

3. Микроэлементы в грудном молоке: отчет о совместном коллаборативном исследовании ВОЗ: МАГАТЭ, 1991. - 135 с.

4. Микроэлементы в питании детей первого года жизни: мат-лы симпозиума компании «Хайнц» // Детский доктор. - 2000. - №2. - С. 62-64.

5. Рекомендации по питанию детей грудного и раннего возраста (программа «Start Healthy» - «Расти здоровым с первых дней») / Нэнси Бате, Кэтлин Кобб, Джоана Двайер и др. // Вопросы современной педиатрии. - 2007. - Т.5, №1. - С. 115-129.

6. Руководство по лечебному питанию детей [под ред. К.С. Ладодо]. - М.: Медицина, 2000. - 384 с.

7. Ходжибекова Н.А. Динамика состава женского молока при вскармливании доношенных и недоношенных детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1985. - 21 с.

8. Рациональное вскармливание недоношенных детей (современные принципы): метод. указания. - М., 2004. - 28 с.

9. Griffin I.J. Nutritional assessment in preterm infants // Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program. - 2007. - №59. - P. 177-188.

10. Klebanoff M.A. Paternal and maternal birthweights and the risk of infant preterm birth // Am J Obstet Gynecol. - 2008. - Vol. 198, №1. - P. 1-3.

11. Copper, selenium and zink concentration in human milk during the first three weeks of lactation / M.A. Hannan, N.N. Dogadkin, I.A. Ashur, W.M. Markus // Journal of Trace Elements in Medicine and Biology. - 2007. - Vol. 21. - P. 49-52.

12. Heird W.C. Progress in promoting breast-feeding, combating malnutrition, and composition and use of infant formula, 1981-2006 // J. Nutr. - 2007. - № 137(2). - P. 499-502.

**Координаты для связи с авторами:** Сенькевич Ольга Александровна — канд. мед. наук, доцент кафедры педиатрии с курсом неонатологии ФПК и ППС, ДВГМУ, тел.: 8-914-154-01-70, e-mail: senkevicholga@yandex.ru; Сиротина Зинаида Васильевна — доктор мед. наук, профессор, заведующая кафедрой педиатрии с курсом неонатологии ФПК и ППС, ДВГМУ; Комарова Зинаида Анатольевна — ассистент кафедры педиатрии с курсом неонатологии ФПК и ППС, ДВГМУ, e-mail: basset\_2004@mail.ru



УДК 611.44 - 053.32 - 079.1

О.А. Сенькевич<sup>1</sup>, З.В. Сиротина<sup>1</sup>, А.О. Брызгалина<sup>2</sup>

## НОРМАТИВЫ ОБЪЕМНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НОВОРОЖДЕННЫХ РАЗЛИЧНОГО ГЕСТАЦИОННОГО ВОЗРАСТА г. ХАБАРОВСКА

*Дальневосточный государственный медицинский университет<sup>1</sup>,  
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел.: 8-(4212)-32-63-93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;  
ГУЗ «Перинатальный центр» МЗ Хабаровского края<sup>2</sup>,  
680028, г. Хабаровск, ул. Истомина, 85, тел.: 8-(4212)-45-40-03, г. Хабаровск*

Изменения объема щитовидной железы (ЩЖ) — интегральный показатель, определяемый комплексом природных, климатических, экологических, социальных и других факторов, которые могут прямо и косвенно воздействовать на функцию ЩЖ или ее регуляторные системы [1, 6, 8]. В настоящее время общепризнано, что ультразвуковая морфометрия является объективным и наиболее точным методом определения размеров ЩЖ и отличается высокой стандартизацией оценки анатомо-топографического ее состояния [3-5, 9, 11, 12].

Развивающаяся щитовидная железа детей очень чувствительна к воздействию факторов внешней среды, в первую очередь, йодного дефицита и экологического неблагополучия [2, 7, 10]. Для детей, проживающих в условиях дефицита йода, вопрос об интерпретации тиреоидного объема (норма или патология) является значимым и влияет на выбор тактики лечения.

