

Республиканское совещание по итогам работы
эндокринологической службы Республики за 2021 год

Об оказании эндокринологической помощи детскому населению Республики Беларусь в 2021 году

Солнцева А. В.

главный внештатный детский эндокринолог
Министерства здравоохранения Республики Беларусь

Структура оказания специализированной эндокринологической помощи детям в амбулаторных условиях

Республиканские ОЗ

Республиканский эндокринологический центр
ГУ «Республиканский центр медицинской
реабилитации и бальнеолечения»:

- Эндокринологическое отделение - 4,0 должностей/ занято 3,25
- Клинико-диагностическая лаборатория
- Отделения функциональной диагностики
- Организационно-методический отдел
- Администрация

Консультативная помощь:
Сотрудники БелМАПО, БГМУ

Областные ОЗ

- **Областной эндокринологический диспансер**
(г. Брест, г. Витебск, г. Гомель, г. Гродно)
- **ГДЭЦ УЗ «2 ГДКБ г. Минска»**
- **Амбулаторно-диспансерные отделения**
УЗ «Минская областная детская клиническая больница» и
УЗ «Могилевский диагностический центр»

Консультативная помощь:
Сотрудники медицинских университетов
(г. Минск, г. Витебск, г. Гомель, г. Гродно), БелМАПО

Межрайонные и районные ОЗ

- Городская поликлиника
- Центральная районная больница

Структура оказания специализированной эндокринологической помощи детям в стационарных условиях

Республиканские
ОЗ

Республиканский детский эндокринологический центр
УЗ «2ГДКБ г. Минска» 40 коек

Консультативная помощь:
сотрудники БелМАПО, БГМУ



Областные
ОЗ

- РНПЦ РМ и ЭЧ (г. Гомель)
 - Отделение эндокринологии Могилевской областной детской больницы
- Детские койки (областные детские больницы: Витебская, Гродненская, Минская, Брестская)

Консультативная помощь:
сотрудники медицинских университетов
(Минск, Витебск, Гомель, Гродно), БелМАПО



Межрайонные
и районные
ОЗ

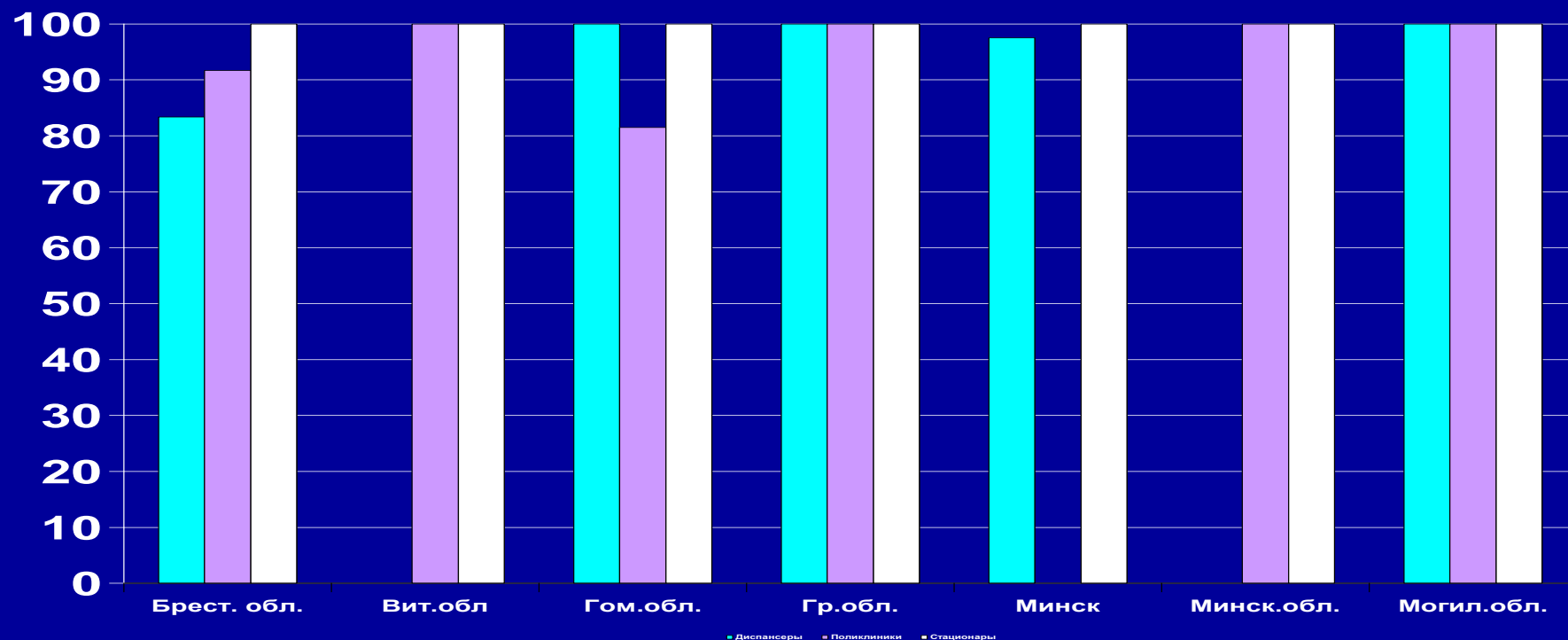
Отделения эндокринологии районных и городских больниц

Укомплектованность кадрами детской эндокринологической службы

	Выделено ставок	Занято ставок	Физических лиц
г. Минск	13,25 18,25 ↓	13,00 15,75	16 18 ↓
Брестская обл.	9,5 9,75 ↓	8,25 8,25	11 11
Витебская обл.	7,75 7,25 ↑	7,75 6,75	8 8
Гродненская обл.	7,25 7,25	7,25 7,25	9 9
Гомельская обл.	10,75 9,25 ↑	9,5 9,0	14 11 ↑
Минская обл.	11,25 6,75 ↑	11,25 6,75	12 10 ↑
Могилевская обл.	6,75 8,25 ↓	6,75 8,25	8 10 ↓
РБ 2021 год 2020 год	66,50 66,75	63,75 62,0	78 77

Занятость ставок врачебных должностей детских эндокринологов

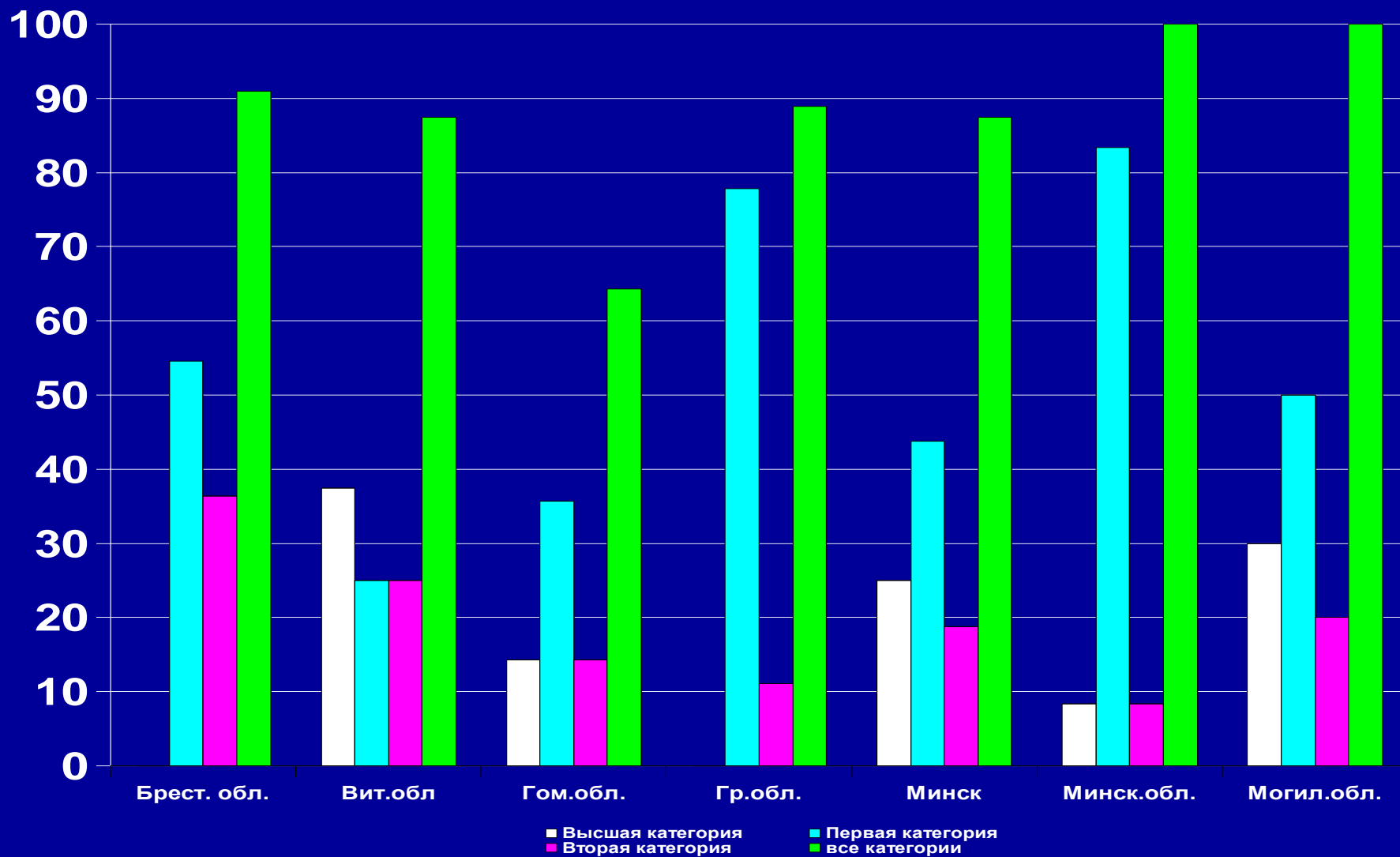
Республика Беларусь 2021 год	95,86%	(2020 год	92,88%)
Диспансеры 2021 год	97,40%	(2020 год	90,91%)
Поликлиники 2021 год	94,89%	(2020 год	96,80%)
Стационары 2021 год	100%	(2020 год	97,44%)
Школы диабета (стац.) 2021 год	100%	(2020 год	69,23%)



Показатели укомплектованности и аттестованности по РБ

Должность	Укомплектованность физ. лиц.	Занятость ставок	% врачей с категорией	% врачей с высшей категорией	% врачей с 1 категорией	% врачей со 2 категорией
Диспансер	86,36	90,91	78,95	21,05	47,37	10,53
2020						
2021	109,09	97,40	85,71	28,57	52,38	4,76
Поликлиники	131,2	96,8	78,05	4,88	51,22	21,95
2020						
2021	113,87	94,89	84,62	5,13	53,85	25,64
Стационар	123,08	97,44	91,67	33,33	41,67	16,67
2020						
2021	118,92	100	90,91	36,36	36,36	18,18
«Школа диабета»	153,85	69,23	100,00	20,00	60,00	20,00
2020						
2021	218,18	100	100	16,67	50	33,33
Всего	115,36	92,88	81,82	14,29	49,35	18,18
2020						
2021	117,29	95,86	87,18	16,67	51,28	19,23

