

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 1(9)

2013 г.

Учредитель

Государственное учреждение
«Республиканский научно-
практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»

Журнал включен в:

- Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования диссертационных исследований по медицинской и биологической отраслям науки (31.12.2009, протокол 25/1)
- Перечень журналов и изданий ВАК Минобрнауки РФ (редакция май 2012г.)

Журнал зарегистрирован

Министерством информации
Республики Беларусь,
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 29.04.13.
Формат 60×90/8. Бумага офсетная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 211 экз.
Усл. печ. л. 18,9. Уч.-изд. л. 16,2.
Зак. 1178.

Издатель ГУ «Республиканский
научно-практический центр
радиационной медицины и экологии
человека»
ЛИ № 02330/619 от 3.01.2007 г.,
продлена до 03.01.2017

Отпечатано в Филиале БОРБИЦ
РНИУП «Институт радиологии».
220112, г. Минск,
ул. Шпилевского, 59, помещение 7Н

ISSN 2074-2088

Главный редактор

А.В. Рожко (д.м.н., доцент)

Редакционная коллегия

В.С. Аверин (д.б.н., зам. гл. редактора), В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беляковский (д.м.н., профессор), Ю.В. Висенберг (к.б.н., отв. секретарь), Н.Г. Власова (к.б.н., доцент), А.В. Величко (к.м.н., доцент), В.В. Евсеенко (к.п.с.н.), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор), А.В. Коротаев (к.м.н.), А.Н. Лызииков (д.м.н., профессор), А.В. Макарчик (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), Э.А. Надыров (к.м.н., доцент), И.А. Новикова (д.м.н., профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), Э.А. Повелица (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н.), М.Г. Русаленко (к.м.н.), А.Е. Силин (к.б.н.), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), О.В. Черныш (к.м.н.), А.Н. Цуканов (к.м.н.), Н.И. Шевченко (к.б.н.)

Редакционный совет

А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск), С.С. Алексанин (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Д.А. Базыка (д.м.н., профессор, Киев), А.П. Бирюков (д.м.н., профессор, Москва), А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н., академик РАМН, Москва), Ю.Е. Демидчик (д.м.н., член-корреспондент НАН РБ, Минск), В.И. Жарко (министр здравоохранения Республика Беларусь, Минск), М.П. Захарченко (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Л.А. Ильин (д.м.н., академик РАМН, Москва), Я.Э. Кенигсберг (д.б.н., профессор, Минск), К.В. Котенко (д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Г. Кручинский (д.м.н., Минск), Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), Д.Л. Пиневиц (Минск), В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), В.П. Сытый (д.м.н., профессор, Минск), Н.Д. Тронько (д.м.н., профессор, Киев), В.П. Филонов (д.м.н., профессор), В.А. Филонюк (к.м.н., доцент, Минск), А.Ф. Цыб (д.м.н., академик РАМН, Обнинск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Е. Шевчук (к.м.н., Минск)

Технический редактор

С.Н. Никонович

Адрес редакции

246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,
ГУ «РНИЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97
<http://www.mbr.rcrm.by> e-mail: mbr@rcrm.by

© Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический
центр радиационной медицины и
экологии человека», 2013

№ 1(9)

2013

Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

Founder

Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

Journal registration
by the Ministry of information
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

ISSN 2074-2088

Обзоры и проблемные статьи

- А.Н. Котеров, А.П. Бирюков**
Неоднозначность связи между повышением уровня цитогенетических повреждений и риском развития рака 6
- А.С. Подгорная, Т.С. Дивакова**
Современные технологии в лечении меноррагий у женщин 23
- А.Ф. Цыб, Е.В. Абакушина, Д.Н. Абакушин, Ю.С. Романко**
Ионизирующее излучение как фактор риска развития лучевой катаракты 34