Несмотря на существенные успехи в разработке методик ультразвукового исследования щитовидной железы

у доношенных новорожденных, данные об особенностях такого исследования у маловесных и недоношенных новорожденных в современной литературе малочисленны, что, вероятно, связано с большими техническими трудностями проведения исследований. Кроме того, подобные обследования проводятся, как правило, в определенных природно-климатических регионах, их результаты несут на себе груз региональной специфики и не могут быть перенесены на население других территорий. Хабаровский край относится к регионам с легким и умеренным природным дефицитом йода, который в перинатальном периоде усугубляется до тяжелого, существенно повышая нагрузку на щитовидную железу. Таким образом, вопросы корректности и универсальности существующих нормативов для новорожденных детей различных регионов остаются спорными.

Не затрагивая вопросов строения, функции и морфологии щитовидной железы новорожденных, целью нашего исследования явилось определение объемных

параметров щитовидной железы новорожденных различного гестационного возраста г. Хабаровска.

### Материалы и методы

Проведена ультразвукографическая биометрия щитовидной железы с использованием ультразвукового аппарата «Siemens-Sienna Sonoline» с применением линейного датчика с частотой 5 МГц в режиме реального времени. Определена структура и суммарный объем щитовидной железы у 208 маловесных новорожденных в зависимости от массы тела при рождении: недоношенных новорожденных с гестационным возрастом 27-37 нед. и новорожденных с внутриутробной гипотрофией (синдром ЗВУР), госпитализированных для выхаживания в отделение патологии новорожденных ГУЗ «Перинатальный центр» (г. Хабаровск).

У всех маловесных новорожденных определяли расположение и размеры ЩЖ, включая 3 линейных размера (длина, ширина и глубина) в зависимости от массы тела при рождении (табл. 1). Объем щитовидной железы находили по общепринятой методике, рассчитывая тиреоидный объем по формуле (М.И. Пыков, 2001). Под нормой понимали варианты, находящиеся в пределах одного стандартного отклонения, за границы нормы принимали значения, находящиеся между 25-й и 75-й перцентилями или ( $M \pm 2\delta$ ), патологическими считали значения, выходящие за эти пределы. Для расчета крайних пределов нормальных величин был использован способ стандартных отклонений: нижняя граница  $-3 SD$  соответствует 3 перцентили; верхняя граница  $+3 SD$  — 97 перцентилей. Исходя из этого, все случаи тиреоидного объема со значениями ниже 3 перцентили мы считали признаком уменьшения размеров ЩЖ, при значениях более 97 перцентилей - констатировали увеличение ЩЖ.

Результаты обрабатывались на персональном компьютере с помощью прикладных программ Статистика 6.0.

### Результаты и обсуждение

В подавляющем большинстве при визуализации щитовидной железы обнаруживалась нормальная структурная дифференцировка щитовидной железы. Тиреоидный объем у недоношенных новорожденных находится в прямой зависимости от гестационного возраста и соответственно

Таблица 1

Тиреоидный объем (мл) у маловесных новорожденных в зависимости от срока гестации и массы тела при рождении ( $M \pm SD$ )

Группы новорожденных	n	Среднее знач.	SD	Интервал отклонений
27-32 нед. гестации	23	0,37	0,12	0,16-0,6
33-34 нед. гестации	30	0,45	0,11	0,12-0,62
35-36 нед. гестации, нормальное физическое развитие	38	0,48	0,12	0,26-0,79
35-36 нед. гестации, синдром ЗВУР	35	0,43	0,17	0,22-0,98
Доношенные новорожденные с синдромом ЗВУР	35	0,47	0,15	0,18-0,96
Контроль	47	0,63	0,22	0,20-1,2

### Резюме

Вопросы корректности и универсальности существующих нормативов ультразвуковой морфометрии щитовидной железы для новорожденных детей остаются спорными. Впервые получены данные об объемных параметрах щитовидной железы новорожденных различного гестационного возраста г. Хабаровска и глубоко недоношенных новорожденных, родившихся с массой тела менее 2000 г, которые могут быть использованы как региональные нормативы объемных параметров щитовидной железы новорожденных детей различного гестационного возраста г. Хабаровска.

*Ключевые слова:* щитовидная железа, ультразвуковая морфометрия, нормативы, маловесные и недоношенные новорожденные.