Показатели аттестованности детских эндокринологов по областям



Обеспеченность детскими эндокринологическими койками в 2021 году (2020 год)

Регион	Среднегодовое число коек	Число пользованных пациентов за год	Плановое число дней занятости койки в год
г. Минск	38 (40)	1364 (1155)	347,7
Брестская обл.	13 (16)	284 (92)	288,0
Витебская обл.	15 (15)	373 (120)	330,0
Гомельская обл.	20 (20)	324 (300)	340,0
Гродненская обл.	10 (10)	230 (192)	325,0
Минская обл.	10 (10)	286 (-)	314,8
Могилевская обл.	28 (30)	857 (699)	304,9
РБ	134 (136)	3718 (2558)	321,5

Структура иногородних пациентов, пролеченных в РДЭЦ/ ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ»/

Область	2020 год		2021 год	
	Абсолютное кол-во	% от пролеченных	Абсолютное кол-во	% от пролеченных
Гродненская	48/ 1	4/ 0,31	65/ 14	4/ 3,1
Гомельская	75/ 268	6/ 84,28	74/ 317	8,96 / 70,3
Витебская	56/ 10	4/ 3,14	83/ 19	5 / 4,2
Могилевская	27/ 15	2/ 4,72	31/ 37	2 / 8,2
Брестская	131/ 16	10/ 5,03	146/ 50	10/ 11,1
Минская	246/ 5	20/ 1,57	312/ 11	22 / 2,4
Всего	584/ 315	48,0/ 99,05	712/ 451	50 / 28,8
ГДЭЦ	313	26	328	23
РЦМРИБ	41 / нет данных	3 / нет данных	122/ 90	8 / 23,5

Структура по нозологии в РДЭЦ и ГУ РНПЦ РМ и ЭЧ 2021год

Нозология	Кол-во пациентов	% от пролеченных
Вся эндокринная патология	1363/ 312	97/ 99,0
Сахарный диабет/ + выявленный	754/166 216/ -	51/11 68,6
Низкорослость	197/ 65	14/ 20,6
Ожирение	56/ 2	3 /0,6
ППР	98/3	6/ 0,9
ВДКН /ХНН	46/ 11 -	3,7/ - 0,9/ -
Врожденный гипотиреоз	0/ 1	0/ 0,3
Аутоиммунный тиреоидит	5/ -	0,37/ -
Диффузный токсический зоб	16/ 3	1,2/ 0,9
Несахарный диабет	3/ -	0,2 / -
Гипопитуитаризм	11/ -	0,9/ -

Проведенные диагностические пробы в РДЭЦ/ ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ»

Проба	2018	2019	2020	2021
Стимуляционная с инсулином на СТГ	97/ 85	150/ 92	106/ 41	134/ 41
Стимуляционная с клонидином на СТГ	113/ 85	150/ 895	114/ 48	139/ 48
Стимуляционная с леводопой на СТГ	22/ 43	36/ 25	36/ 17	44/ 17
С аналогом ГнРГ	56/ 31	84/ 27	84/ 11	101/ 11
Супрессивная с глюкозой на СТГ	41/ 0	66/ 0	42/ 0	20/ 0
С глюкагоном	3/ 0	2/ 0	7/ 0	2/ 0
Всего	332/ 244	490/ 244	386/ 117	440/ 117
CGMS	22/ 0	35/ 0	42/ 0	34/ 0
Помпы (установка, коррекция)	14/ 0	19/ 0	32/ 3	43/ 3

Количество амбулаторных посещений врачей-эндокринологов в 2021 (2020) году

Регион	Амбулаторный приём	Профосмотр	Посещений на 1 жителя/год
г. Минск	33618 (29848)	0 (0)	0,1
Брестская область	45989 (34859)	8330 (6050)	0,2
Витебская область	32148 (31005)	2847 (2886)	0,2
Гомельская область	40575 (50045)	7750 (10775)	0,2
Гродненская область	37123(30046)	6333 (7589)	0,2
Минская область	29263 (28224)	21333 (16031)	0,2
Могилевская область	18803 (19620)	2712 (2811)	0,2
Республика Беларусь	237 519 (223 647)	49 305 (46 142)	0,2
РНПЦ РМ и ЭЧ	3 067 (1925)	4 763 (3345)	
РЦМРИБ	14 108 (11187)	0 (0)	

Основная эндокринная патология у детей в Республике Беларусь

(абсолютные цифры, Республиканский регистр, 2021)

Всего состоит под диспансерным наблюдением на 01.01.2022 – 34 304 детей (2020 год – 29 239 детей)

Заболевание	2017	2018	2019	2020	2021
СД 1 тип	2139	2282	2438	2606	2848
СД 2 тип	20	24	20	17	15
СД другие формы	54	46	47	45	69
Тиреотоксикоз	162	164	191	206	189
Гипотиреоз (все формы)	3319	4207	4806	4866	5284
Соматотропная недостаточность	486	454	523	558	566
Узловой зоб	2534	2334	2606	2596	2597
АИТ	3598	3418	3401	3044	3077

Процент редкой патологии 6,1 % (2020 год 5,7%)

Дети с СД более восприимчивы к COVID-19?

- Дети с хорошим метаболическим контролем СД (HbA1c $\leq 7,5\%$) не подвержены повышенному риску заражения SARS-CoV-2 или более тяжелого течения инфекции.
- Риск заражения и течение новой коронавирусной инфекцией у ребенка с сахарным диабетом 1 типа какие, как у остальных детей.
- Основное заражение происходит в семейных очагах или организованных детских учреждениях.

INTERNATIONAL JOURNAL OF IMMUNOPATHOLOGY AND PHARMACOLOGY Vol. 34, no. 3, 451-459 (2011)

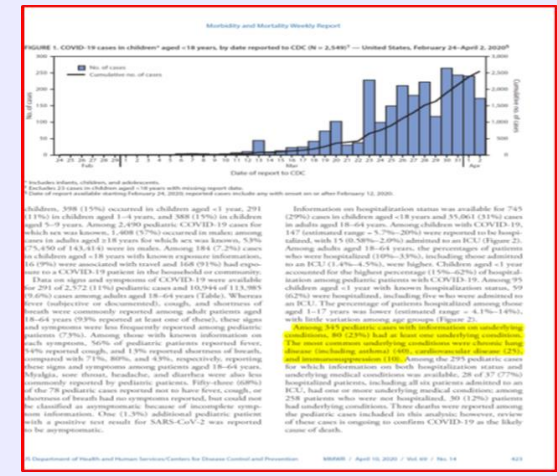
DETECTION OF RESPIRATORY VIRUSES IN THE 2009 WINTER SEASON IN ROME: 2009 INFLUENZA A (H1N1) COMPLICATIONS IN CHILDREN AND CONCOMITANT TYPE 1 DIABETES ONSET

R. NENNA¹, P. PAPOFF¹, C. MORETTI¹, A. PIERANGELI¹, G. SABATINO¹, F. COSTANTINO¹, F. SOSCIA¹, G. GANGIANO¹, V. FERRO¹, M. MENNINI¹, S. SALVADEI¹, G. SCAGNOLARI¹, G. ANTONELLI¹ and F. MIDULLA¹

¹Paediatric Department, ²Virology Section, Department of Experimental Medicine, "Sapienza" University of Rome, Rome; ³Paediatric Department, "G. d'Annunzio" University of Chieti, Italy

Received March 11, 2011 – Accepted June 16, 2011

We investigated clinical characteristics and complications, particularly type 1 diabetes onset, in children hospitalized for 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus and compared number of consultations, rate of hospitalization and virus identification in children hospitalized for acute respiratory symptoms (ARS) during the winter season 2009-2010 and 2004-2005. Patients were tested for 2009 H1N1 virus and 14 respiratory viruses on pharyngeal brush/nasal aspirates, using a RT-PCR or nested PCR assays. Consultations and hospitalizations were extracted from operative system GIPSE. The total number of consultations increased by 12%, consultation rate for ARS by 13% and number of hospitalizations by 56% from 2004-2005 to 2009-2010. In 2004-2005, Influenza A virus was identified in only 7% of hospitalized children, while in 2009-2010 the 2009 H1N1 virus was identified in 21%. Three children attending the hospital for ARS and 2009 H1N1 infection had ketoacidosis as the onset manifestation of type 1 diabetes. By comparing the number of new diabetes diagnoses among the two winter seasons, we found a higher number of new diagnoses in October 2009-January 2010 than in the same period in 2004-2005 (19 vs 10). **Six children (13%), all presenting with pre-existing diseases, were admitted to the pediatric intensive care unit. No children died.** The outbreak of this novel virus has increased pediatric consultation rates and hospitalizations compared with previous winters without causing deaths. The children at highest risk for severe infection are those with comorbidities. The 2009 H1N1 virus seems in some way involved in the pathogenesis of type 1 diabetes.

