

УДК 616.441-02+612.392.64/.4+616.379-008.64-08+616-056.527-007.1]-053.2-055.1/.2
DOI: 10.56871/MHCO.2022.67.17.002

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭНДОКРИННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ У ДЕТЕЙ (ПО ДАННЫМ ОДНОГО ИЗ РЕГИОНОВ ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)

© Гульнара Рафиковна Сагитова¹, Алена Анатольевна Антонова¹,
Надежда Юрьевна Никулина², Василий Михайлович Середа³, Василий Иванович Орел³

¹ Астраханский государственный медицинский университет. 414000, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121

² Областная детская клиническая больница имени Н.Н. Силищевой. 414011, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Медиков, д. 6

³ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Контактная информация: Алена Анатольевна Антонова — к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии с курсом последипломного образования. E-mail: fduecn-2010@mail.ru

Для цитирования: Сагитова Г.Р., Антонова А.А., Никулина Н.Ю., Середа В.М., Орел В.И. Характеристика заболеваемости эндокринной патологией у детей (по данным одного из регионов Южного федерального округа) // Медицина и организация здравоохранения. 2022. Т. 7. № 4. С. 18–23. DOI: <https://doi.org/10.56871/MHCO.2022.67.17.002>

Поступила: 22.08.2022

Одобрена: 30.11.2022

Принята к печати: 22.12.2022

РЕЗЮМЕ. Актуальность данной работы обусловлена потребностью в реальной информации о заболеваемости различной эндокринной патологией у детей, а также разработкой оптимальных практических рекомендаций. Проведено исследование динамики и структуры заболеваемости эндокринной системы на базе отделения эндокринологии ГБУЗ АО «ОДКБ им. Н.Н. Силищевой» за период с 2019 по 2021 гг. По результатам исследования три лидирующих позиции в структуре заболеваемости занимают сахарный диабет 1-го типа, ожирение и задержка роста. Увеличивается количество детей, у которых впервые диагностирован сахарный диабет (2021 г. — 17,1 %, 2020 г. — 10,9 %, 2019 г. — 5,7 %). Число впервые выявленных случаев заболеваемости сахарным диабетом 1-го типа среди городских детей в 2021 г. превышало число аналогичных случаев среди сельских детей в 2,8 раза. Ведущее место среди осложнений сахарного диабета у детей и подростков занимает диабетическая нефропатия. Осложнения сахарного диабета в регионе у мальчиков встречаются чаще, чем у девочек. Среди городских жителей осложнения регистрируются чаще. При длительности заболевания от 1 года до 5 лет в среднем встречается 1–2 осложнения, от 5 до 10 лет — в среднем три осложнения. Приоритетными направлениями в снижении патологии эндокринной системы среди детской популяции являются: диспансерное наблюдение, своевременная диагностика, лечение. Необходимо также планирование и создание превентивных мероприятий медицинского, социально-экологического и организационного характера по снижению рисков развития патологии эндокринной системы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дети; эндокринная патология; заболеваемость; динамика.

CHARACTERISTICS OF INCIDENCE OF ENDOCRINE PATHOLOGY IN CHILDREN (ACCORDING TO THE DATA OF ONE OF THE REGIONS OF THE SOUTHERN FEDERAL DISTRICT)

© Gul'nara R. Sagitova¹, Alena A. Antonova¹, Nadezhda Yu. Nikulina², Vasily M. Sereda³, Vasily I. Orel³

¹ Astrakhan State Medical University. Bakinskaya 121, Astrakhan, Russian Federation, 414000

² Regional children's clinical hospital named after N.N. Silishcheva. Medikov 6, Astrakhan, Russian Federation, 414011

³ Saint Petersburg State Pediatric Medical University. Lithuania 2, Saint Petersburg, Russian Federation, 194100

Contact information: Alena A. Antonova — MD, PhD, Associate Professor of the Department of Hospital Pediatrics with a postgraduate education course. E-mail: fduen-2010@mail.ru

For citation: Sagitova GR, Antonova AA, Nikulina NYu, Sereda VM, Orel VI. Characteristics of incidence of endocrine pathology in children (according to the data of one of the regions of the Southern Federal District). Medicine and health care organization (St. Petersburg). 2022;7(4):18-23. DOI: <https://doi.org/10.56871/MHCO.2022.67.17.002>

