

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 2(16)

2016 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)

Журнал зарегистрирован Министерством информации Республики Беларусь, Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 30.09.16.
Формат 60×90/8. Бумага мелованная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 200 экз.
Усл. печ. л. 17,25. Уч.-изд. л. 8,7.
Зак. 1408.

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 КУП
«Редакция газеты
«Гомельская праўда»
г. Гомель, ул. Полесская, 17а

ISSN 2074-2088

Главный редактор, председатель редакционной коллегии

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. Беяковский (д.м.н., профессор), Н.Г. Власова (д.б.н., доцент, научный редактор), А.В. Величко (к.м.н., доцент), И.В. Веялкин (к.б.н.), В.В. Евсеенко (к.пс.н.), С.В. Зыблева (к.м.н., отв. секретарь), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор), А.В. Коротаев (к.м.н.), А.Н. Лызикив (д.м.н., профессор), А.В. Макарич (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), Э.А. Надзыров (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., доцент), И.П. Ромашевская (к.м.н.), М.Г. Русаленко (к.м.н.), А.Е. Силин (к.б.н.), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), А.Н. Цуканов (к.м.н.), Н.И. Шевченко (к.б.н.)

Редакционный совет

В.И. Жарко (министр здравоохранения Республика Беларусь, Минск), А.В. Аклаев (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), Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, 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), М.П. Захарченко (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Л.А. Ильин (д.м.н., академик РАМН, Москва), 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), Ф.И. Тодуа (д.м.н., академик НАН Грузии, Тбилиси), Н.Д. Тронько (д.м.н., профессор, Киев), В.А. Филонюк (к.м.н., доцент, Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Е. Шевчук (к.м.н., Минск), В.Д. Шило (Минск)

Технический редактор

С.Н. Никонович

Адрес редакции

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

© Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека», 2016

№ 2(16)

2016

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

- О.А. Сердюкова, М.Г. Шитикова, О.В. Пархоменко, Е.В. Бредихина**
Современные аспекты патогенеза и клиники атопического дерматита 5
- Е.Н. Сницаренко, С.М. Яковец**
Клинические аспекты гипергомоцистеинемии 12
- Ю.И. Ярец**
Острый и хронический раневой процесс: патогенетические особенности 21

Медико-биологические проблемы

- Л.И. Ляско, Е.В. Воронцова, Ю.З. Артамонова**
Методы коррекции симптомов психической дезадаптации у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС в отдаленный период 35
- В.Н. Мартинков, Э.А. Надыров, А.Е. Силин**
Клинико-морфологические особенности рака молочной железы у пациенток с герминальными мутациями BRCA1, BRCA2 и CHEK2 40
- А.С. Портянко, К.Г. Рукша, П.А. Перевощиков, С.Н. Русак, М.Ю. Малько, Ю.В. Горгун**
Экспрессия различных посттрансляционных модификаций С-концевой последовательности α -тубулина при хронических воспалительных заболеваниях кишечника 48
- А.Е. Силин, Д.К. Новик, В.Н. Мартинков, И.Б. Тропашко, А.А. Силина, С.М. Мартыненко, А.В. Воропаева**
Распространенность соматических мутаций генов JAK2 и CALR в группе пациентов с хроническими миелопролиферативными заболеваниями 56
- А.А. Чешик, И.В. Вейалкин, А.В. Рожко**
Заболеваемость лейкозами в Республике Беларусь 62

Клиническая медицина

- Л.С. Ковальчук, Л.П. Ковальчук**
Медицинский озон в восстановительном лечении пациентов с ишемической болезнью сердца 70

Reviews and problem articles

- O.A. Serdyukova, M.G. Shitikova, O.V. Parkhomenko, E.V. Bredikhina**
Modern aspects of the pathogenesis and clinics of atopic dermatitis
- E.N. Snitsarenko, S.M. Yakovets**
The clinical aspects of hyperhomocysteinemia
- Y. Yarets**
Acute and chronic wound healing: the peculiarities of pathogenesis