O.A. Senkevich, Z.V. Sirotina, A.O. Bryzgalina

### VOLUME PARAMETERS OF THE THYROID GLAND OF NEWBORNS AT VARIOUS GESTATION AGE IN KHABAROVSK

Far East state medical university,  
«Perinatal centre», Khabarovsk

### Summary

Issues of correctness and universality of existing specifications of ultrasonic morphometry of the thyroid gland in newborn children remain disputable. For the first time the data on volume parameters of the thyroid gland of newborns at various gestation age are obtained as well as of severely premature newborns born with body mass less than 2000 gr. These findings can be used as regional specifications of volume parameters of the thyroid gland of newborns at various gestation age in the city of Khabarovsk.

*Key words:* thyroid gland, ultrasonic morphometry, specifications, low weight and premature newborns.

массы тела при рождении — чем ниже масса тела, тем меньше объемные параметры щитовидной железы (табл. 1). Для сравнительной оценки полученных результатов использовали нормативы объема щитовидной железы у новорожденных в зависимости от массы тела [9]. Однако необходимо учитывать, что имеющиеся нормативные показатели разработаны для новорожденных на фоне адекватного обеспечения йодом во время беременности. С целью уточнения, фактический тиреоидный объем каждого конкретного ребенка сравнивали с границами его индивидуальной нормы. Расчет индивидуальной нормы проводился по уточняющей тиреоидный объем формуле [9], выведенной автором с помощью корреляционно-регрессивного анализа для уточнения тиреоидного объема у здоровых доношенных новорожденных.

Средние значения суммарного тиреоидного объема в зависимости от массы тела при рождении соответствовали нормативам, однако не давали полного представления о выявленных изменениях. Дополнительным критерием оценки нормального или измененного тиреоидного объема служит показатель частотного распределения размеров ЩЖ (табл. 2).

Таблица 2

**Частотный анализ значений суммарного тиреоидного объема маловесных новорожденных в зависимости от срока гестации**

Группы новорожденных	Ниже 3 перц.	Минус 3-10 перц.	25-75 перц.	Плюс 3-10 перц.	Выше 97 перц.
27-32 нед. гестации	7	6	10	0	0
33-34 нед. гестации	7	3	20	0	0
35-36 нед. гестации, нормальное физическое развитие	8	11	18	1	0
35-36 нед. гестации, синдром ЗВУР	13	3	16	2	1
Доношенные новорожденные с синдромом ЗВУР	10	9	14	1	1
Всего (n=161)	45 25,7%	32 18,3%	78 44,5%	4 2,3%	2 1,1%
Контрольная группа (n=47)	10 21,3%	9 19,2%	18 38,3%	5 10,6%	5 10,6%
Всего (n=208)	55 24,8%	41 18,5%	96 43,2%	9 4,1%	7 3,2%

При анализе данных табл. 2 обращает на себя внимание преобладание изменения линейных параметров ЩЖ в сторону уменьшения, наличие единичных наблюдений с параметрами верхней границы нормы или увеличения, по сравнению с нормативами, во всех группах маловесных новорожденных. В границы «абсолютной» нормы (25-75 перцентилей) попали всего 44,5% маловесных детей и 38,3% новорожденных контрольной группы. Возможно, уменьшение объема ЩЖ является результатом адаптивных перестроек тиреоидной системы новорожденных в условиях деформации элементного профиля в сочетании с дефицитом йода и селена.

Значительные трудности в оценке результатов УЗ-исследования ЩЖ возникли в группе новорожденных, родившихся с массой тела менее 2000 г, т.к. имеющиеся нормативы объема щитовидной железы у новорожденных в зависимости от массы тела сформированы, начиная с массы тела в 2000 г. Для этой группы проводилась оценка объема щитовидной железы только по уточняющей тиреоидный объем формуле [9], с определением границ индивидуальной нормы, без сравнения с нормативами, несмотря на то, что формула выведена автором для уточнения тиреоидного объема у здоровых доношенных новорожденных.

Полученные в основных группах данные сравнивались с результатами ультразвукового сканирования щитовидной железы в группе контроля. При анализе собственных данных в группе контроля только у 38,3% суммарный объем щитовидной железы соответствовал нормативным показателям, в 29,8% случаях у здоровых новорожденных выявлен тиреоидный объем на границе нормы, у 19,2% — на нижней границе нормы и у 10,6% — на верхней границе нормы. В 21,3% случаев зафиксировано уменьшение суммарного объема щитовидной железы, у 10,6% детей отмечалось увеличение суммарного объема щитовидной железы. Таким образом, только у 68,1% здоровых ново-

рожденных параметры суммарного объема щитовидной железы соответствовали расчетным нормативам, у каждого пятого здорового новорожденного ребенка тиреоидный объем имел уменьшенные размеры.