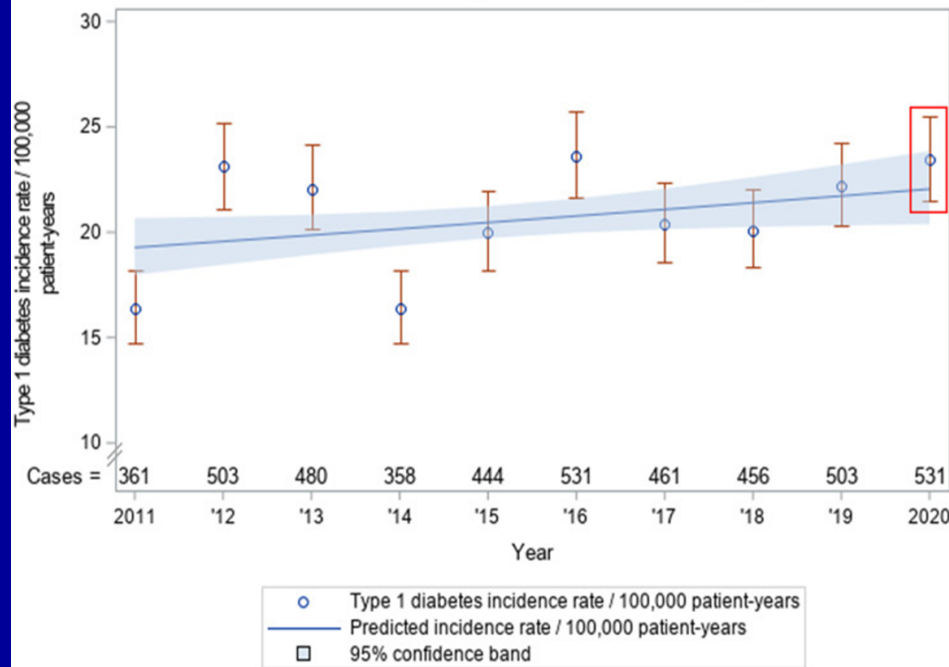


SARS CoV2 и СД 1 типа

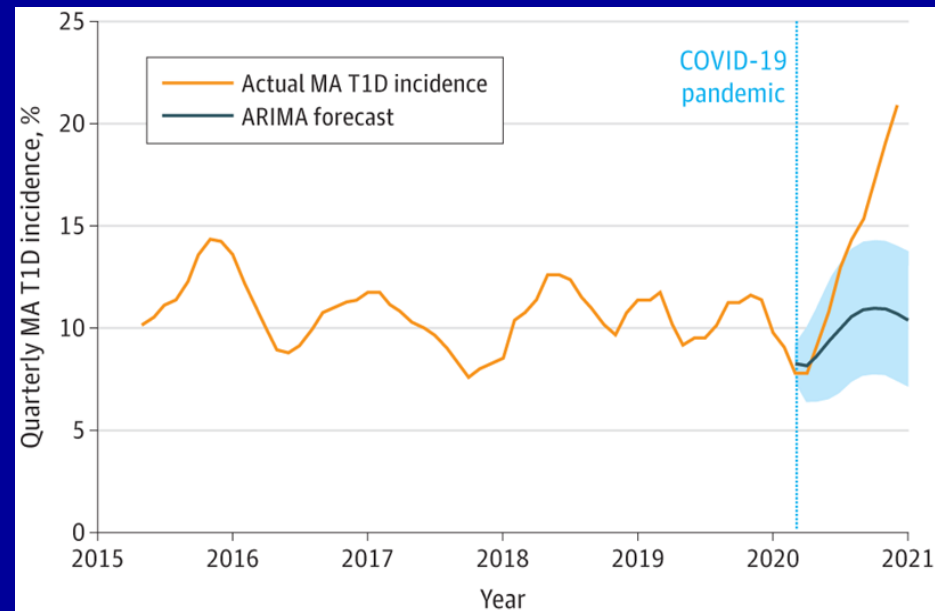
Заболеваемость СД 1 типа среди детского населения Германии (А) и США (Б)

А

Incidence rate of type 1 diabetes in children and adolescents <18 years in Germany



Б

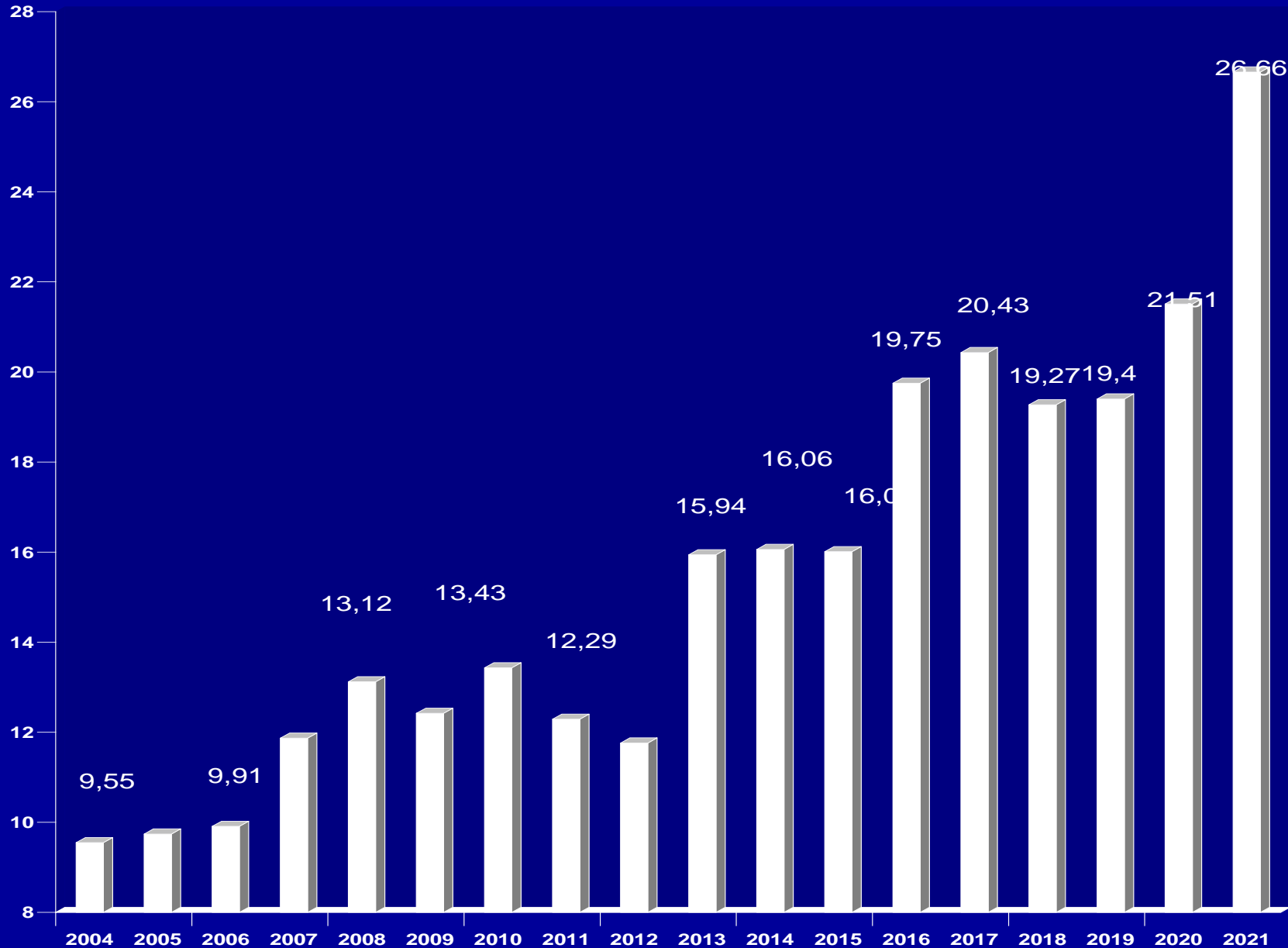


Sascha René Tittel, Diabetes Care. 2020 Nov; 43(11): e172–e173

Bethany L. Gottesman, JAMA Pediatr. Published online January 24, 2022.
doi:10.1001/jamapediatrics.2021.5801

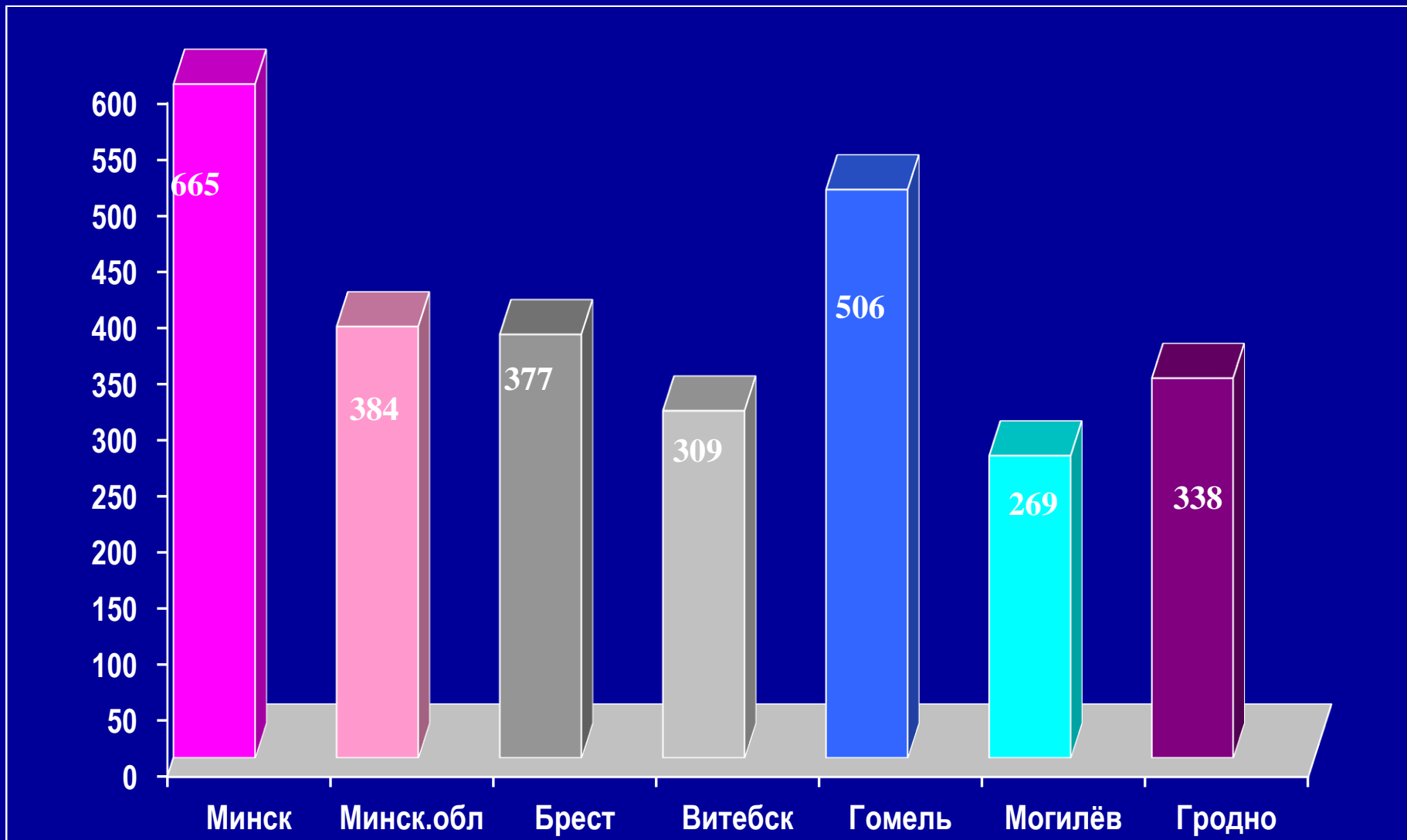
Динамика первичной заболеваемости СД 1 типа у детей РБ