Medical-biological problems

- L. Lyasko, E. Vorontsova, Y. Artamonova**
Correction methods of mental dysadaptation symptoms within liquidators of Chernobyl accident in a long-term period
- V.N. Martinkov, E.A. Nadyrov, A.E. Silin**
Clinico-morphological features of breast cancer in patients with germline BRCA1, BRCA2 and CHEK2 mutations
- A. Portyanko, K. Ruksha, P. Peravoshchykay, S. Rusak, M. Malko, J. Gorgun**
Expression of different posttranslational modifications of the C-terminal sequence of α -tubulin in patients with inflammatory bowel diseases
- A. Silin, D. Novik, V. Martinkov, I. Tropashko, A. Silina, S. Martynenko, A. Voropaeva**
The prevalence of JAK2 and CALR somatic gene mutations within the group of patients with chronic myeloproliferative diseases
- A.A. Cheshik, I.V. Veyalkin, A.V. Razhko**
Leukemia incidence rates in the Republic of Belarus

Clinical medicine

- L.S. Kovalchuk, L.P. Kovalchuk**
Medical ozone in the rehabilitative treatment of patients with coronary heart disease

- О.В. Мурашко, О.К. Доронина, Ю.И. Ярец, Н.И. Шевченко**
Анализ показателей цитокинов при лечении кистозных доброкачественных опухолей яичников 78
- Н.А. Некрасова, Е.Л. Товажнянская, Г.В. Галиновская, А.Н. Цуканов**
Некоторые аспекты эндотелиальной дисфункции у пациентов молодого возраста со спондилогенной вертебрально-базиллярной недостаточностью 85
- Г.Д. Панасюк, М.Л. Лушик**
Узловая патология у детей Гомельской области по данным скрининга 91
- Н.П. Паштаев, Н.А. Поздеева, М.В. Синицын**
Трехлетний анализ клинико-функциональных результатов имплантаций интрастромальных колец MyoRing с применением фемтосекундного лазера у пациентов с кератоконусом 96
- И.Г. Савастеева, Ю.И. Ярец, В.Д. Селькина, М.Г. Русаленко**
Неалкогольная жировая болезнь печени и поджелудочной железы как дополнительные ранние маркеры развития метаболического синдрома 101
- А.В. Селицкий, О.П. Кезля, Д.И. Карпович, Н.Л. Курьян**
Современные возможности и перспективы диагностики сосудистых нарушений при сложных сегментарных и многооскольчатых диафизарных переломах большеберцовой кости 109

Обмен опытом

- О.В. Готько, Л.А. Державец**
Новые возможности лабораторной оценки риска прогрессирования опухолевого процесса при раке яичников 116
- Л.А. Квиткевич, М.А. Назарова, А.Н. Стожаров, А.Р. Аветисов**
Итоги работы и перспективы развития кафедры радиационной медицины и экологии. К 30-летию катастрофы на Чернобыльской АЭС 124

O.V. Murashko, O.K. Doronina, Y.I. Yarets, N.I. Shevchenko

The analysis of cytokine indices in the treatment of benign cystic ovarian tumors

N. Nekrasova, E. Tovazhnyanskaya, G. Galinovskaya, A. Tsukanov

Some aspects of endothelial dysfunction within the patients of young age with spondylogenic vertebrobasilar insufficiency

G.D. Panasyuk, M.L. Luschik

Nodular goiter in children Gomel region according to screening

N.P. Pashtayev, N.A. Pozdeyeva, M.V. Sinitsyn

The three-year analysis of clinical and functional results of intrastromal MyoRing implantation using femtosecond laser in patients with keratoconus

I.G. Savasteeva, Y.I. Yarets, V.D. Selkina, M.G. Rusalenko

Nonalcoholic fatty liver and pancreas disease as additional early markers of the development of the metabolic syndrome

A.V. Sialitski, O.P. Kezlja, D.I. Karpovich, N.L. Kuryan

Modern opportunities and prospects of diagnosis of vascular disorders of complex segmentary and irregular fractures of tibial bone

Experience exchange

O.V. Gotko, L.A. Derzhavets

New features of laboratory assessment of the risk of tumor progression in ovarian cancer

L.A. Kvitkevich, M.A. Nazarova, A.N. Stozharov, A.R. Avetisov

Work results and development prospects of the department of radiation medicine and ecology. On the 30th anniversary of the Chernobyl disaster

УЗЛОВАЯ ПАТОЛОГИЯ У ДЕТЕЙ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ СКРИНИНГА

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

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

Проведен анализ клинико-лабораторных и сонографических показателей у детей Гомельской области на момент аварии на ЧАЭС, проходивших скрининговое исследование. Показано, что в период в 1991-1996 гг. узловая патология была верифицирована у 1,4% (244/17552; 99% ДИ (1,2-1,6%)) обследованных детей когорты Гомельской области.