Внутренний контроль валидности полученных для «нормы» пределов позволил выявить особенности тиреоидного объема выборки новорожденных, использованных в качестве контроля. Так, частота отклонений тиреоидного объема от расчетного стандарта установлена на уровне 31,9% (5% по рекомендациям ВОЗ, 1994), неонатальное увеличение ЩЖ в 10,2% случаев против 8% по литературным данным [12].

Кроме того, при сопоставлении индивидуальных размеров ЩЖ с антропометрическими параметрами обследованных детей получена высокодостоверная ( $p < 0,001$ ) положительная корреляционная зависимость тиреоидного объема от показателей физического развития (массы тела, длины тела, окружности головы) в зависимости от срока гестации.

Таким образом, установлено, что начальные стадии изменения размеров ЩЖ отражают компенсаторно-адаптивные реакции ребенка на стрессовые нагрузки ЩЖ. В то же время, изменение морфологических структур тиреоидной паренхимы, даже в физиологических рамках, является базой для формирования тиреоидной патологии.

### Выводы

Отклонения «нормативных» характеристик следует рассматривать на этапах острой адаптации с позиции формирования не патологии, а функциональной перестройки, которая, при определенных обстоятельствах, особенно на фоне воздействия йододефицита и других зобогенных факторов, действительно может перейти в патологический процесс.

Впервые получены данные о тиреоидном объеме глубоко недоношенных новорожденных, родившихся с массой тела менее 2000 г, что представляется крайне важным в свете выполнения приоритетного направления Национального проекта здравоохранения по совершенствованию методов выхаживания новорожденных с крайне низкой массой тела. Полученные нами данные могут быть использованы как региональные нормативы объемных параметров щитовидной железы новорожденных детей различного гестационного возраста г. Хабаровска.

### Л и т е р а т у р а

1. Агаджанян Н.А., Велданова М.В., Скальный А.В. Экологический портрет человека и роль микроэлементов. - М., 2001. - 236 с.
2. Давыдова Т.В., Кравец Е.Б. Ультразвуковая характеристика щитовидной железы недоношенных в Томске и Томской области // Рос. педиатрический журнал. - 2007. - №1. - С. 23-25.
3. Ильин А.А. Ультразвуковая морфометрия щитовидной железы: автореф. дис. ...канд. мед. наук. - М., 1995. - 22 с.
4. Касаткина Э.П., Шилин Д.Е., Пыков М.И. Методические подходы к разработке ультразвуковых нормативов щитовидной железы у детей и подростков // УЗ-диагностика в акушерстве и гинекологии. - 1994. - №1. - С. 68-73.
5. Касаткина Э.П., Шилин Д.Е., Пыков М.И. Ультразвуковое исследование щитовидной железы у детей и подростков. - М.: Видар, 1999. - 56 с.

6. Касаткина Э.П. Диффузный нетоксический зоб // Проблемы эндокринологии. - 2001. - Т.37, № 4. - С. 3-6.

7. Луговая Е.А., Максимов А.Л., Горбачев А.Л. Региональные нормативы объемных параметров щитовидной железы детей г. Магадана: науч.- практ. рек. - Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2004. - 53 с.

8. Русаков В.Ф., Баранов В.Л. Оценка достоверности различных методов в определении степени увеличения щитовидной железы // Актуальные вопросы эндокринологии: тез. докл. Рос. конф. - СПб., 2000. - С. 185.

9. Пыков М.И., Шилин Д.Е., Логачев Т.С. Методические и клинические аспекты ультразвукового нормирования объема щитовидной железы у новорожденных // Ультразвуковая и функциональная диагностика. - 2001. - № 2. - С. 71-75.

10. Свиначев М.Ю. Ультразвуковое исследование щитовидной железы в оценке тяжести йоддефицитных состояний: к вопросу о нормативах тиреоидного объема у детей // Ультразвуковая диагностика. - 2000. - № 2. - С. 69-75.