Received: 22.08.2022

Revised: 30.11.2022

Accepted: 22.12.2022

ABSTRACT. The relevance of this work is due to the need for authentic information about the incidence of various endocrine pathologies in children, as well as the development of optimal practical recommendations. A study of the dynamics and structure of the incidence of the endocrine system pathologies was carried out on the basis of the endocrinology department of Regional Children's Clinical Hospital named after N.N. Silishcheva for the period from 2019 to 2021. According to the results of the study, the three leading positions in the structure of morbidity are taken by type 1 diabetes mellitus, obesity and stunting. There is an increase in the number of children with diabetes mellitus, newly diagnosed (2021 — 17.1 %, 2020 — 10.9 %, 2019 — 5.7 %). The number of newly diagnosed cases of type 1 diabetes mellitus among urban children in 2021 exceeded the number of cases among rural children by 2.8 times. The leading place among the complications of diabetes mellitus in children and adolescents is occupied by diabetic nephropathy. Complications of diabetes mellitus in the region are more common in boys than in girls. Among urban residents, complications are recorded more often. With disease duration of 1–5 years, on average, 1–2 complications occur, from 5 to 10 years — on average of three complications. Priority directions in reducing the pathology of the endocrine system among the child population are: dispensary observation, timely diagnosis, treatment. It is also necessary to plan and create preventive measures of a medical, socio-ecological and organizational nature to reduce the risks of developing pathology of the endocrine system.

KEY WORDS: children; endocrine pathology; morbidity; dynamics.

ВВЕДЕНИЕ

По данным Росстата, у детского населения в возрасте от 0 до 14 лет в 2019 г. прослеживается рост болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ по сравнению с 2018 г. (415,3 тыс. и 395,5 тыс. соответственно).

В 2020 г. отмечается снижение показателей заболеваемости до 345,0 тыс. [10]. Возможно, это связано с пандемией COVID-19, во время которой была приостановлена деятельность профильных отделений, и они были перепрофилированы под госпитали для приема инфекционных больных.

Одним из самых распространенных хронических заболеваний в мире считается ожирение, которое относится к главным факторам риска возникновения сахарного диабета (СД), сердечно-сосудистых заболеваний. Сахарный диабет даже на раннем этапе своего развития оказывает негативное влияние на функционирование организма и ухудшение течения сопутствующей патологии [1–9, 11–15].

Актуальность данной работы обусловлена потребностью в реальной информации о заболеваемости различной эндокринной патологией у детей, а также поиском оптимальных практических рекомендаций по снижению рисков развития патологии эндокринной системы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить тенденции показателей заболеваемости отдельных нозологических форм эндокринной патологии у детей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводили в отделении эндокринологии ГБУЗ АО «ОДКБ им. Н.Н. Силищевой». Материалом для изучения заболеваемости отдельных эндокринопатий послужили отчеты медицинской организации за 2016–2021 гг.

Данные исследования обрабатывались методами математической статистики с использованием t-критерия Стьюдента для относительных величин и критерия Манна–Уитни в программном пакете Statistica 10.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Возрастная структура пролеченных больных представлена на рисунке 1.

При анализе данных гистограммы видно, что в 2020–2021 гг. преобладают респонденты в возрасте от 1 года до 14 лет.

В отделении эндокринологии медицинскую помощь получают не только пациенты, поступившие из г. Астрахани, но и из сельских районов.

За 2021 г. число госпитализаций городских детей в 2,4 раза превышает число госпитализаций сельских детей, в 2016 г. — в 1,6 раза, в 2017 г. — в 1,3 раза, в 2018 г. — в 1,3 раза, в 2019 г. — в 1,2 раза, в 2020 г. — в 1,2 раза.

В структуре патологии эндокринной системы лидирующие места занимали сахарный диабет 1-го типа и ожирение (табл. 1).

В 2020 г. количество пролеченных пациентов уменьшилось на 452 при сравнении с 2019 г., и на 45 — при сравнении 2020 и 2021 гг. Такие показатели связаны с ограничением госпитализаций в связи с эпидемиологической ситуацией по коронавирусной инфекции COVID-19.

Первое место в 2021 г. по числу госпитализаций занимают дети и подростки с сахарным диабетом 1-го типа: 167 человек (62,3%), в 2020 г. — 144 человека (46%), в 2019 г. — 258 человек (33,7%), в 2018 г. — 205 человек (30,8%), в 2017 г. — 171 человек (26,3%), в 2016 г. — 233 человека (34,8%).