Медико-биологические проблемы

- К.Н. Апсаликов, Т.Ж. Мулдагалиев, Т.И. Белихина, З.А. Танатова, Л.Б. Кенжина**
Анализ и ретроспективная оценка результатов цитогенетических обследований населения Казахстана, подвергавшегося радиационному воздействию в результате испытаний ядерного оружия на Семипалатинском полигоне, и их потомков 42
- Н.Г. Власова**
Апробация алгоритма расчета индивидуализированных накопленных доз внутреннего облучения включенных в Государственный регистр лиц, подвергшихся радиационному воздействию вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий 50
- А.С. Горячева, А.А. Лузянина, О.С. Изместьева, Л.П. Жаворонков, В.И. Дейгин**
Изучение механизмов регуляции начальных этапов гемопоэза трипептидом – dAla-dGlu-(dTrp)-OH 56
- Н.Н. Казачёнок, И.Я. Попова, В.А. Костюченко, В.С. Мельников, Г.В. Полянчикова, Ю.П. Тихова, К.Г. Коновалов, Г.Б. Россинская, А.И. Копелов**
Современная радиоэкологическая обстановка и источники радиоактивного загрязнения на реке Теча 63

Reviews and problem articles

- A.N. Koterov, A.P. Biryukov**
Ambiguous relationship between elevated levels of cytogenetic damages and cancer risk 6
- A.S. Podgornaya, T.S. Divakova**
Modern technologies in the treatment of menorrhagia in women 23
- A.F. Tsyb, E.V. Abakushina, D.N. Abakushin, Yu.S. Romanko**
Radiation as risk factor of Development the Radiation-induced Cataract 34

Medical-biological problems

- K.N. Apsalikov, T.J. Muldagaliev, T.I. Belikhina, Z.A. Tanatova, L.B. Kenzhina**
Retrospective analysis and evaluation of the results of cytogenetic studies of Kazakhstan's population has been subjected to radiation and their descendants, as a result of nuclear tests at the Semipalatinsk test site 42
- N.G. Vlasova**
Approval of algorithm for calculation of individualized accumulated internal doses at persons engaged in the State registry of the Chernobyl affected people 50
- A.S. Goryacheva, A.A. Luzyanina, O. S. Izmetieva, L. P. Zhavoronkov, V.I. Deigin**
The studying of the mechanism of regulation of the initial stages of hematopoiesis by tripeptide – dAla-dGlu-(dTrp)-OH 56
- N.N. Kazachonok, I.Y. Popova, V.A. Kostyuchenko, V. Melnikov, G.V. Polyanchikova, Y.P. Tihova, K.G. Kononov, G.B. Rossinskaya, A.I. Kopelov**
Modern radioecological situation and sources of radioactive contamination in the river Tеча 63

В.В. Кляус
Воздействие на население инновационных ядерных энергетических систем в режиме нормальной эксплуатации 71

Е.Р. Ляпунова, Л.Н. Комарова
Изучение генетической нестабильности популяции *Chlorella vulgaris* после действия ионизирующего излучения разного качества 77

Н.П. Мишаева, В.А. Горбунов, А.Н. Алексеев
Влияние тяжелых металлов на биологию иксодовых клещей и их зараженность возбудителями природно-очаговых инфекций 83

Клиническая медицина

В.А. Доманцевич
Ультразвуковая диагностика адгезивного капсулита плечевого сустава 88

А.В. Жарикова
Неврологические и метаболические нарушения при гипотиреозе 94

О.А. Котова, И.А. Байкова, О.А. Теслова, О.А. Иванцов
Тревожно-депрессивные реакции и ощущение безнадежности у пациентов с различной давностью спинальной травмы 103

Т.Ж. Мулдагалиев, Е.Т. Масалимов, Р.Т. Болеуханова, Ж.К. Жагиппарова
Состояние вегетативного гомеостата среди экспонированного радиацией населения Восточно-Казахстанской области и их потомков в отдаленном периоде после формирования доз облучения 109

Г.Д. Панасюк, М.Л. Лушик
Особенности аутоиммунного тиреоидита у детей Гомельской области 116