На 100 000

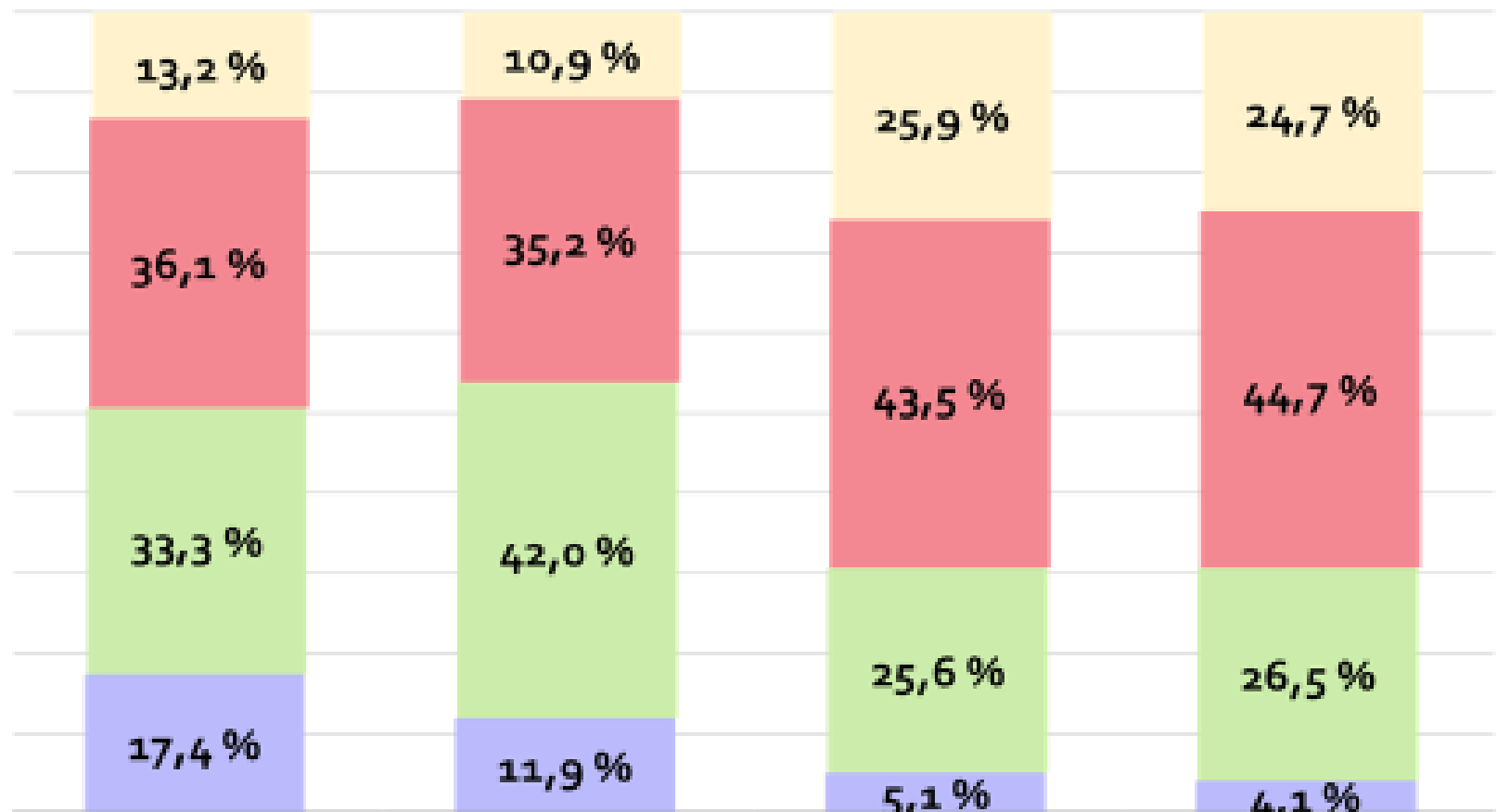


Абсолютное количество детей с сахарным диабетом 1 типа - 2848

Распределение по областям



Структура заболеваемости СД 1 типа у детей (по данным Республиканского регистра, 2021 год)



	первичная заболеваемость (мальчики, абс.ч.)	первичная заболеваемость (девочки, абс.ч.)	общая заболеваемость (мальчики, абс.ч.)	общая заболеваемость (девочки, абс.ч.)
15-17	39	21	362	325
10-14	79	68	609	587
5-9	73	81	358	348
0-4	38	23	71	54

SARS CoV2 и СД 1 типа

Италия: 53 из 68 центров (77,9%).

В 2020 г. снижение числа новых случаев СД 1 типа на 23% по сравнению с 2019 г.

Среди впервые выявленных пациентов с ДКА доля с тяжелым ДКА составила 44,3% в 2020 г. по сравнению с 36,1% в 2019 г. ($p = 0,03$).

Различий в острых осложнениях не было (Rabbone I., Diabetes Care. 2020 doi: 10.2337/dc20-1321).

Table. Patient Characteristics During the Year of the COVID-19 Pandemic^a Compared With Prior Years

Characteristic	COVID-19 Year ^a	Pre-COVID-19 by 5 years ^a	P value
Total children, No.	187	641	NA
Age, mean (SD), y	9.6 (4.2)	9.7 (4.2)	.82
HbA _{1c} at presentation, mean (SD), %	11.6 (1.8)	11.7 (1.9)	.52
Body mass index z score, mean (SD)	-0.4 (1.8)	-0.4 (1.6)	.72
Children requiring insulin infusion, % (95% CI)	49.7 (42.6-56.8)	40.7 ^b	.01
Children requiring PICU admission, % (95% CI)	8.6 (5.3-13.4)	6.4 ^b	.39

Abbreviations: HbA_{1c}, hemoglobin A_{1c}; NA, not applicable; PICU, pediatric intensive care unit.

^a The COVID-19 year includes March 19, 2020, to March 18, 2021; the pre-COVID-19 years include March 19, 2015, to March 18, 2020, and report aggregate means of the prior 5 years. P values were calculated using a t test for

the age, HbA_{1c}, and body mass index. The P values for the percentage of those requiring insulin infusion or PICU admission compared with the pre-COVID-19 group were calculated using normal approximation z testing with a 95% CI.

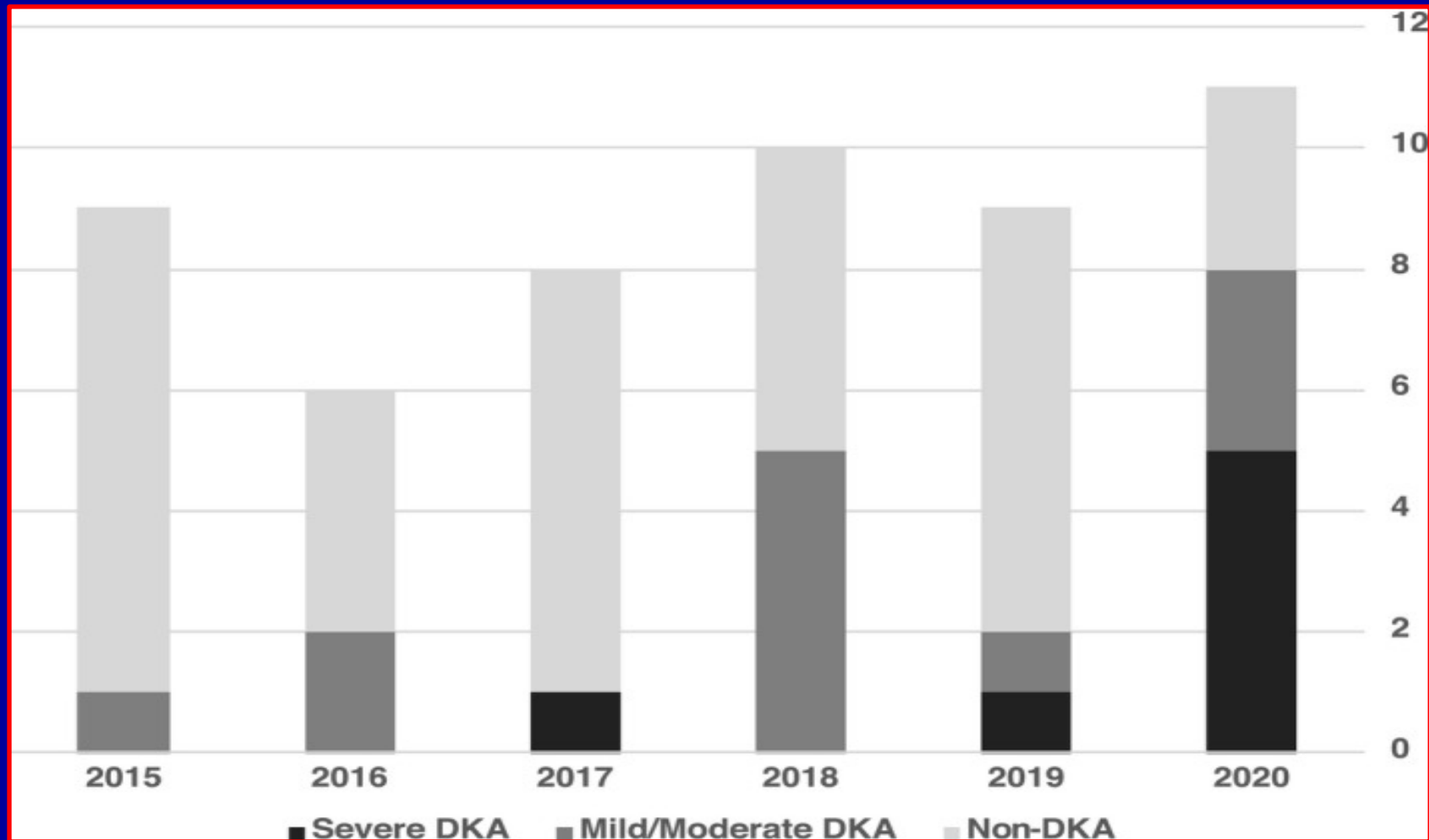
^b The 95% CI was not provided because this was the reference group.

**Значительное
увеличение частоты
ДКА во время
диагностики СД 1 типа
во время пандемии
COVID-19 в США** (Bethany L.

Gottesman, JAMA Pediatr. Published online January 24, 2022.
doi:10.1001/jamapediatrics.2021.5801)

Диабетический кетоацидоз при манифестации СД 1 типа у австралийских детей в условиях пандемии COVID-19

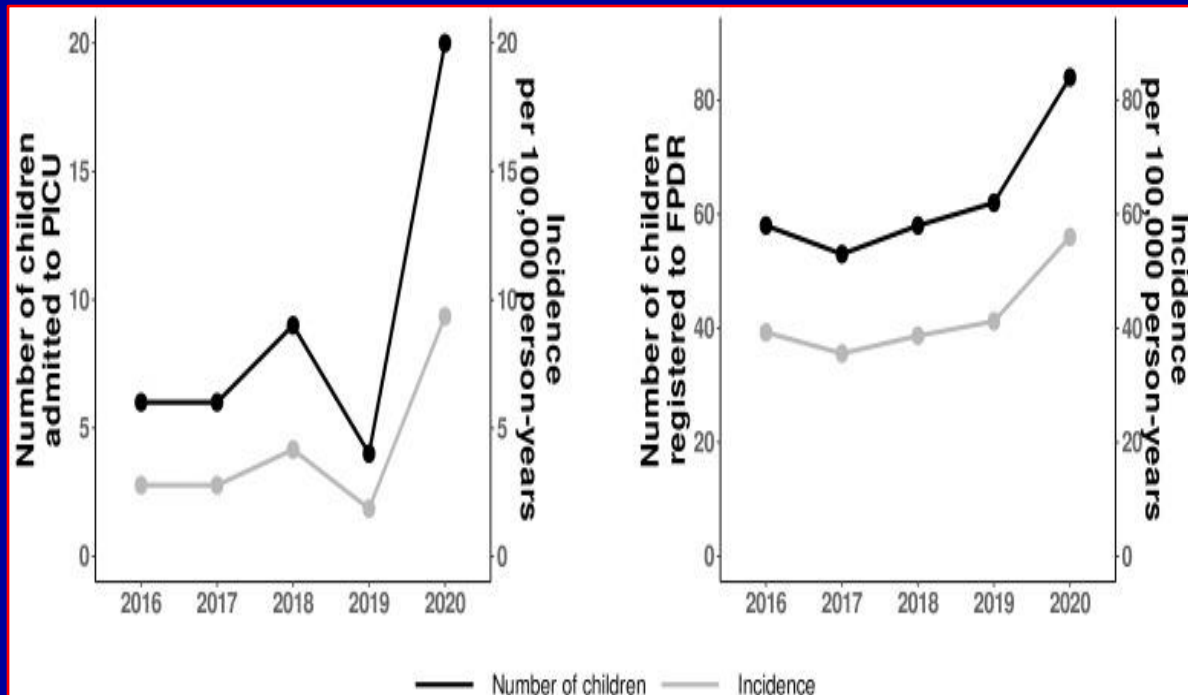
(Lawrence C, Diabet Med 2021;38:e14417. 10.1111/dme.14417)



Случаи впервые диагностированного СД 1 типа за март-май 2015-2020 гг.

