеток организма, и их недостаток при ВГ может оказывать отрицательное влияние на различные органы и системы ребенка. Наиболее тяжелыми являются дефекты развития нервной системы. При ВГ типична

гипоплазия нейронов коры головного мозга, сопровождающаяся задержкой роста аксонов и дендритов, плохой миелинизацией нервных стволов, что в итоге вызывает морфофункциональные нарушения, замедление васкуляризации головного мозга [4]. При ВГ также страдает и сердечно– сосудистая система. Из– за утраты инотропного и хронотропного эффектов тиреоидных гормонов снижаются ударный объем и частота сердечных сокращений. Сопротивление периферического сосудистого русла в покое повышено, а объем циркулирующей крови снижен. Эти гемодинамические нарушения приводят к ослаблению кровоснабжения периферических тканей, что может быть причиной бледности и пониженной температуры кожных покровов. В коже и подкожных тканях при ВГ наблюдается накопление гиалуроновой кислоты, что приводит к отеку.

Отечные ткани мягкие, хорошо заметны вокруг глаз, на тыльной стороне кистей рук и стоп. в надключичных ямках. Из– за отека увеличивается также размер языка. Кожные раны заживают медленно. Волосы сухие, ломкие, утратившие блеск, нередко выпадают. [2,3]

ВЫВОДЫ

1. Проведенная работа показывает, что врожденный гипотиреоз, представляющий собой заболевание, ассоциированное с дефицитом гормонов щитовидной железы и развивающееся как следствие некорректного или неполноценного развития щитовидной железы представляет собой серьезную угрозу умственному и физическому развитию детей.

2. Эффективным методом ранней диагностики, своевременного лечения и профилактики врожденного гипотиреоза является неонатальный скрининг новорожденных.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1.Безлер, Ж. А. Врожденный и транзиторный гипотиреоз: учеб.– метод. пособие / Ж. А. Безлер, И. А. Логинова ; Белорус. гос. мед. ун– т, 2– я каф. дет. болезней. – Минск : БГМУ, 2011.11 – 28 с.

2.Наглядная эндокринология /Гринстейн Б., Вуд Д. // Под ред. Г.А. Мельниченко. ГЭОТАР– Медиа, 2009.– 117с.

3. Руководство по детской эндокринологии / И.И. Дедов, В.А. Петеркова, Т.В. Семичева // – М.: Универсум Паблишинг, 2006. – 600с.

4.Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей с эндокринными заболеваниями. / Под ред. И.И. Дедова, В.А. Петеркавой. М. Практика, 2014 – 442 с.

Сведения об авторах

А.О. Абдуллина– учащийся
С.А. Ильясова– учитель

Information about the authors

A.O. Abdullina– student
S.A. Iliasova – teacher
***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**
anna.abdullina.55@mail.ru

УДК: 159.9

ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО СНА У МОЛОДЕЖИ

Аверьянова Валерия Романовна, Каминов Айткали Айбасович
МАОУ «Гимназия № 108 им. В.Н. Татищева»
Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. На нарушение качества и длительности сна влияет одновременно несколько различных факторов, поэтому необходим комплексный подход, который направлен на анализ физиологических, психологических и социальных факторов, влияющих на качество сна. **Цель исследования** – изучить влияние физиологических, психологических и социальных факторов на качество сна у молодежи. **Материал и методы**. Анкетирование проводилось среди школьников МАОУ СОШ № 108 имени В.Н. Татищева» и студентов ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет. По результатам анкетирования оценена взаимосвязь некоторых факторов сна с помощью коэффициента корреляции. На основании полученных данных, разработаны и апробированы рекомендации по восполнению дефицита сна у молодежи. **Результаты.** Между всеми оцениваемыми факторами сна отмечена слабая корреляционная связь, на основании которой составлены доступные рекомендации по улучшению качества сна для молодежи. В результате апробации разработанных рекомендаций по восполнению дефицита сна у молодежи 80 % участников не испытывали дефицит сна. **Выводы.** Теоретический анализ показал, что нарушения сна у человека весьма разнообразны и требуют всестороннего и постоянного изучения. К основным