О.Н. Шишко, Т.В. Мохорт, И.В. Буко, Е.Э. Константинова, Н.Л. Цапаева
Изменения системы глутатиона и микроциркуляторного русла у пациентов с нарушениями углеводного обмена 122

V.V. Kliaus
Impact on the population of innovative nuclear energy systems under normal operation

E.R. Lyapunova, L.N. Komarova
Study of genetic instability of *Chlorella vulgaris* population after effect of ionizing radiation of different quality

N.P. Mishaeva, V.A. Gorbunov, A.N. Alekseev
Influence of heavy metals on the biology of ixodid ticks and their infection pathogens of natural focal infections Nations

Clinical medicine

V.A. Domantsevich
Ultrasound diagnostics of adhesive capsulitis of the shoulder joint

A.V. Zharikova
Neurological and metabolic disorders in hypothyroidism

O.A. Kotova, I.A. Baykova, O.A. Teslova, O.A. Ivantsov
Anxiety, depression and hopelessness in patients with spinal injury of various durations

T.J. Muldagaliev, E.T. Masalimov, R.T. Boleuhanova, Z.K. Zhagipparova
Condition of vegetative system among the population of the East Kazakhstan area exhibited by radiation and their descendants in the remote period after formation of doses of radiation

G.D. Panasyuk, M.L. Luschik
Features autoimmunnygo tiroidita children from Gomel region

O.N. Shyshko, T.V. Mokhort, I.V. Buko, E.E. Konstantinova, N.L. Tsapaeva
Changes in glutathione system and microcirculation in patients with prediabetes and type 2 diabetes

Обмен опытом

- Г.А. Романова**
Эффективность многолетнего скрининга заболеваний у населения Брянской области, проживающего на загрязненных радионуклидами территориях 130
- И.К. Хвостунов, Н.Н. Шепель, А.В. Севанькаев, В.Ю. Нугис, О.Н. Коровчук, Л.В. Курсова, Ю.А. Рагулин**
Совершенствование методов биологической дозиметрии путем анализа хромосомных aberrаций в лимфоцитах крови человека при облучении *in vitro* и *in vivo* 135
- Р.А. Сакович**
Мультиспиральная компьютерная томография в кардиологической практике 148
- Правила для авторов 157

Experience exchange

- G.A. Romanova**
The effectiveness of long-term disease screening in the population of the Bryansk region, living in radionuclide contaminated territories
- I.K. Khvostunov, N.N. Shepel, A.V. Sevan'kaev, V.Yu. Nugis, O.N. Korovchuk, L.V. Kursova, Yu.A. Ragulin**
The improvement of methods of biological dosimetry by analysis of chromosomal aberrations induced in human blood lymphocytes *in vitro* and *in vivo*
- R.A. Sakovich**
Multislice computed tomography in cardiology practice

ОСОБЕННОСТИ АУТОИММУННОГО ТИРОИДИТА У ДЕТЕЙ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

²ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Беларусь

Проведен анализ клинико-лабораторных показателей у детей с аутоиммунным тиреоидитом Гомельской области. Показано, что наибольшее количество пациентов с аутоиммунным тиреоидитом определялось в возрастной группе 3-7 лет на момент аварии на Чернобыльской АЭС. Клинико-функциональная декомпенсация аутоиммунного тиреоидита с высокими уровнями аутоантител к тиреоидным микросомальным антигенам ассоциировалась с гипертирозом, а к тироглобулину – с гипотирозом. При аутоиммунном тиреоидите у детей отмечалось наличие увеличенных паратрахеальных и/или предгортанных лимфатических узлов шеи.

Ключевые слова: дети, аутоиммунный тиреоидит, авария на Чернобыльской АЭС

Введение

Аутоиммунный тиреоидит (АИТ) – органоспецифическое аутоиммунное заболевание щитовидной железы (ЩЖ), которое в детском и подростковом возрасте отличается рядом особенностей клинической картины и течения, обусловленных недавним дебютом заболевания и минимальными морфофункциональными изменениями ЩЖ на начальных стадиях иммунопатологического процесса [1, 2].