Ключевые слова: дети, узловой зоб, авария на ЧАЭС

Введение

Термин «узловые образования», применяемый в эндокринологии, является собирательным клиническим понятием и представляет собой весьма гетерогенную группу заболеваний, особенностью которых является наличие истинных и ложных опухолевидных образований в щитовидной железе на фоне различного функционального состояния, размером 1 см и более, определяемых пальпаторно и/или при помощи любого визуализирующего исследования и имеющие различные морфологические характеристики [1, 2, 3].

Узловые образования относятся к распространенным тироидным заболеваниям, составляя 40-98,9% среди всех эндокринопатий. В настоящее время пальпируемые узловые образования щитовидной железы обнаруживаются у 4-7% населения всего земного шара. Около 5% людей в популяции имеют узлы более 1 см в диаметре, узлы меньшего размера встречаются чаще [4, 5, 6]. В последние годы активное использование ультразвуковых аппаратов с высокой разрешающей способностью подняло цифры распространенности узловой формы зоба до 70% [7, 8]. В рекомендациях по лечению узлового зоба Американской ассоциации клинических эндокринологов существующая проблема назва-

на «эпидемией» [7]. Распространенность узлового эутиреоидного зоба по данным аутопсии достигает до 30-80% [6].

Анализ данных официальной статистики Республики Беларусь за 1992-2007 гг. выявил ряд тенденций в формировании тироидной патологии. Заболеваемость узловыми формами зоба у детей Гомельской области с 1986 по 2009 гг. возросла с 1,76 до 64,0 на 100 тысяч детского населения. В настоящее время отмечается более высокий рост заболеваемости узловым зобом в подростковом возрасте в Гомельской области – 152,0 по сравнению со средне-республиканским – 78,8 на 100 тысяч подростков [9, 10].

Распространенность узлового и многоузлового зоба возрастает в пожилом возрасте, когда узлы выявляются у подавляющего большинства пациентов вне зависимости от йодного обеспечения [11], т.е. распространение узловых образований в щитовидной железе линейно увеличивается с возрастом. Распространенность пальпируемых узловых образований щитовидной железы в регионе с нормальным йодным обеспечением у лиц старше 60 лет достигает 5-6% [12, 13].

Согласно литературным данным, узловая форма тироидной патологии встречается во всех возрастных группах: редко у

детей и подростков и чаще у лиц старше 30 лет [6, 14].

Целью настоящей работы явился анализ анамнестических данных, клинико-лабораторных и сонографических показателей у детей с узловым зобом, проходивших скрининговое исследование и проживавших в Гомельской области на момент аварии в возрасте младше 10 лет.

Материал и методы исследования

Исследование являлось когортным, проводилось на базе Гомельского диспансера радиационной медицины, реорганизованного в 2002 г. в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека».

Дизайн исследования. 1-й этап: массовый скрининг детей Гомельской области (1991-1996 гг.) с целью выявления тиреоидной патологии и формирования базы данных (17552 субъекта). 2-й этап: ежегодный осмотр детей, прошедших скрининговое обследование, с целью верификации клинических диагнозов и формирования уточненной базы данных с узловым зобом среди лиц с тиреоидной патологией (244/557).

Оценка тиреоидного статуса проводилась иммуноферментным методом: «Amerlit», («Amersham», Великобритания), наличия аутоантител – по результатам реакции пассивной гемагглютинации визуальными наборами «Fujirevivo for Ab-Tg, Ab-Mc» (Япония). Ультразвуковое исследование щитовидной железы проводили с использованием аппарата высокого разрешения («ALOKA SSD-520», «ALOKA-630», Япония). При пальпаторной оценке размеров щитовидной железы использовали классификацию ВОЗ (1986, 1994), при сонографической – зоб диагностировали, если объем щитовидной железы превышал возрастные нормы для Белорусской популяции.

Тонкоигольную аспирационную биопсию проводили под ультразвуковым контролем с помощью адаптера со сменной металлической канюлей, зафиксированной на линейном датчике узловых образований щитовидной железы с размером узлового образования менее и более 10 мм.

Статистическую обработку данных проводили с использованием программных пакетов Statistica 6,0 (Stat Soft, GS-35F-5899H).