Впервые выявленный сахарный диабет 1-го типа от всего числа поступивших детей — 46 человек (17,2%). В предыдущие годы: 2016 г. — 6,3%, 2017 г. — 6,6%, 2018 г. — 7,5%, 2019 г. — 5,6%, 2020 г. — 10,9%.

Число впервые выявленных случаев сахарного диабета 1-го типа среди городских детей в 2015 г. превышало число случаев среди сельских детей в 2,2 раза, в 2016 г. — одинаково, в 2017 г. — в 2 раза, в 2018 г. — в 1,4 раза, в 2019 г. — в 1,3 раза. В 2020 г. заболеваемость эндокринной патологией среди сельского населения в 1,8 раза превысила таковую среди городского населения, а в 2021 г., напротив, заболеваемость городского населения была в 2,8 раза выше по сравнению с сельским.

Второе место в 2021 г. по числу госпитализаций занимают дети и подростки с ожирением — 53 человека (19,8%), в 2020 г. — 98 человек (31,3%), в 2019 г. — 273 человека (35,7%), в 2018 г. — 269 человек (40,5%), в 2017 г. — 285 человек (43,8%), в 2016 г. — 214 человек (32%).

Третье место занимают дети и подростки с задержкой роста — 20 человек (7,4%) (низкорослость конституциональная (задержка физического развития) — 19 человек; гипопитарный нанизм (выделено отдельно) — 1 человек), в 2020 г. — 21 человек (6,7%), в 2019 г. — 118 человек (15,4%), в 2018 г. — 98 человек (14,7%), в 2017 г. — 86 человек (13,2%), в 2016 г. — 92 человека (13,7%).

Четвертое место занимают дети и подростки с заболеваниями щитовидной железы — 14 человек (5,2%), в 2020 г. — 15 человек (4,8%), в

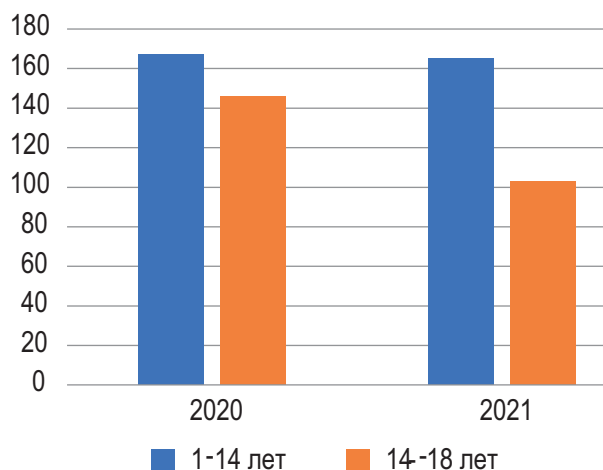


Рис. 1. Возрастная структура пролеченных пациентов

Fig. 1. Age structure of treated patients

2019 г. — 38 человек (4,9%), в 2018 г. — 40 человек (6%), в 2017 г. — 42 человека (6,5%), в 2016 г. — 45 человек (6,7%).

Проводились исследования по частоте встречаемости осложнений СД. Наиболее часто встречаемым осложнением является диабетическая нефропатия, диабетическая миокардиодистрофия. Реже всего наблюдаются задержка роста, ангиопатия сетчатки и др.

Согласно исследованиям К.С. Donaghue и соавт., подростки имеют более высокий риск развития угрожающей зрению ретинопатии по сравнению со взрослыми. При своевременном лечении и диспансеризации частота развития ретинопатии у подростков снижается на 20% [16].

Осложнения СД в регионе у мальчиков встречаются чаще, чем у девочек. Среди городских жителей осложнения регистрируются чаще. При длительности заболевания от 1 года до 5 лет в среднем встречается 1–2 осложнения, от 5 до 10 лет — в среднем 3 осложнения.

ВЫВОДЫ

По данным исследования в структуре заболеваемости различными эндокринопатиями значительное место занимают сахарный диабет 1-го типа и ожирение. В динамике за последние 3 года отмечается увеличение заболеваемости сахарным диабетом 1-го типа. Число впервые выявленных случаев заболеваемости сахарным диабетом 1-го типа среди городских детей достоверно выше в 2021 г. по сравнению с предыдущими годами ($p \leq 0,05$). Ведущее место среди осложнений сахарного диабета у детей и подростков занимает диабетическая нефропатия.