В основе генеза аутоиммунных тиреоидитов лежит комплекс факторов от полиморфизма ряда генов, определяющих более высокий риск индукции данной патологии, до собственно инициирующих и индуцирующих факторов, которыми являются разнообразные средовые воздействия, инфекции (вирусные и бактериальные), антропогенные загрязнители, терапия цитокинами, половые гормоны, воздействие малых доз ионизирующей радиации, избыточное поглощение организмом йода и др. Таким образом, АИТ является полигенной и полифакторной патологией [2-8].

Известно, что частота АИТ в детском возрасте примерно на порядок выше среди лиц женского пола: у девочек и девушек – 1,0%, а у мальчиков и юношей – 0,1%. Частота клинически выраженных форм АИТ

составляет не более 1,0% от всех случаев зоба у детей [8, 9], а распространенность гипотироза не превышает 0,1% [10]. По данным ряда авторов у большинства детей АИТ сопровождается развитием зоба (90,0-95,0%), а атрофическая форма заболевания встречается у 5,0-10,0% [11]. В большинстве случаев АИТ у детей сопровождается эутиреоидным статусом, гипертироз выявляется примерно у 5%, гипотироз – у 3,0-13,0%. На протяжении пяти следующих лет у детей с эутирозом только в 10,0-20,0% случаев развивается гипотироз. Семейный анамнез АИТ имеет место в 25,0-30,0% случаев [12].

В настоящее время в развитии АИТ большое значение придается возрасту и полу пациента: на одного мальчика приходится три девочки; АИТ редко встречается у детей младше четырех лет; пик подъема заболеваемости приходится на середину пубертатного периода [6, 12].

Цель исследования: на основании комплексной оценки клинико-лабораторных показателей выделить особенности АИТ у детей Гомельской области.

Материал и методы исследования

Исходным материалом для оценки клинико-лабораторных и инструментальных показателей детей с АИТ явились

результаты исследований, выполненные в рамках работы мобильных диагностических выездных бригад на базе Гомельского диспансера радиационной медицины (1991-1996 гг.). В анализ были включены лица в возрасте от 0 до 10 лет на момент Чернобыльской аварии, проживавшие на территории Гомельской области и не имевшие оперативных вмешательств на ЩЖ и не получавшие специфического медикаментозного лечения. Мониторинг за обследованными детьми проводился на базе Гомельского диспансера радиационной медицины, реорганизованном в 2002 г. в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (1997-2008 гг.).

Диагностика АИТ основывалась на комплексной оценке анамнестических данных, клинических признаках, результатах лабораторных и инструментальных исследований. В анализ были включены лица только с наличием аутоантител к ткани ЩЖ в диагностически значимых титрах и/или с ультразвуковыми эхоэпителиальными признаками, характерными для АИТ [12].

Для определения функциональной активности гипофизарно-тироидной системы определяли показатели концентрации тиротропного гормона (ТТГ) и свободного тироксина ($свТ_4$) в сыворотке крови иммуноферментным методом. Оценка содержания аутоантител к тироидным микросомальным антигенам (АТ-ТМ) и тироглобулину (АТ-ТГ) проводилась по результатам реакции пассивной гемагглютинации визуально.

Ультразвуковое исследование ЩЖ проводилось в режиме серой шкалы ультразвуковым диагностическим аппаратом «АЛОКА SSD-520» (Япония) с автоматическим перемещением датчика и частотой трансдюсера 7,5 МГц.

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью пакета прикладных программ Statistica 6,0. Все исследуемые параметры в данной работе проверены на соответствие закону нормального распределения. Так как большинство изучаемых параметров не

соответствовало закону нормального распределения, данные представлены в виде медианы (Me), нижнего (Q_{25}) и верхнего (Q_{75}) квартиля. Для сравнения двух независимых выборок применялся непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$ (О. Реброва, 2003).