Результаты исследования

В отличие от других авторов указывающих, что узловая форма зоба является крайне редкой находкой у детей (около 0,1%) [15], в нашем исследовании узловые образования выявлены в 1,4% (244/17552; 99% ДИ (1,2-1,6%)) случаев. Доля узловой формы зоба в структуре верифицированной базы патологии щитовидной железы составила 244/557, 43,9% (99%ДИ (38,5-49,2%)) случая и была максимальной в возрастной группе детей старше 7 лет – 42/66, 63,6% (95% ДИ (61,7-65,6%)) случая, наименьшая – в возрасте до 1 года на момент аварии – 15/47, 31,9% (95% ДИ (30,3-33,5%)) случаев, $p=0,069$.

Медиана возраста пациентов на момент аварии составляла 4,9 лет (2,7; 6,5), на момент обследования – 11,8 лет (10,0; 14,0). Учитывая рост заболеваемости раком щитовидной железы у детей Гомельской области, всем пациентам с узловыми образованиями для дифференциальной диагностики цитоморфологической природы опухолевых образований предлагалось проведение тонкоигольной аспирационной биопсии, как под ультразвуковым контролем, так и без. Цитологически информативные пунктаты были в 74,2%, 182/244 ДИ (68,8-79,6%)) случаев. Оперативное лечение щитовидной железы с доброкачественными морфологически верифицированными диагнозами имело место у 23/244, 9,4% (95% ДИ (9,0-9,8%)) пациентов. Структура гистоморфологической патологии была следующая: аденома – 6,2%, 15/244 (95% ДИ (5,8-6,5%)), коллоидный зоб – 1,6%, 4/244 (95% ДИ (1,5-1,8%)), другая патология (тератома, гамартома и аденоматозный зоб) – 1,6%, 4/244 (95% ДИ (1,5-1,8%)) случаев.

Среди детей с узловой формой зоба преобладали лица женского пола. Соотношение мальчиков (56,2%, 98/174; 95% ДИ (48,9-63,5%)) и девочек (38,2%, 146/383; 95% ДИ (33,4-43,1%)) – 1:1,5. Приведен-

ные распределения пациентов с узловыми образованиями щитовидной железы по полу соответствовали известным наблюдениям о преобладании рассматриваемой патологии у лиц женского пола, но не у детского населения.

Возрастные и инструментальные показатели у пациентов с узловой формой зоба представлены в таблице 1.

Как видно из представленных в таблице 1 данных, у девочек латентный период 7,4 лет (6,8; 7,9) и объем щитовидной железы 9,1 см³ (7,5; 11,7) были значимо выше при сравнении с мальчиками – 6,9 лет (6,5; 7,5) и 7,6 см³ (6,3; 9,9), $p=0,024$, $p=0,002$ соответственно). Несмотря на то, что медиана возраста на момент обследования (12,1 лет (10,2; 13,9)) у девочек была выше, чем у мальчиков (11,6 лет (9,4; 13,9)), статистической разницы отмечено не было. У мальчиков и у девочек индекс массы тела 17,9 кг/м² (16,5; 19,6) и 18,0 кг/м² (16,2; 20,3) соответственно и медиана возраста на момент аварии – 5,0 лет (2,3; 6,3) и 4,9 лет (2,8; 6,5) соответственно были практически одинаковы. Между мальчиками – 0,16 Гр (0,10; 0,39) и де-

вочками – 0,16 Гр (0,10; 0,27) не выявлено разницы в поглощенной дозе ¹³¹I щитовидной железы.

Функциональное состояние щитовидной железы и уровни антител анализировались у мальчиков и девочек с узловой формой зоба. Данные приведены в таблице 2.

Как видно из приведенных в таблице 2 данных, различия концентраций тиротропного гормона, свободного тироксина и уровней аутоантител к микросомальному антигену и тироглобулину у мальчиков и девочек были статистически незначимы.

У детей с узловым зобом преобладали случаи сохраненной функции щитовидной железы – у 92,0%, 215/232 (95% ДИ (87,5-96,5%)), субклинического тиротоксикоза – у 1,3%, 3/232 (95% ДИ (1,1-1,5%)), гипотироза с отсекающими значениями тиротропного гормона более 7,0 мМЕ/л – у 6,0%, 14/232 (95% ДИ (5,6-6,5%)) обследованных. Антитела к микросомальному антигену имели место в 3,9% (9/232) случаев (95% ДИ (3,6-4,1%)), к тироглобулину – только в одном 1/232 (0,9%; (95% ДИ (0,1-1,7%))), гендерные различия отсутствовали.