SARS CoV2 и СД 1 типа

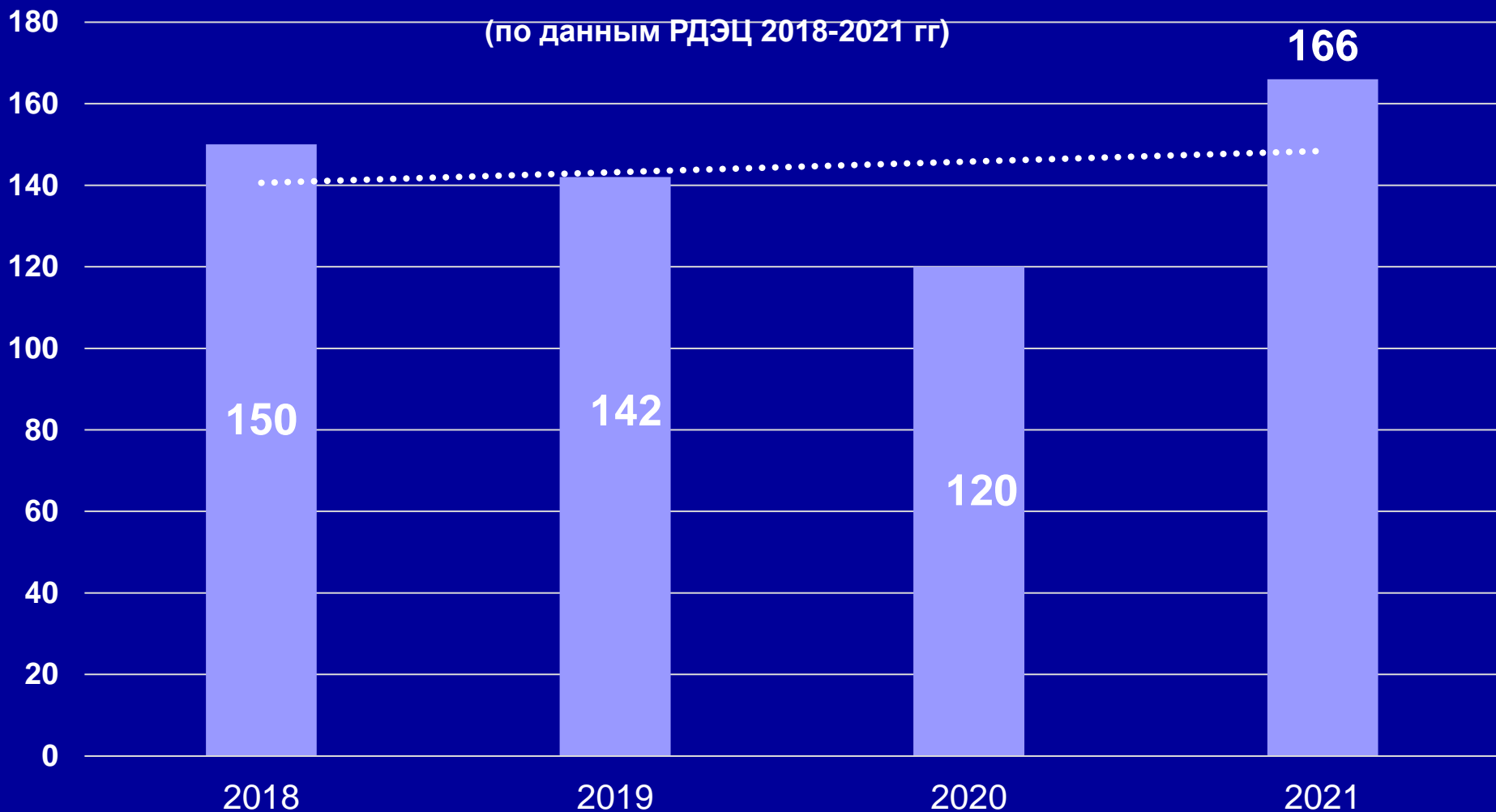
- **Значительное увеличение ДКА и тяжелого кетоацидоза при диагностике СД 1 типа у детей во время пандемии COVID-19 в Германии.**
- **Основные причины многофакторные:** сокращение объема медицинских услуг, страх обращения в систему здравоохранения и психосоциальные факторы (Kamrath C., JAMA. 2020;324(8):801–804).
- **В Финляндии** в пандемию увеличилось количество госпитализированных в педиатрическое ОИТР по поводу впервые выявленного СД1 типа с тяжелым кетоацидозом.
- **Отмечен меньший рост заболеваемости впервые выявленным СД 1 типа.**
- **Поскольку у этих детей не было обнаружено антител к SARS-CoV-2, косвенные последствия пандемии являются более вероятными причинами изменения течения впервые выявленного СД 1 типа** (Heli Salmi, published online 2021 May 26. doi: 10.1136/archdischild-2020-321220).



Количество (ось у слева) и заболеваемость (ось у справа) детей, поступивших в отделение интенсивной терапии (А) или зарегистрированных в финском педиатрическом регистре диабета (В) с впервые диагностированным диабетом 1 типа в период с 1 апреля по 31 октября каждого года 2016 г.– 2020 г. (ось X) (Heli Salmi, published online 2021 May 26. doi: 10.1136/archdischild-2020-321220)

Количество впервые выявленных пациентов с СД 1 типа

(по данным РДЭЦ 2018-2021 гг)



Острые осложнения сахарного диабета у детей

Комы	2017	2018	2019	2020	2021
Кетоацидотическая	2	1	2	1	1
Гипогликемическая	4	6	2	5	4

В ОИТР госпитализировано 31,9% детей с впервые выявленным сахарным диабетом (кетоацидоз) (2019 год – 64,5%, 2020 год – 49,2%).

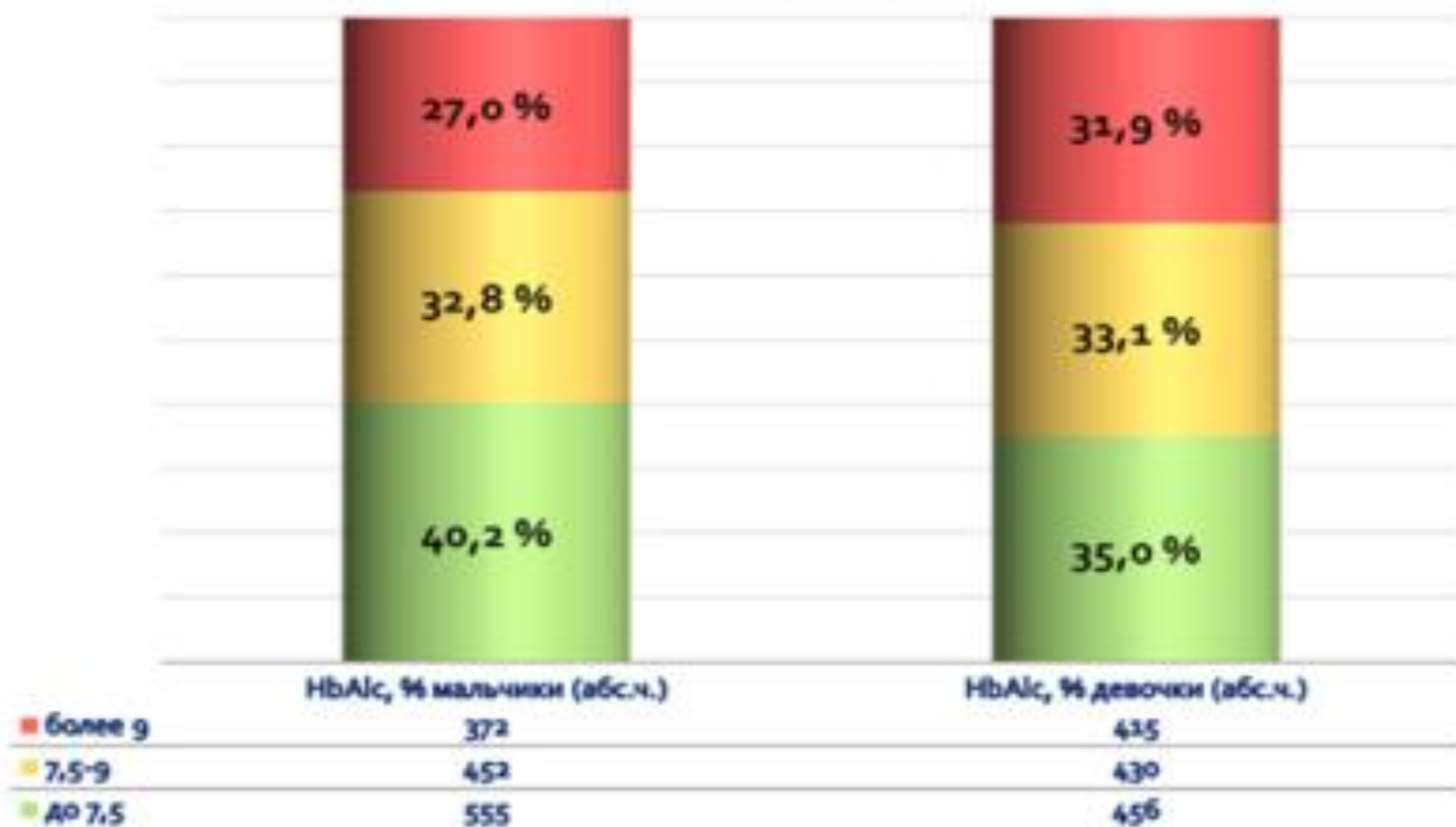
Случаев летальности детей от эндокринной патологии не зарегистрировано.