Результаты исследования

Аутоиммунный тиреоидит был верифицирован у 196 детей. Медиана возраста на момент аварии составила 4,4 (2,7; 5,8) года, на момент обследования – 12,7 (11,2; 14,0) лет. Соотношение мальчиков и девочек составило 1:4,9.

Наиболее высокая доля заболевших АИТ была отмечена в группе детей 3-7 лет, составив 72,5%, у пациентов в возрасте до 1 года – 13,3% случаев. Во всех возрастных группах преобладали девочки. При оценке возрастной структуры детей на момент аварии с АИТ среди всех нозологических форм отмечено, что данная нозология значимо чаще встречалась в возрастной группе 3-7 лет и составляла 41,2% случаев по сравнению с детьми старше 7 лет ($\chi^2=30,29$; $p < 0,001$).

Среди обследованных детей зоб умеренной или выраженной плотности регистрировался в 100% случаев. Причем в исследовании встречались только гипертрофические формы АИТ. При пальпации ЩЖ в 100% случаев отмечались: неравномерность, бугристость, неоднородность, подвижность при глотании и повышенная плотность. Полученные данные свидетельствовали о наличии противоречий с данными, описанными С.И. Малявской и Г.А. Котовой [16, 17], что перечисленные признаки в детском возрасте встречаются редко. Некоторые возрастные и инструментальные показатели пациентов с АИТ по полу представлены в таблице 1.

Как видно из представленных в таблице 1 данных, в группе девочек отмечалось увеличение объема ЩЖ – 16,9 (11,8; 21,5) по сравнению с мальчиками – 14,8 (9,5; 16,9) $см^3$ ($p=0,018$), что объясняется бо-

Таблица 1 – Возрастные и инструментальные характеристики мальчиков и девочек с аутоиммунным тиреоидитом (Ме (Q₂₅; Q₇₅))

Показатели	Мальчики n=33	Девочки n=163	p
Возраст на момент аварии, (лет)	4,50 (2,22; 5,13)	4,34 (2,70; 5,89)	0,633
Возраст на момент обследования, (лет)	12,66 (10,73; 13,47)	12,68 (11,30; 14,18)	0,187
ИМТ, (кг/м ²)	18,07 (15,98; 19,94)	18,34 (16,31; 20,55)	0,364
Объем, ЩЖ (см ³)	14,80 (9,50; 16,90) n=33	16,90 (11,75; 21,45) n=160	0,018

лее ранним вступлением их в пубертатный период. У мальчиков и девочек возраст на момент аварии составил 4,5 (2,2; 5,1) и 4,3 (2,7; 5,9) лет, индекс массы тела – 18,1 (16,0; 20,6) и 18,3 (16,3; 20,6) кг/м² соответственно, при этом различия были статистически не значимы. Медиана возраста на момент обследования у мальчиков составила 12,7 (10,7; 13,5) и девочек – 12,7 (11,3; 14,2) лет и соответствовала пубертатному периоду, когда отмечается наибольший процент поражений щитовидной железы АИТ [12]. Функциональное состояние ЩЖ и уровни антителоносительства анализировались у мальчиков и девочек с АИТ. Данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Лабораторная характеристика показателей тиреоидного статуса у пациентов с аутоиммунным тиреоидитом (Ме (Q₂₅; Q₇₅))

Показатели	Мальчики n=33	Девочки n=163	p
свТ ₄ , (пмоль/л)	16,70 (14,10; 18,60)	15,85 (13,10; 19,40) n=160	0,849
ТТГ, (мМЕд/л)	1,45 (0,93; 2,64)	1,83 (0,95; 3,00) n=162	0,639
АТ – ТМ, (Мед/мл)	80 (20; 320)	160 (40; 5120)	0,008
АТ – ТГ, (Мед/мл)	10 (10; 20) n=21	20 (10; 40) n=86	0,026