Таблица 1 – Клинико-anamнестические и сонографические характеристики, реконструированные дозы ¹³¹I, поглощенного щитовидной железой, у детей с узловыми образованиями щитовидной железы, вошедших в верифицированную базу, Me (Q₁; Q₃)

Показатели	Оба пола n=244	Мальчики n=98	Девочки n=146	P
Возраст на момент аварии, лет	4,92 (2,69; 6,45)	4,96 (2,29; 6,34)	4,91 (2,78; 6,48)	0,583
Возраст на момент обследования, лет	11,78 (9,95; 13,90)	11,61 (9,39; 13,88)	12,11 (10,19; 13,92)	0,284
Латентный период, лет	7,05 (6,69; 7,78)	6,93 (6,47; 7,51)	7,40 (6,80; 7,88)	0,024
ИМТ, кг/м ²	17,89 (16,34; 19,82)	17,86 (16,52; 19,56)	17,97 (16,15; 20,28)	0,930
Объем ЩЖ, см ³	8,50 (6,70; 11,00) n=207	7,60 (6,30; 9,90) n=83	9,05 (7,45; 11,70) n=124	0,002
Доза, Гр	0,16 (0,10; 0,32)	0,16 (0,10; 0,39)	0,16 (0,10; 0,27)	0,506

Таблица 2 – Лабораторная характеристика показателей тироидного статуса у детей с узловой формой зоба Me, (Q₁; Q₃)

Показатели	Оба пола n=244	Мальчики n=98	Девочки n=146	p
свТ4, пмоль/л	15,70 (13,65; 17,90), n=232	15,40 (12,85; 18,20), n=92	15,90 (13,95; 17,80), n=140	0,425
ТТГ, мМЕ/л	1,41 (0,95; 1,91), n=232	1,39 (0,91; 1,98), n=91	1,43 (0,95; 1,84), n=141	0,810
Ab-Mc	40 (40; 160), n=9	160 (160; 160), n=1	40 (40; 120), n=8	1,000
Ab-Tg	160, n=1	-	160, n=1	1,000

Результаты анализа сонографических признаков узловых образований щитовидной железы представлены на рисунке 1.

Как следует из представленных на рисунке 1 данных, гипоехогенные узловые образования встречались в 70,1%, 171/244 (95% ДИ (62,3-77,3%)), смешанные – в 15,6%, 38/244 (95% ДИ (15,0-16,2%)), в то время как гиперэхогенные – в 9,0%, 22/244 (95% ДИ (8,5-9,5%)) и изоэхогенные – в 5,3%, 13/244 (95% ДИ (5,0-5,7%)) случаев. Медиана экскреции йода с мочой у детей с узловым зобом (34/244) составляла 185 мг/л (8,3; 25,5).

Заключение

Таким образом, доброкачественные узловые образования щитовидной железы регистрировались у 1,4% (244/17552; 99% ДИ (1,2-1,6%)) обследованных детей когорты Гомельской области.

Наиболее часто узловые образования щитовидной железы, диагностированные в 1991-1996 гг., отмечены у группы лиц, возраст которых на момент аварии составлял 7-10 лет – 63,6%, 42/66 (95% ДИ (61,7-65,6%)).

Возраст пациентов, в котором впервые происходила верификация диагноза для узловых форм неиммунной тироидной патологии – 11,8 лет (10,0; 13,9).

У детей с незлокачественными узловыми образованиями щитовидной железы встречаемость антител к микросомальному антигену имела место в 3,9% случаев (9/232; 95% ДИ (3,6-4,1%)), к тироглобулину – в 0,9% (1/232; 95% ДИ (0,1-1,7%)). Гендерные различия отсутствовали.

Библиографический список

1. Данилова, Л.И. Узловой зоб / Л.И. Данилова // *Болезни щитовидной железы и ассоциированные с ними заболевания* / Л.И. Данилова. – Минск-Нагасаки, 2005. – Гл. 3. – С. 37-64.
2. Belfiore, A. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid / A. Belfiore, G.L. La Rosa // *Endocrinol. Metab. Clin. North. Am.* – 2001. – Vol. 30. – P. 361-400.