Таблица 16

Объем оказания медицинской помощи детям с СД1 и диабетическим кетоацидозом (ДКА) в стационарных условиях

Наименование нозологических форм заболеваний (шифр по МКБ-10)	Уровень оказания медицинской помощи	Диагностика			Лечение		Исход заболевания
		обязательная	кратность	дополнительная (по показаниям)	необходимое	средняя длительность	
1	2	3	4	5	6	7	8
СД (E10.1–E14.1) с кетоацидотической комой или кетоацидозом	РУ (ОУ), (РеспУ)	Анализ крови общий. Анализ мочи общий. Экспресс анализ гликемии. Биохимическое исследование крови: электролиты (натрий, калий, хлориды).	1 раз в 2 суток. 1 раз в 2 суток. Ежечасно до снижения гликемии до 13 ммоль/л; затем 1 раз в 2 часа. 2 раза в сутки, при необходимости и каждые 2 часа до разрешения ДКА; затем каждые 4–6 часов до стабилизации	Контроль центрального венозного давления (далее – ЦВД) ежечасно до стабилизации состояния. Пульсоксиметрия. ЭКГ-мониторинг. УЗИ органов брюшной полости. ЭХО-кардиография. Рентгенография органов грудной клетки.	Инфузионная терапия: 1. Регидратация: растворы: уровень ионов натрия плазмы <145 ммоль/л – 0,9%-ный раствор натрия хлорида; уровень ионов натрия плазмы ≥150 ммоль/л – 0,45%-ный раствор натрия хлорида; уровень глюкозы <14 ммоль/л – 5%-ный раствор глюкозы + 3–4 ЕД инсулина короткого		Критерии разрешения ДКА: уровень глюкозы плазмы <11 ммоль/л и как минимум два из трех показателей КАС: бикарбонат ≥18 ммоль/л, венозный pH ≥7,3, анионная разница ≤12

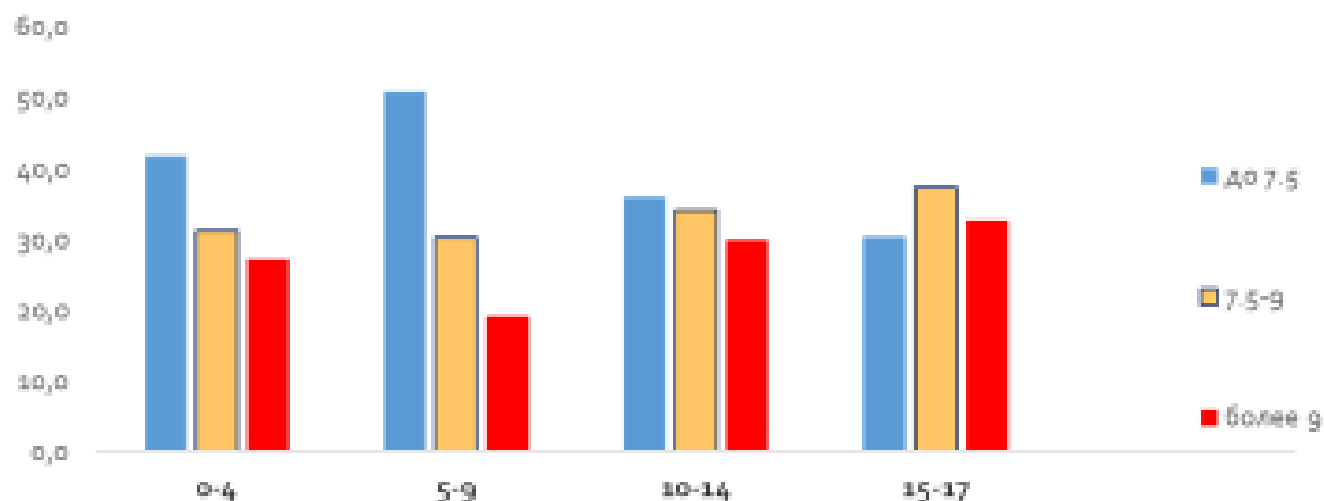
Компенсация СД 1 типа у детей разных возрастных групп (по данным Республиканского регистра, 2021 год)



Компенсация сахарного диабета 1 типа у детей разных возрастных групп в 2021 году

(по данным Республиканского регистра)

распределение (%) компенсации по возрастным группам



НБАсс	0-4		5-9		10-14		15-17	
	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
до 7,5	48	39,0	349	49,8	419	35,5	195	28,9
7,5-9	32	26,0	191	27,2	413	35,0	246	36,4
более 9	43	35,0	161	23,0	349	29,5	234	34,7

Хронические осложнения сахарного диабета у детей

Таблица 9

Целевые уровни параметров у детей с СД1 для снижения риска микроангиопатии и сердечно-сосудистых заболеваний

Параметры:	Целевые уровни:
1	2
НbA1c (стандарты DCCT):	≤7,5% без тяжелой гипогликемии;
холестерин липопротеинов низкой плотности (далее – ЛПНП – холестерин);	<2,6 ммоль/л;
холестерин липопротеинов высокой плотности (далее – ЛПВП – холестерин);	>1,1 ммоль/л;
триглицериды;	<1,7 ммоль/л;
АД;	<90-го перцентиля в зависимости от возраста, пола и роста; <130/80;

Таблица 8

Скрининг и факторы риска хронических осложнений СД (ISPAD 2018)

Параметры:				
отношение уровня альбумина в моче к количеству азота в моче (альбумин/креатинин);				
ИМТ;				
курение;				
физическая активность (да/нет);				
малоподвижный образ жизни;				
здоровое питание.				
Параметры:	Нозологические формы:	Начало скрининга:	Методы скрининга:	Факторы риска:
	ретинопатия;	ежегодно, с 11 лет, при стаже СД – 2 и более лет;	исследование глазного дна с фундус-линзой; или офтальмоскопия при расширенных зрачках (менее чувствительный метод);	гипергликемия; высокий уровень артериального давления (далее – АД); дислипидемия; повышение индекса массы тела (далее – ИМТ);
	нефропатия;	ежегодно, с 11 лет, при стаже СД – 2 и более лет;	отношение уровня альбумин/креатинин в моче;	гипергликемия; высокий уровень АД; дислипидемия; курение;
	невропатия;	ежегодно, с 11 лет, при стаже СД – 2 и более лет;	анамнез; и объективное обследование; функциональные тесты;	гипергликемия; повышенный ИМТ; возраст; стаж СД; генетические факторы;
	макроангиопатии.	ежегодно, с 11 лет, при стаже СД – 2 и более лет.	липидограмма каждые 2 года; ежегодное определение показателей АД.	гипергликемия; высокий уровень АД; дислипидемия; повышенный ИМТ; курение.

Хронические осложнения сахарного диабета 1 типа у детей РБ (абсолютное количество/100 и пациентов)

(по данным статистической отчетности)

Осложнения	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Полинейропатия	221/10,5	186/8,7	194/8,5	215/7,92	131/5,21	179/5,66
Непролиферативная ретинопатия	34/1,62	30/1,47	23/1,01	28/1,03	17/ 0,67	18/ 0,57
Нефропатия, стадия микроальбуминурия/ (А1-А3)	66/3,15	31/1,45	38/1,67	56/2,06	25/1,00	31/0,98
Нефропатия, стадия протеинурия/ (С1)	4/0,19	16/0,7	1/0,04	1/0,04	1/0,04	0/0

Распределение осложнений при сахарном диабете 1 типа (по данным Республиканского регистра, 2021 год)

	абс.ч.	% от состоящих на учёте
ИМЕЮТ ОСЛОЖНЕНИЯ, всего	146	5,38
Диабетическая ретинопатия, всего	10	0,37
Диабетическая нефропатия, всего	35	1,29
из них		
Альбуминурия, в том числе	31	1,14
А1	12	0,44
А2	16	0,59
А3	3	0,11
ХБП, в том числе	9	0,33
С1	7	0,26
С2	2	0,07
Диабетическая стопа, всего	5	0,18
Диабетическая сенсорная нейропатия	99	3,65
Автономная нейропатия	7	0,26
Диабетическая макроангиопатия нижних конечностей	2	0,07

Работа Школ диабета

Регион	Число школ, в т.ч. дистанционных	Выделено ставок (стац/амб)	Занято ставок	Число обученных	
				2021	2020
г. Минск	1 стац, 1	1,0	1,0	846	646
Брестская область	4 амб 1 стац	0,5/0,25	0,75	723	285
Витебская область	4 амб 1 стац	-	-	444	431
Гомельская область/ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ»	1 стац	-	-	158	123
Гродненская область	1 стац	1,0	1,0	123	92
Минская область	5 амб 1 стац	-	-	407	71
Могилевская область	1 стац	0,5	0,5	407	332
Республика Беларусь	7 стац 13 амб	3,75	3,25	3108	1980

Лечение СД

Первым этапом реализации концепции ИТ (2020 г.) явился перевод на аналоги инсулина всех детей с СД 1 типа.

Дополнительному обеспечению аналогами инсулина подлежали 638 детей.
Всего на аналогах инсулина 2859 детей (170 детей ПИТ).

Область	ПИТ 2020	ПИТ 2021
Минск	27	60
Могилев	5	19
Минская обл.	4	16
Брест	12	25
Гродно	4	15
Гомель	10	28
Витебск	9	7
РБ	71	170