Как видно из представленных в таблице 2 данных, в группе мальчиков распространенность уровней антител к микросомальным антигенам составила 80 (20; 320), к тироглобулину – 10 (10; 20) (Мед/мл) и была значимо ниже при сравнении с аналогичными показателями группы девочек – 160 (40; 5120) и 20 (10; 40) (Мед/мл), соответственно, (p=0,008, p=0,026, соответственно). Несмотря на то, что у мальчиков концентрация свободного тироксина была выше – 16,7 (14,1; 18,6) пмоль/л, а тиротропный гормон преобладал у девочек – 1,8 (0,9; 3,0) по сравнению с мальчиками – 1,5 (0,9; 2,6) мМЕд/л, различия данных параметров были статистически не значимы.

Диффузный характер зоба, согласно ультразвуковым и цитологическим исследованиям, имел место у 88,8% (174) пациентов, диффузно-ложноузловой – в 7,1% (14), в остальных случаях наблюдалось сочетание АИТ с доброкачественными – 3,1% (6) и злокачественными опухолями ЩЖ – 1% (2).

Локальное снижение эхогенности паренхимы ЩЖ в виде гипоехогенных участков различных размеров и формы отмечалось в 3,1% (6) случаев, у остальных – неравномерное или диффузное, различной степени выраженности. Изменение эхоструктуры носило диффузный характер и выражалось в ее неоднородности за счет участков средне- и крупноячеистости, а также в виде формирования объемных образований различной морфологической природы в 4,1% (8), усилении васкуляризации – в 72,5% (142) и наличии фиброзной тяжистости – в 4,1% (8) случаев. Обращало на себя внимание увеличение паратрахеальных и/или предгортанных лимфатических узлов в 100% (172) случаев, хотя известно, что при ультразвуковом исследовании у здоровых людей данные группы лимфоузлов обычно не визуализируются или их размер не превышает 4 мм [18].

Известно, что дисфункция ЩЖ, вызванная облучением, связана с органоспецифическими аутоиммунными процессами

ми и может проявляться и гипо-, и гипер-функцией [19, 20]. Распределение пациентов с АИТ в зависимости от параметров тироидного статуса, уровней аутоантител и объема ЩЖ представлено в таблице 3.

Представленные в таблице 3 данные свидетельствуют о преобладании случаев АИТ с сохраненной функцией ЩЖ у 61,7% (121) пациентов. Гипертироз различной степени выраженности отмечался у 10,7% (21) обследованных детей, что в 2 раза выше данных, описанных в научной литературе [11]. При этом следует отметить, что уровни аутоантител к микросомальным антигенам составили 1280 (80; 5120) Мед/мл и были наиболее высокими в данной группе пациентов. Достаточно высокая частота детей с гипотирозом – 25,5% (50), возможно, связана с влиянием радионуклидов йода на ЩЖ и зависит от промежутка времени, прошедшего с момента воздействия [21, 22]. В данной группе выявлены наиболее высокие уровни антител к тироглобулину, составившие 40 (20; 80) Мед/мл.

Между группами детей с эу- и гипотирозом отмечалась значимость различий по всем показателям тироидного статуса ($p < 0,01$), между эу- и гипертироидными обследованными не выявлено различий по показателю распространенности антител к тироглобулину, а между гипо- и гипертироидными пациентами значимые различия выявлены только по уровню концентрации

свободного тироксина и тиротропного гормона ($p < 0,001$).

Несмотря на то, что объем ЩЖ был выше в группе детей с повышенной функцией щитовидной железы – 17,6 (13; 21,3) см³ по отношению к сохраненной – 15,8 (11; 20,3) и сниженной – 16,6 (12; 20,9) см³, статистически значимой разницы отмечено не было.

Выводы

1. В структуре патологии щитовидной железы у обследованных детей Гомельской области наибольшее количество пациентов с аутоиммунным тироидитом определялось в возрастной группе 3-7 лет на момент аварии и составляло 41,2% случаев.