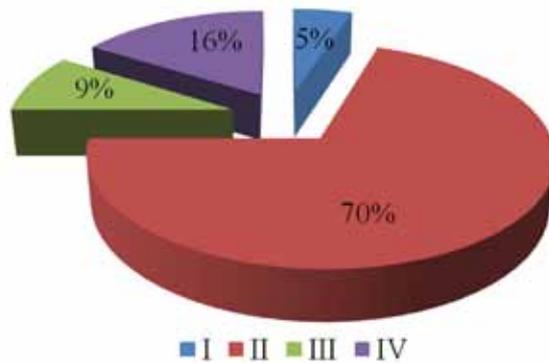


Рисунок 1 – Сонографическая характеристика узловых образований щитовидной железы (n=244)

3. Скрининговые исследования для раннего выявления радиоиндуцированной патологии щитовидной железы / В.М. Дрозд [и др.] // «Чернобыльские чтения-2010», 15-16 апреля 2010 г., Гомель, Республика Беларусь, ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» – С. 114-116.

4. Долидзе, Д.Д. Актуальность проблемы заболеваний щитовидной железы / Д.Д. Долидзе // Thyromed [Электронный ресурс]. 2006. – Режим доступа: <http://thyromed.com/urgency.php>. – Дата доступа: 14.02.2014

5. Shaha, A.R. Controversies in the management of the thyroid nodule / A.R. Shaha // *Journal Laryngoscope*. – 2000. – Vol. 110, № 2 – P. 183-194.

6. Валдина, Е.А. Узловой нетоксический зоб. Эпидемиология злокачественных опухолей щитовидной железы. Узловой зоб и рак щитовидной железы. Радиоиндуцированные опухоли щитовидной железы / Е.А. Валдина // *Заболевания щитовидной железы: руководство* 3-е изд. – СПб / Е.А. Валдина. Питер, 2006. – Гл. 3; 9-11 – С. 43-48; 139-167.

7. American Association of Clinical Endocrinologists and Associations Medici Endocrinology medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules // *Journal Endocr. pract.* – 2003. – Vol. 12, № 1. – P. 152-154.

8. Fenster, A. Three-dimensional ultrasound imaging / A. Fenster, D.B. Downey, H.N. Cardinal // *Phys. Med. Biol.* – 2001. – Vol. 46. – P.1267-1299.

9. Demidchik, Y.E. Thyroid carcinomas in Belarus 16 years after the Chernobyl disaster / Y.E. Demidchik, E.P. Demidchik // In: Proceedings of symposium of Chernobyl-related health effects, Tokyo, Nov. 27-28, 2002 / Radiation Effects Association. – Tokyo, 2002. – P. 53-55.

10. Заболеваемость патологией щитовидной железы в Республике Беларусь в послечернобыльский период и раннее выявление рака щитовидной железы как основа успешной реабилитации / В.М. Дрозд [и др.] // Реабилитация пациентов с радиоиндуцированным раком щитовидной железы // В.М. Дрозд [и др.] / под ред. В.М. Дрозд [и др]. – Минск, 2010. – Гл. 1. – С. 7-25.

11. Impact of uncertainties in exposure assessment on estimates of thyroid cancer risk among Ukrainian children and adolescents exposed from the Chernobyl accident / M.P. Little [et al.] // PLoS One. – 2014. – Vol. 9, № 1. – P. 1371-1376.

12. Rising thyroid cancer incidence in the United States by demographic and tumor characteristics, 1980-2005 / L. Enewold [et al.] // Journal Cancer Epidemiol. – 2009. – Vol. 18, № 3. – P. 784-791.

13. Шлюмберже, М. Узлы щитовидной железы. Щитовидная железа и облучение / М. Шлюмберже, Ф. Пачини // Опухоли щитовидной железы / М. Шлюмберже. – Nucleon, 1999. – Гл. 1; 11. – С. 13-32; 59; 227-246.

14. Mazzaferri, E.L. Management of a solitary thyroid nodule / E.L. Mazzaferri // New England Journal of Medicine. – 1993/4. – Vol. 1, № 328. – P. 553-559.

15. Дедов, И.И. Внутреннее облучение щитовидной железы / И.И. Дедов, В.И. Дедов // В кн.: Чернобыль: радиоактивный йод – щитовидная железа. – М.: 1996. – С. 24-42; 91-164.

G.D. Panasyuk, M.L. Luschik

NODULAR GOITER IN CHILDREN GOMEL REGION ACCORDING TO SCREENING

The analysis of clinical, laboratory and sonographic parameters in children Gomel region at the time of the Chernobyl accident, held a screening study. It is shown that in the period from 1991-1996. Nodular pathology was verified in 1,4% (244/17552; 99% CI (1,2-1,6 %)) examined children Gomel region cohort.

Keywords: children, nodular goiter, the accident at the Chernobyl nuclear power plant

Поступила: 15.03.16