Таблица 1

Table 1

Возрастная структура и нозологические формы (по МКБ-10) пролеченных больных, абс. (%)

Age structure and nosological forms (ICD-10) treated patients, abs. (%)

Нозологическая форма / Nosological form	2019 г.			2020 г.			2021 г.		
	1–14 лет / years	14–18 лет / years	Всего / Total	1–14 лет / years	14–18 лет / years	Всего / Total	1–14 лет / years	14–18 лет / years	Всего / Total
Врожденный гипотиреоз / Congenital hypothyroidism	4 (0,95)	2 (0,6)	6 (0,8)	1 (0,74)	–	1 (0,3)	2 (1,3)	1 (0,9)	3 (1,1)
Нетоксический диффузный зоб / Nontoxic diffuse goiter	2 (0,5)	1 (0,3)	3 (0,4)	–	1 (0,6)	1 (0,3)	–	1 (0,9)	1 (0,4)
Тиреотоксикоз с диффузным зобом / Thyrotoxicosis with diffuse goiter	2 (0,5)	4 (1,6)	8 (1,05)	2 (1,5)	2 (0,6)	4 (1,3)	5 (3,2)	2 (1,8)	7 (2,6)
Узлы и кисты щитовидной железы / Thyroid nodule and sand cysts	1 (0,23)	5 (1,44)	6 (0,8)	–	3 (0,95)	3 (0,96)	–	–	–
Аутоиммунный тиреоидит / Autoimmune thyroiditis	6 (1,4)	9 (2,6)	15 (2,0)	2 (1,5)	4 (1,3)	6 (1,9)	2 (1,3)	1 (0,9)	3 (1,1)
Сахарный диабет 1-го типа, в том числе: / Type 1 diabetes mellitus, including:	171 (40,8)	87 (25,1)	258 (33,7)	71 (52,6)	73 (23,3)	144 (46)	98 (62,4)	69 (62,2)	167 (62,3)
Впервые выявленный сахарный диабет / Newly diagnosed diabetes mellitus	40 (9,5)	3 (0,9)	43 (5,6)	28 (20,7)	6 (3,4)	34 (10,9)	41 (26,1)	5 (4,5)	46 (17,2)
Нарушение толерантности к глюкозе / Impaired glucose tolerance	15 (3,6)	5 (1,44)	20 (2,6)	7 (5,2)	4 (1,3)	11 (3,5)	4 (2,5)	2 (1,8)	6 (2,2)
Гипопитуитаризм (гипофизарный нанизм) / Hypopituitarism (pituitary dwarfism)	3 (0,7)	2 (0,6)	5 (0,65)	1 (0,7)	–	1 (0,1)	1 (0,6)	–	1 (0,4)
Несахарный диабет / Non-sugar diabetes	3 (0,7)	2 (0,6)	5 (0,65)	1 (0,7)	1 (0,6)	2 (0,6)	–	–	–
Адреногенитальный синдром / Adrenogenital syndrome	9 (2,1)	2 (0,6)	11 (1,4)	1 (0,7)	1 (0,6)	2 (0,6)	–	2 (1,8)	2 (0,75)
Гипогонадизм / Hypogonadism	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Низкорослость / Low-growth	78 (18,6)	35 (10,1)	113 (14,8)	9 (6,7)	11 (6,2)	20 (6,4)	12 (7,6)	7 (6,3)	19 (7,1)
Ожирение / Obesity	103 (24,6)	170 (49,1)	273 (35,7)	36 (26,7)	62 (34,8)	98 (31,3)	30 (19,1)	23 (20,7)	53 (19,8)
Сахарный диабет 2-го типа / Type 2 diabetes mellitus	–	1 (0,3)	1 (0,1)	–	–	–	–	–	–
Недостаточность питания / Nutritional deficiencies	7 (1,7)	11 (3,2)	18 (2,4)	–	3 (1,7)	3 (0,95)	1 (0,6)	–	1 (0,4)
Высокорослость / Tallness	–	–	–	–	1 (0,6)	1 (0,3)	–	–	–
Другие нарушения полового созревания / Other disorders of puberty	6 (1,4)	5 (1,4)	11 (1,44)	1 (0,74)	1 (0,6)	2 (0,6)	–	–	–
Преждевременное половое развитие / Premature sexual development	7 (1,7)	–	7 (0,9)	3 (2,2)	–	3 (0,95)	1 (0,6)	–	1 (0,4)
Хроническая надпочечниковая недостаточность / Chronic adrenalin sufficiency	–	–	–	–	1 (0,6)	1 (0,3)	–	1 (0,9)	1 (0,4)
Прочее / Other	2 (0,5)	3 (0,9)	5 (0,65)	–	1 (0,6)	1 (0,3)	1 (0,6)	1 (0,9)	2 (0,75)
Всего / Total	419	346	765	135	178	313	157	111	268