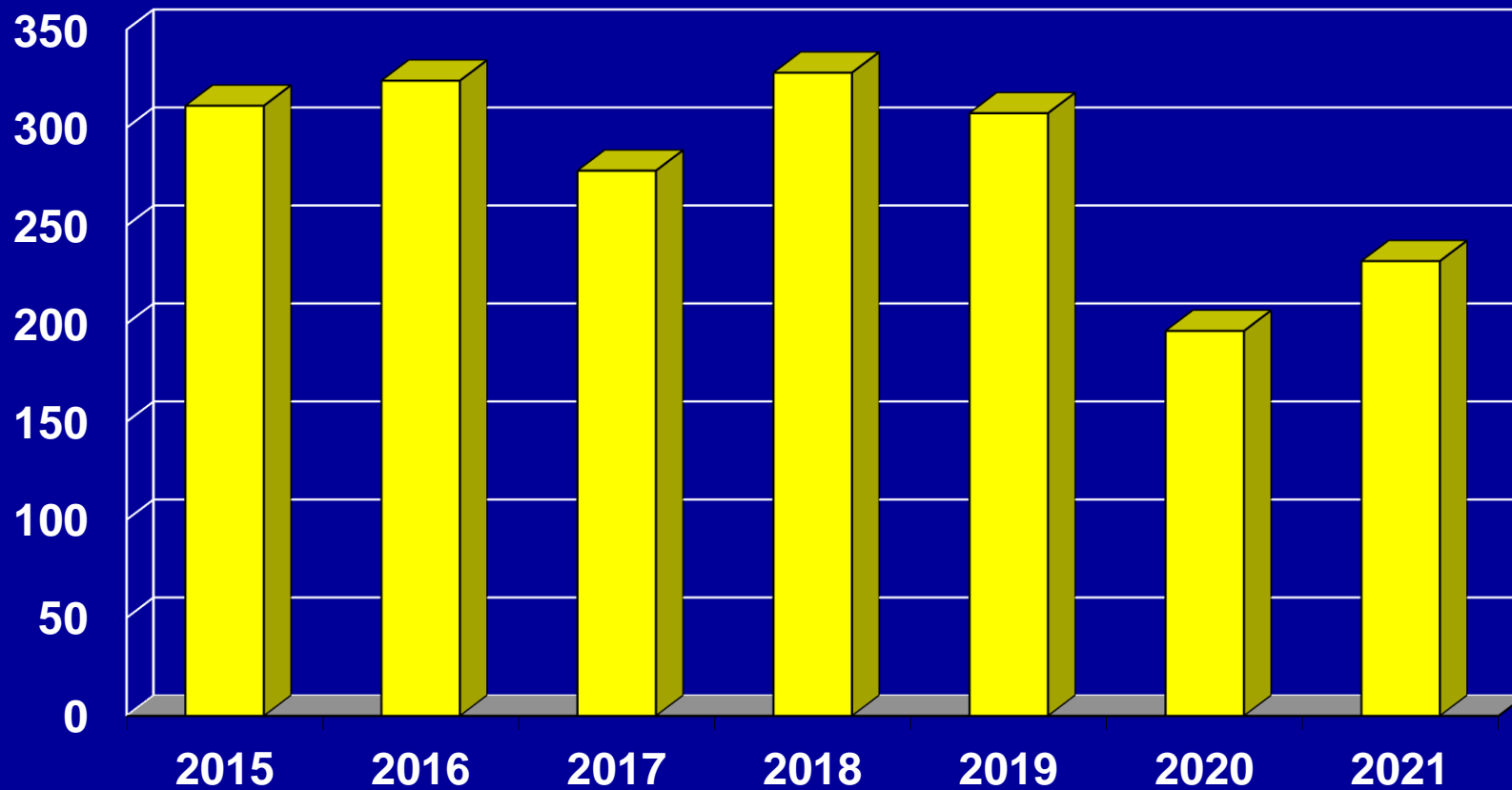
Лечение детей с СД 1 типа в 2021 году

Регион	Комбинированная	Только ИТ	Аналоги инсулина
Минск	1	664	642
Брест	0	377	375
Витебск	0	337	313
Гомель	0	561	520
Гродно	0	370	292
Минская обл	0	384	384
Могилев	0	302	301
РБ	1	2995	2827

Проблемные вопросы мониторинга детей с сахарным диабетом

- Обеспечение условий и контроля за своевременностью проведения и выполнением частоты определений **HbA1c** согласно клиническому протоколу (расчетный показатель 4 определения/год);
- за самоконтролем гликемии или её мониторингом помощью систем **CGM** (до 6–10 раз в сутки);
- за регулярным ведением дневника самоконтроля с коррекцией терапии по необходимости для адекватной оценки степени метаболической компенсации.
- **Обязательное и своевременное проведение скрининга хронических осложнений. 100% охват!**
- Структурированное и адаптивное обучение с учетом: возраста, использования традиционной или инновационной терапии/самоконтроля.
- Специализированный тренинг для медицинского персонала Школ диабета.
- Применение новых технологии ведения диабета – как средство для мотивации обучения.
- Продолжение ответственности родителей при мониторинге (обучении) диабета.
- Активное применение **конгнитивно-поведенческой терапии** (навыки общения, решение семейных конфликтов, социальная адаптация, управление стрессами).

Динамика первичной заболеваемости патологией щитовидной железы у детей (на 100 000 человек)

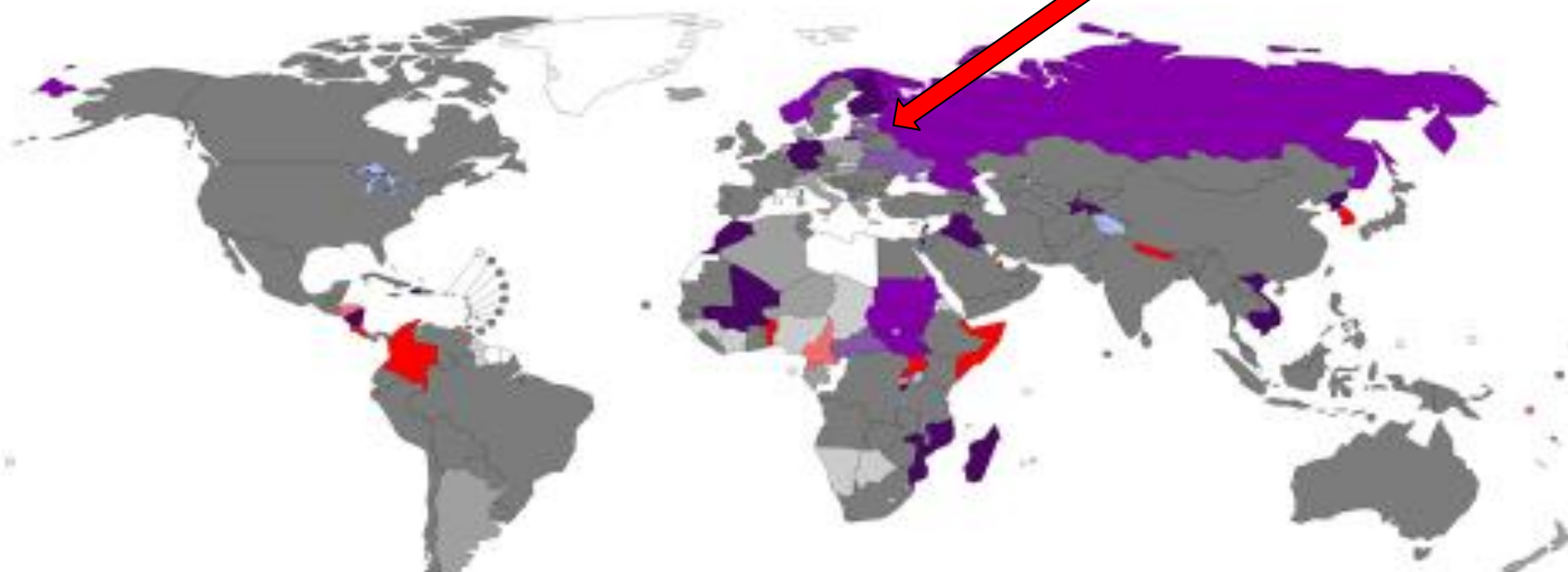


Основная эндокринная патология у детей в Республике Беларусь

(абсолютные цифры, статистические данные, 2021)

Заболевание	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Тиреотоксикоз	162	164	191	206	189
Гипотиреоз (все формы)	3319	4207	4806	4866	5284
Узловой зоб	2534	2334	2606	2596	2597
АИТ	3598	3418	3401	3044	3077
Диффузный зоб 1 ст. и выше	12 989	13 003	12 586	9 518	11 221

Йодная обеспеченность, 2020



Insufficient iodine intake
mUIC
<100 µg/L

Optimal iodine intake
mUIC
100-299 µg/L

Excess iodine intake
mUIC
>300 µg/L

National data
[2005-2019]

19

102

10

Sub-national data
[2005-2019]

4

13

4

National and sub-national data (<2004)

4

16

0

Треть всех людей мира подвержены риску дефицита йода в организме

Global scorecard of iodine nutrition in 2020

in the general population based on school-age children (SAC)¹

Based on the most recent available median urinary iodine concentration (UIC) data from 194 WHO Member States plus Liechtenstein and Palestine. Countries in which the most recent available survey is older than 15 years (i.e., conducted prior to 2005), are marked with an asterisk (*).

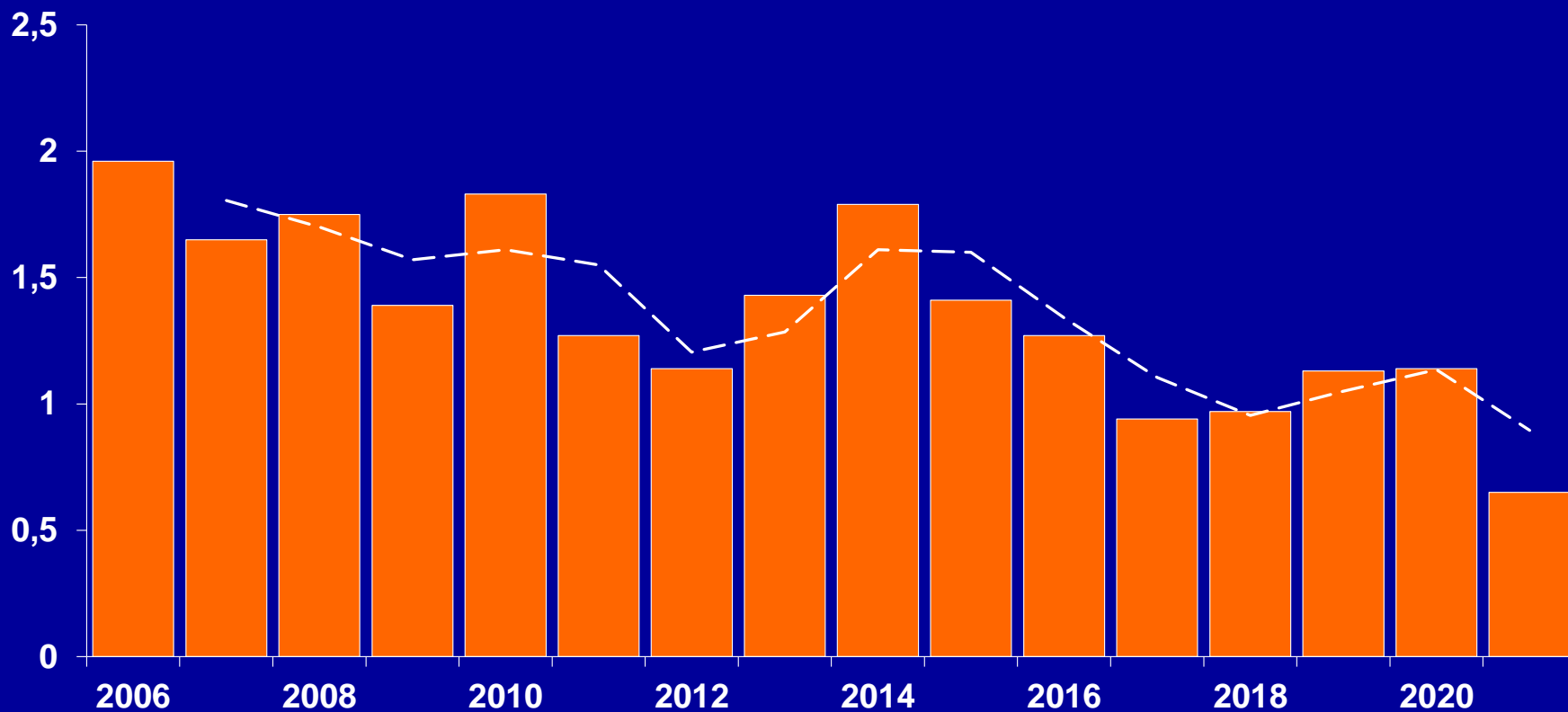
Abbreviations: SAC, School-age children; WRA, Women of reproductive age; P, Date published; N, Nationally-representative survey; S, Sub-national survey (all administrative levels).