2. Клинико-функциональная декомпенсация аутоиммунного тироидита с высокими уровнями аутоантител к тироидным микросомальным антигенам ассоциируется с гипертирозом, а к тироглобулину – с гипотирозом, что сопровождается признаками морфологического и функционального напряжения щитовидной железы.

3. У пациентов с аутоиммунным тироидитом обнаружено преобладание обследованных с эутирозом – 61,7%, гипотироз определялся в 25,5%, гипертироз – в 10,7% случаев.

4. Полученные результаты позволяют ввести в протокол ультразвукового исследования щитовидной железы дополнитель-

Таблица 3 – Показатели тироидного статуса и объема ЩЖ у детей с АИТ с повышенной (I), сохраненной (II) и сниженной (III) функцией ЩЖ (Me (Q²⁵; Q⁷⁵))

Показатели	I n=22	II n=123	III n=51	p		
				p _{I,II}	p _{I,III}	p _{II,III}
свТ ₄ , (пмоль/л)	24,16 (18,80;45,00)	16,30 (14,10;19,00)	13,60 (10,60;17,50)	<0,001	<0,001	<0,001
ТТГ, (мМЕд/л)	0,09 (0,05; 0,15)	1,38 (0,97; 2,06)	4,76 (3,38; 7,10)	<0,001	<0,001	<0,001
АТ – ТМ, (Мед/мл)	1280 (80; 5120)	80 (40; 640)	320 (80; 5120)	0,012	0,406	0,006
АТ – ТГ, (Мед/мл)	20 (10; 40)	20 (10; 40)	40 (20; 80)	0,513	0,388	0,015
ИМТ, (кг/м ²)	17,78 (16,65;21,03)	18,59 (16,43;20,58)	17,63 (15,98;20,06)	0,822	0,421	0,086
Объем ЩЖ, (см ³)	17,60 (13,00;21,30)	15,80 (11,00;20,30)	16,60 (12,00;20,90)	0,171	0,533	0,328

ное определение наличия увеличенных глубоких, предгортанных и/или паратрахеальных лимфатических узлов шеи.