11. Шилин Д.Е. К вопросу о внедрении международных нормативов ультразвукового объема щитовидной железы (ВОЗ, 1997) в педиатрическую практику [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Тиронет». - 2000. - № 3 (май-июнь). - Режим доступа: <http://www/thyronet.rusmedserv.com/doct/thyr-3-5.htm>.

12. Шилин Д.Е., Шилина С.Ю., Яковлева И.Н. Проблема дефицита йода глазами неонатолога // Педиатрия (прил. к журналу «Consillium medicum»). - 2004. - № 3. - С. 23-28.

**Координаты для связи с авторами:** Сенькевич Ольга Александровна — доцент кафедры педиатрии с курсом неонатологии ДВГМУ, тел.: 57-20-16, e-mail: [senkevicholga@ya.ru](mailto:senkevicholga@ya.ru); Сиротина Зинаида Васильевна — проф., зав. кафедрой педиатрии с курсом неонатологии ДВГМУ; Брызгалова Алла Олеговна — врач отделения функциональной диагностики ГУЗ «Перинатальный центр», г. Хабаровск.



УДК 616 - 053.2 : 616.3 - 008.1

Н.В. Саввина<sup>1</sup>, А.Д. Саввина<sup>1</sup>, Г.М. Мельчанова<sup>2</sup>, Н.Н. Грязнухина<sup>3</sup>

## ОРГАНИЗАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ДЕТЕЙ С ЦЕЛИАКИЕЙ

Медицинский институт Якутского государственного университета им. М.К. Аммосова<sup>1</sup>, 677000, ул. Белинского, 58, тел./факс 8-(4112)-35-61-36, e-mail: [nadvsavvina@mail.ru](mailto:nadvsavvina@mail.ru);  
ГУ РБ №1-НЦМ Педиатрический центр<sup>2</sup>, тел.: 8-(4112)-32-17-76, e-mail: [Detstbo@mail.ru](mailto:Detstbo@mail.ru), г. Якутск;  
Управление здравоохранения<sup>3</sup>, тел./факс 8-(4112)-21-13-31, e-mail: [kotzdrav@inmox.ru](mailto:kotzdrav@inmox.ru), г. Якутск

Целиакия занимает центральное место среди болезней нарушенного всасывания, это одна из немногих неинфекционных болезней, где известен этиологический фактор — белок глютена. Удаление этого фактора — назначение больному безглютеновой диеты — позволяет продемонстрировать эффект этиологического лечения: выздоровление и восстановление слизистой оболочки тонкой кишки. Последующее введение глютена в процессе болезни обязательно предполагает развитие рецидива болезни [2].

В настоящее время целиакию относят к одной из самых распространенных аутоиммунных патологий с разнообразными системными проявлениями. Активный поиск целиакии в группах риска показал, что частота ее колеблется от 1:200 до 1:100, а среди ближайших родственников достигает 1 : 10 [7-9]. Известные ранее и вновь диагностированные формы соотносятся как 1:7 — 1:13 [5, 6]. В России целевые клинико-эпидемиологические исследования по данной патологии не проводились, предполагаемая распространенность 1:1000 [2]. Исходя из значительной роли целиакии в этиологии многих системных заболеваний, встает проблема ее активной диагностики, лечения и реабилитации, что способствует

излечению от целиакии и связанных с ней болезней, профилактике онкологических заболеваний кишечника.

Распространенность целиакии среди детей Республики Саха (Якутия) в 2008 г. составила 1:1660 и в г. Якутске — 1:884 детского населения [4]. Низкая эффективность традиционного подхода к оздоровлению детей с этой патологией является очевидной. К числу ее основных недостатков следует отнести отсутствие координации действий различных специалистов в рамках индивидуальной программы реабилитации для каждого ребенка, организации безглютеновой диеты в лечебных и образовательных учреждениях и попытки лечения больного без учета конкретной специфики его микросоциального окружения.

**Цель исследования** — оптимизация динамического наблюдения для проведения комплекса восстановительно-реабилитационных мероприятий в целях профилактики осложнений и улучшения качества жизни (КЖ) детей с целиакией.

### Материалы и методы

Нами проанализирован опыт реабилитации детей с целиакией на базе МУ «Детская городская больница».