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приоритетными направлениями в снижении патологии эндокринной системы среди детской популяции являются: диспансерное наблюдение, своевременная диагностика, лечение. Необходимо также планирование и создание превентивных мероприятий медицинского, социально-экологического и организационного характера по снижению рисков развития патологии эндокринной системы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие пациентов на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

- Бурлуцкая А.В., Шадрин С.А., Статова А.В. Эндокринная патология у подростков города Краснодара. Международный научно-исследовательский журнал. 2016; 11(53): 130–4. DOI: 10.18454/IRJ.2016.53.197.
- Голубев Н.А., Огрызко Е.В., Шелепова Е.А., Залевская О.В. Заболеваемость детей болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ в рамках национального проекта «Здравоохранения» российской Федерации. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019; 3: 358–71. DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10072.
- Гунбина И.В. Сахарный диабет у ребенка: полноценная жизнь под контролем. Педиатрический вестник Южного Урала. 2017; 2: 33–7.
- Гунбина И.В. Информационные технологии в детской диабетологии. Педиатрический вестник Южного Урала. 2017; 1: 43–6.
- Гунбина И.В., Домрачева Э.Г. Оказание высокотехнологичной медицинской помощи детям с сахарным диабетом в условиях эндокринологического отделения ЧОДКБ. Педиатрический вестник Южного Урала. 2016; 1: 4–7.
- Демичева Т.П., Шилова С.П. Статистический анализ распространенности болезней эндокринной системы в Пермском крае (по различным источникам информации). Социальные аспекты здоровья населения. 2016; 48(2): 3. DOI: 10.21045/2071-5021-2016-48-2-3.
- Кузнецов Е.В., Жукова Л.А., Пахомова Е.А., Гуламов А.А. Эндокринные заболевания как медико-социальная проблема современности. Современные проблемы науки и образования. 2017; 4.
- Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. Eur J Pediatr. 2000; 159 (Suppl. 1): 14–34.
- Разина А.О., Ачкасов Е.Е., Руненко С.Д. Ожирение: современный взгляд на проблему. Ожирение и метаболизм. 2016; 13(1): 3–8.
- Российский статистический ежегодник. 2021: Стат. сб. М.: Росстат; 2021.
- Савина А.А. Тенденции показателей заболеваемости болезнями эндокринной системы взрослого населения Российской Федерации. Социальные аспекты здоровья населения. 2021; 67(4): 6. DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-4-6.
- Сагитова Г.Р., Отто Н.Ю., Ледяев М.Я. и др. Динамика хронических осложнений сахарного диабета 1-го типа у детей и подростков (за 20 лет). Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2020; 2(74): 19–21.
- Сагитова Г.Р., Отто Н.Ю., Ледяев М.Я. и др. Особенности сахарного диабета 1-го типа у детей, проживающих в Астраханской области. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2019; 2(70): 74–7.
- Сагитова Г.Р., Отто Н.Ю., Каширская Н.А. Основные параклинические показатели соматического статуса детей с сахарным диабетом 1 типа. В сборнике: Актуальные вопросы современной медицины. Материалы Международной конференции Прикаспийских государств. 2016; 184–5.
- Тарасенко Н.А., Стрелкова А.К. Ожирение как социальная проблема. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2017; 133: 505–16.
- How to cite this article: Donaghue K.C., Marcovecchio M.L., Wadwa R.P. et al. ISPAD Clinical Practice

Consensus Guidelines 2018: Microvascular and macrovascular complications in children and adolescents. *Pediatr Diabetes*. 2018; 19(Suppl. 27): 262–74. <https://doi.org/10.1111/pedi.12742>.