Библиографический список

1. Данилова, Л.И. Аутоиммунный тиреоидит / Л.И. Данилова // Болезни щитовидной железы и ассоциированные с ними заболевания / Л.И. Данилова. – Минск-Нагасаки, 2005. – Гл. 12. – С. 157-163.
2. Клинические рекомендации Российской Ассоциации Эндокринологов по диагностике и лечению аутоиммунного тиреоидита у детей [Электронный ресурс] / Э.П. Касаткина [и др.]. – Клиническая тиреодология, 2002. – Режим доступа: <http://thyronet.rusmedserv.com>. – Дата доступа: 25.05.2011.
3. Antibody to plasmid-coated protein of enteropathic *Yersinia* in patients with autoimmune thyroid disease / В. Е. Wenzel [et al.] / *Lancet*. – 1988. – Vol. 1. – P. 56.
4. Prospective study on thyroid autoimmunity and dysfunction related to chronic hepatitis C and interferon therapy / N. Cusatro [et al.] / *J. Endocrinol. Invest.* – 1997. – Vol. 20, № 7. – P. 374-380.
5. Sex steroids, autoimmunity and autoimmune disease / L. L. Nelson, A. D. Steinberg / *Hormones and immunity*. (In: I. Berczi, K. Kovaks, Eds.). – Lancaster: MTP Press. – 1987. – P. 93-119.
6. Касаткина, Э.П. Аутоиммунный тиреоидит у детей и подростков / Э.П. Касаткина, Д.Е. Шилин // Современные концепции клинической эндокринологии: материалы Третьего Московского городского съезда эндокринологов, Москва, 5-6 апреля 2002 г. – М., 2002. – С. 129-137.
7. The role of iodine in autoimmune thyroiditis / N. R. Rose [et al.] / *Crit. Rev. Immunol.* – 1997. – Vol. 17, № (5-6). – P. 511-517.
8. Weetman, A.P. Autoimmune thyroid disease: further developments in our understanding / A.P. Weetman, A.M. McGregor // *Endocrine Rev.* – 1994. – Vol. 15, № 6. – P. 788-830.
9. Weetman, A.P. Autoimmune thyroid disease: propagation and progression / A.P. Weetman // *Eur. J. Endocrinology*. – 2003. – Vol. 148, № 1. – P. 1-9.
10. Герасимов, Г.А. Мифы отечественной тиреодологии и аутоиммунный тиреоидит / Г.А. Герасимов, Г.А. Мельниченко, В.В. Фадеев // *Consilium Medicum*. – 2001. – Vol. 3, № 11. – P. 525-530.
11. Кандроп, В. И. Заболевания щитовидной железы. / Н.Т. Старкова // Руководство по клинической эндокринологии / Н.Т. Старкова 3-е изд. – СПб.: Питер, 2002. – Гл. 3. – С. 211-276.
12. Велданова, М.В. Тиреоидиты / М.В. Велданова // Уроки тиреодологии: пособие для врачей / М.В. Велданова; под ред. акад. РАЕН М.В. Велданова. – Петрозаводск: ИнтелТек, 2005. – Гл. 13. – С. 348-373.
13. Котова, Г.А. Современные концепции клинической эндокринологии / Г.А. Котова // *Материалы 1-го Московского съезда эндокринологов, Москва, 14-16 апреля 1997 / под ред. И.И. Дедова. – Москва, 1997. – С. 135-143.*
14. Малявская, С.И. Место аутоиммунного тиреоидита в морфологической структуре диффузного нетоксического зоба у детей г. Архангельска и информационная ценность основных диагностических методов исследования щитовидной железы / С.И. Малявская // *Актуальные вопросы детской и подростковой эндокринологии: материалы республиканского совещания-семинара главных детских эндокринологов субъектов Российской Федерации, г. Смоленск, 12-13 октября 1999 г., – М., 1999. – С. 74-80.*
15. Цыб, А.Ф. Эхосемиотика аутоиммунных заболеваний щитовидной железы / А.Ф. Цыб // *Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы / А.Ф. Цыб [и др.]. – Москва Мед., 1997. – Гл. 6. – С. 195-283.*
16. Katayama, S. Radiation-associated thyrotoxicosis / S. Katayama, K. Shimaoka, G. Osman // *J. Surg. Oncol.* – 1986. – Vol. 33, № 2. – P. 84-87.
17. Thyroid hyperfunction after exposure to fallout from a hydrogen bomb / P. Larsen [et al.] // *JAMA*. – 1982. – Vol. 247. – P. 1571-1575.

18. Thyroid nodules in the population living around Chernobyl / F.A. Mettler [et al.] // JAMA. – 1992. – Vol. 268, № 5. – P. 616-619.

19. Nagataki, S. Epidemiology and primary prevention of thyroid cancer / S. Nagataki, E. Nystrom // Thyroid. – 2002. – Vol. 12, № 10. – P. 889-896.

G.D. Panasyuk, M.L. Luschik

FEATURES AUTOIMMUNNYGO TIROIDITA CHILDREN FROM GOMEL REGION

The analysis of the clinical and laboratory parameters in children with autoimmune thyroiditis Gomel region. Shows that the largest number of patients with autoimmune thyroiditis determined in the age group of 3-7 years old at the time of the Chernobyl accident. Clinical and functional decompensation autoimmune tiroidita with high levels of autoantibodies to thyroid microsomal antigens associated with hyperthyrozom and to thyroglobulin – with hypothyrozom. Autoimmune thyroiditis in children indicated the presence of enlarged paratracheal and/or predgortannye neck lymph nodes.

Key words: *children, autoimmune thyroiditis, the accident at the Chernobyl nuclear power plant*

Поступила 26.03.13