Country or territory	Median UIC ($\mu\text{g/L}$)	Date of survey	Data type	Population surveyed	Iodine intake ^{2,3}	References
Afghanistan	171	2013	N	SAC (7-12)	Adequate	(1)
Albania	100	2012	N	SAC (6-13)	Adequate	(2)
Algeria	254	2017	S	WRA	Adequate	(3, 4)
Andorra	-	-	-	-	-	-
Angola	107	2019	N	WRA (15-49)	Adequate	(5)
Antigua and Barbuda	174	2018	N	SAC	Adequate	(6)
Argentina	144	2010	S	SAC (5-14)	Adequate	(7)
Armenia	242	2017	N	SAC (10-12)	Adequate	(8, 9)
Australia	175	2011-12	N	SAC (5-11)	Adequate	(10)
Austria	111	2012	N	SAC (7-14)	Adequate	(11)
Azerbaijan	204	2007	N	SAC (8-10)	Adequate	(12)
Bahamas	-	-	-	-	-	-
Bahrain	247	2012-13	N	SAC (6-12)	Adequate	(13)
Bangladesh	146	2011-12	N	SAC (6-12)	Adequate	(14)
Barbados	210	2018	N	SAC	Adequate	(6)
Belarus	191	2018	N	SAC (9-13)	Adequate	(15)
Belgium	113	2010-11	N	SAC (6-12)	Adequate	(16)
Belize	285	2018	N	SAC	Adequate	(6)
Benin	318	2011	N	SAC (6-12)	Excessive	(17, 18)

**Диффузный эндемический зоб 1 степени и выше.
Первичная заболеваемость на 100 000 населения**

Регион	Всего	Дети			
		2018	2019	2020	2021
г. Минск	17,43	48,62	40,41	32,20	23,72
Брестская обл.	25,32	60,30	55,65	21,30	22,67
Витебская обл.	0,98	4,26	1,43	1,91	2,98
Гомельская обл.	120,94	602,53	601,61	198,58	363,95
Гродненская обл.	26,62	165,68	121,47	111,13	112,76
Минская обл.	9,74	33,38	23,62	17,28	21,20
Могилевская обл.	51,52	350,15	290,52	223,42	197,15
РБ	35,78	172,32	158,76	81,86	101,88

Динамика первичной заболеваемости врожденным гипотиреозом у детей (на 100 000 человек)



Динамика первичной заболеваемости врожденным гипотиреозом у детей

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Брестская обл.	4,22	1,04	1,72	1,70	0,99	1,36	1,03	0,69
Витебская обл.	0,93	1,45	1,44	0,95	0,95	0,48	0,95	0
Гомельская обл.	1,06	2,89	1,43	0,35	1,81	2,45	0,34	1,77
Гродненская обл.	1,49	0,98	1,94	1,43	0,47	2,37	2,37	0,47
г. Минск	1,20	0,60	0,58	0,84	0,82	0,27	0,54	0,53
Минская обл.	2,22	1,43	1,07	0,84	1,04	0,69	1,92	0
Могилевская обл.	1,00	1,6	0,98 6	0,49	0,48	0,49	1,47	1,00
РБ	1,79	1,41	1,27	0,94	0,97	1,13	1,14	0,65

Вторичный скрининг у особых категорий новорожденных с риском транзиторного или перманентного ВГ

(Rose S.R., Brown R.S., Foley T., 2005; LaFranchi S.H., 2010, 2011; Rastogi M.V. LaFranchi S.H., 2010; Gruters A., Krude H., 2012; Woo H.C., Lizarda A., Tucker R., 2011)

- Недоношенные новорожденные (срок гестации менее 37 недель);
- Новорожденные с низкой или экстремально низкой массой тела при рождении;
- Новорожденные с соматическими заболеваниями или недоношенные, находящиеся в отделении интенсивной терапии;
- Забор крови в первые 24 часа жизни ребенка;
- Дети от многоплодной беременности (монозиготные близнецы).

Повторный забор крови для исследования ТТГ в возрасте около 2 недель жизни или через 2 недели после проведения первичного скрининга.

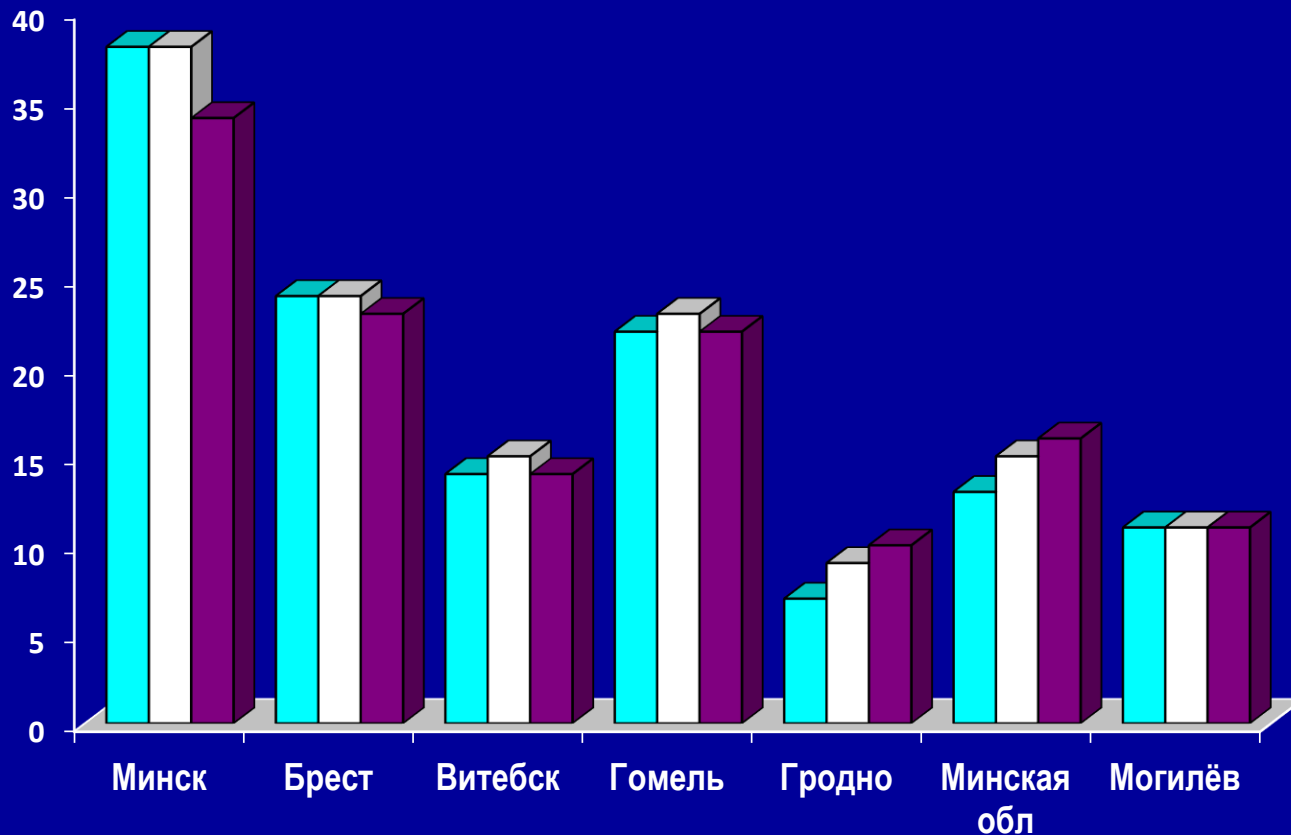
Возраст и метод редиагностики заболевания

(ESPE, Consensus Guidelines on Screening, Diagnosis and Management of Congenital Hypothyroidism, 2014)

- После отмены лечения в возрасте 3 лет.
- Ранняя редиагностика (в 1 год) показана при транзиторном повышении ТТГ (у новорожденных с антителами к ТРО или рТТГ; при нормальной ЩЖ в типичном месте).
- Для уточнения диагноза левотироксин отменяют на 4 -6 недель (в зависимости от терапевтической дозы) с проведением полной редиагностики (гормональная, инструментальная).
- Для уточнения только наличия или отсутствия первичного ВГ дозу левотироксина уменьшают на 30% на 2-3 недели. При повышении ТТГ > 10 мМЕ/л в течении периода наблюдения – продолжающийся гипотиреоз. При нормализации ТТГ – дальнейшее уменьшение дозы с редиагностикой.

ВДКН (абсолютные числа)

2017 год	127 детей (+8)
2018 год	133 детей (+10)
2019 год	129 детей (+5)
2020 год	135 детей (+6)
2021 год	135 детей (+8)



Ежегодное ожидаемое количество вновь выявленных детей 10 - 12 человек

Стоимость скринингового выявления 1 пациента с ВДКН в РБ – 20 800 евро.

в Австралии - 25 630 \$,
в США - 147 093 \$.

■ 2019

■ 2020

■ 2021

Количество пациентов, получивших лечение препаратами гормона роста и аналога ГнРГ

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Преждевременное половое развитие	64	62	61	63	62	96	88	91
Синдром Шерешевского-Тернера	73	68	63	59	60	84	66	84
Дефицит гормона роста	299	282	335	313	340	540	542	526

Всего проведено заседаний комиссии ВКК:

2014 – 47, 2015 – 49, 2016 – 48, 2017 – 50, 2018 – 50, 2019 – 50, 2020 – 48 , 2021 –31

Задачи на 2022 год

Совершенствование организации и повышение качества оказания специализированной медицинской помощи пациентам детского возраста с эндокринологическими заболеваниями:

Нормативный акт «Об утверждении перечня медицинских показаний и противопоказаний, порядка назначения инсулиновых помп для пациентов до 18 лет с сахарным диабетом».

Снижение числа «запущенных/поздних» случаев эндокринопатий у пациентов детского возраста:

проведение обучающих семинаров для врачей первичного звена, врачей-эндокринологов основным вопросам ранней диагностики, лечения эндокринной патологии детского возраста.

увеличение числа телемедицинских консультаций.

Совершенствование системы дополнительного образования по направлениям «детская эндокринология» для подготовки кадров высшей научной квалификации.

Продолжить внедрение инновационных технологий в диагностике и лечении детей с диабетом - обучение детских эндокринологов (организация мастер-классов, рабочих встреч), ответственных за внедрение и работу систем мониторинга гликемии и инсулиновых помп в учреждениях здравоохранения.

Совершенствование научных исследований в области детской эндокринологии, орфанных заболеваний:**внедрение новых цитогенетических и молекулярно-биологических методов исследования (орфанные заболевания).**