REFERENCES

1. Burlutskaya A.V., Shadrin S.A., Statova A.V. Endokrinnaya patologiya u podrostkov goroda Krasnodara [Endocrine pathology in adolescents in the city of Krasnodar]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*. 2016; 11(53): 130–4. DOI: 10.18454/IRJ.2016.53.197. (in Russian).
2. Golubev N.A., Ogryzko E.V., Shelepova E.A., Zalevskaya O.V. Zaboлевayemost' detey boleznyami endokrinnoy sistemy, rasstroystvami pitaniya i narusheniyami obmena veshchestv v ramkakh natsional'nogo proyekta «Zdravookhraneniya» rossiyskoy Federatsii [Morbidity of children with diseases of the endocrine system, eating disorders and metabolic disorders in the framework of the national project “Health” of the Russian Federation]. *Sovremennyye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoy statistiki*. 2019; 3: 358–71. DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10072. (in Russian).
3. Gunbina I.V. Sakharnyy diabet u rebenka: polnotsennaya zhizn' pod kontrolem [Diabetes mellitus in a child: a full life under control]. *Pediatricheskii vestnik Yuzhnogo Urala*. 2017; 2: 33–7. (in Russian).
4. Gunbina I.V. Informatsionnye tekhnologii v detskoj diabetologii [Information technology in pediatric diabetology]. *Pediatricheskii vestnik Yuzhnogo Urala*. 2017; 1: 43–6. (in Russian).
5. Gunbina I.V., Domracheva E.G. Okazaniye vysokotekhnologichnoy meditsinskoy pomoshchi detyam s sakharnym diabetom v usloviyakh endokrinologicheskogo otdeleniya CHODKB [Providing high-tech medical care to children with diabetes mellitus in the endocrinology department of the ChODKB]. *Pediatricheskii vestnik Yuzhnogo Urala*. 2016; 1: 4–7. (in Russian).
6. Demicheva T.P., Shilova S.P. Statisticheskii analiz rasprostranennosti bolezney endokrinnoy sistemy v Permskom kraye (po razlichnym istochnikam informatsii) [Statistical analysis of the prevalence of diseases of the endocrine system in the Perm region (according to various sources of information)]. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2016; 48(2): 3. DOI: 10.21045/2071-5021-2016-48-2-3. (in Russian).
7. Kuznetsov E.V., Zhukova L.A., Pakhomova E.A., Gulamov A.A. Endokrinnyye zabolevaniya kak mediko-sotsial'naya problema sovremennosti [Endocrine diseases as a medical and social problem of our time]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2017; 4. (in Russian).
8. Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. *EurJPediatr*. 2000; 159 (Suppl. 1): 14–34.
9. Razina A.O., Achkasov E.E., Runenko S.D. Ozhireniye: sovremennyy vzglyad na problemu [Obesity: a modern view of the problem]. *Ozhireniye i metabolizm*. 2016; 13(1): 3–8. (in Russian).
10. Rossiyskiy statisticheskiy ezhegodnik [Russian statistical yearbook]. 2021. *Statisticheskii sbornik*. Moskva: Rosstat Publ.: 2021. (in Russian).
11. Savina A.A. Tendentsii pokazateley zaboлевayemosti boleznyami endokrinnoy sistemy vzroslogo naseleniya Rossiyskoy Federatsii [Trends in the incidence of diseases of the endocrine system of the adult population of the Russian Federation]. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2021; 67(4): 6. DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-4-6. (in Russian).
12. Sagitova G.R., Otto N.Yu., Ledyayev M.Ya. i dr. Dinamika khronicheskikh oslozhneniy sakharnogo diabeta 1-go tipa u detey i podrostkov (za 20 let) [Dynamics of chronic complications of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents (over 20 years)]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*. 2020; 2(74): 19–21. (in Russian).
13. Sagitova G.R., Otto N.Yu., Ledyayev M.Ya. i dr. Osobennosti sakharnogo diabeta 1-go tipa u detey, prozhivayushchikh v Astrakhanskoy oblasti [Peculiarities of type 1 diabetes mellitus in children living in the Astrakhan region]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*. 2019; 2(70): 74–7. (in Russian).
14. Sagitova G.R., Otto N.Yu., Kashirskaya N.A. Osnovnyye paraklinicheskiye pokazateli somaticheskogo statusa detey s sakharnym diabetom 1 tipa [The main paraclinical indicators of the somatic status of children with type 1 diabetes mellitus]. V sbornike: Aktual'nyye voprosy sovremennoy meditsiny. Materialy Mezhdunarodnoy konferentsii Prikaspiyskikh gosudarstv. 2016; 184–5. (in Russian).
15. Tarasenko N.A., Strelkova A.K. Ozhireniye kak sotsial'naya problema [Obesity as a social problem]. *Politematicheskii setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2017; 133: 505–16. (in Russian).
16. How to cite this article: Donaghue K.C., Marcovecchio M.L., Wadwa R.P. et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Microvascular and macrovascular complications in children and adolescents. *Pediatr Diabetes*. 2018; 19(Suppl. 27): 262–74. <https://doi.org/10.1111/pedi.12742>.