



---

# **Особенности организации медицинской помощи детям с сахарным диабетом**

---

**А.В. Солнцева**

**20.11.2020**

# Эндокринная патология у детей в Республике Беларусь

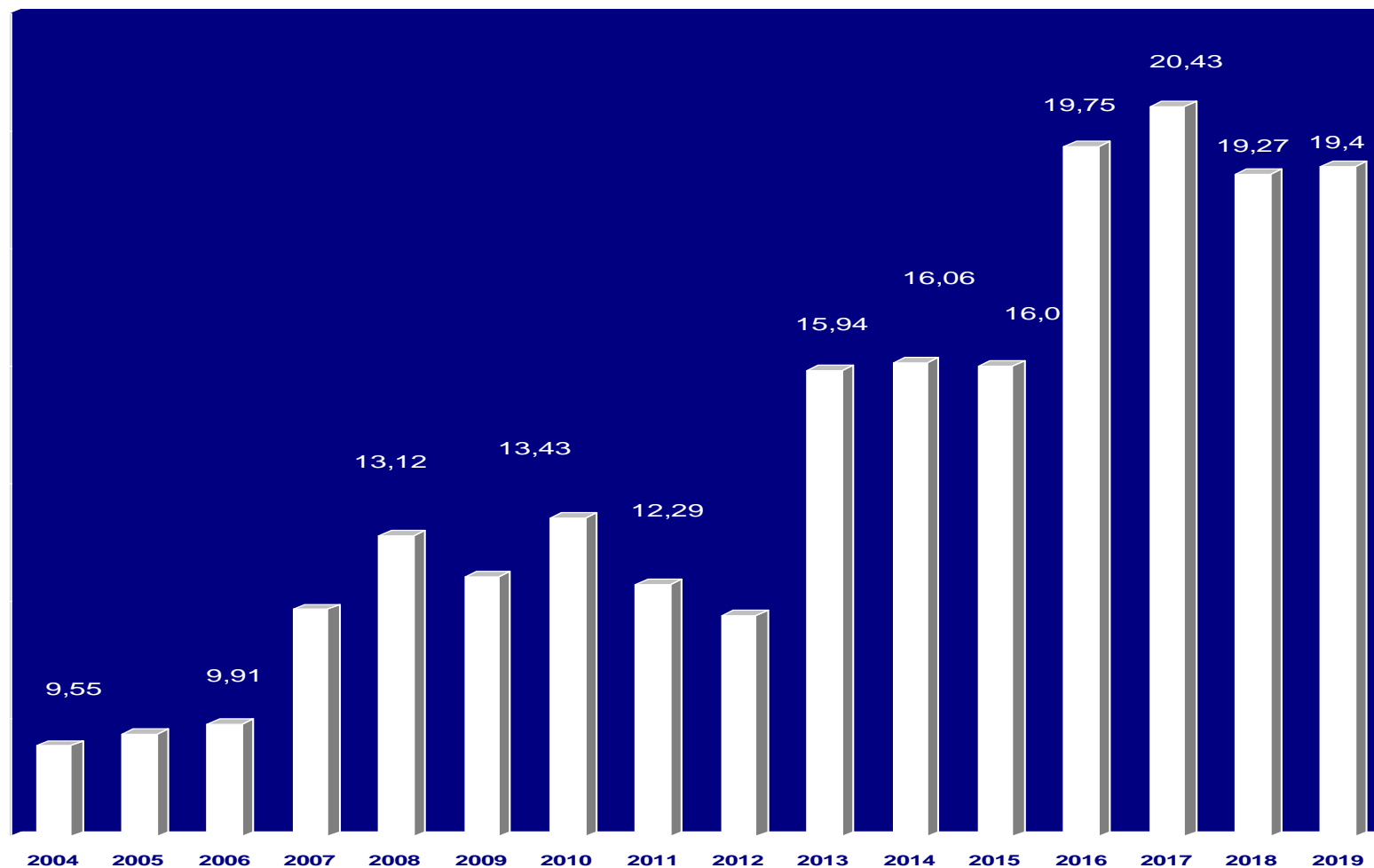
(абсолютные цифры, Республиканский регистр, 2019)

На 01.01.2020 состоит под диспансерным наблюдением 35 111 детей

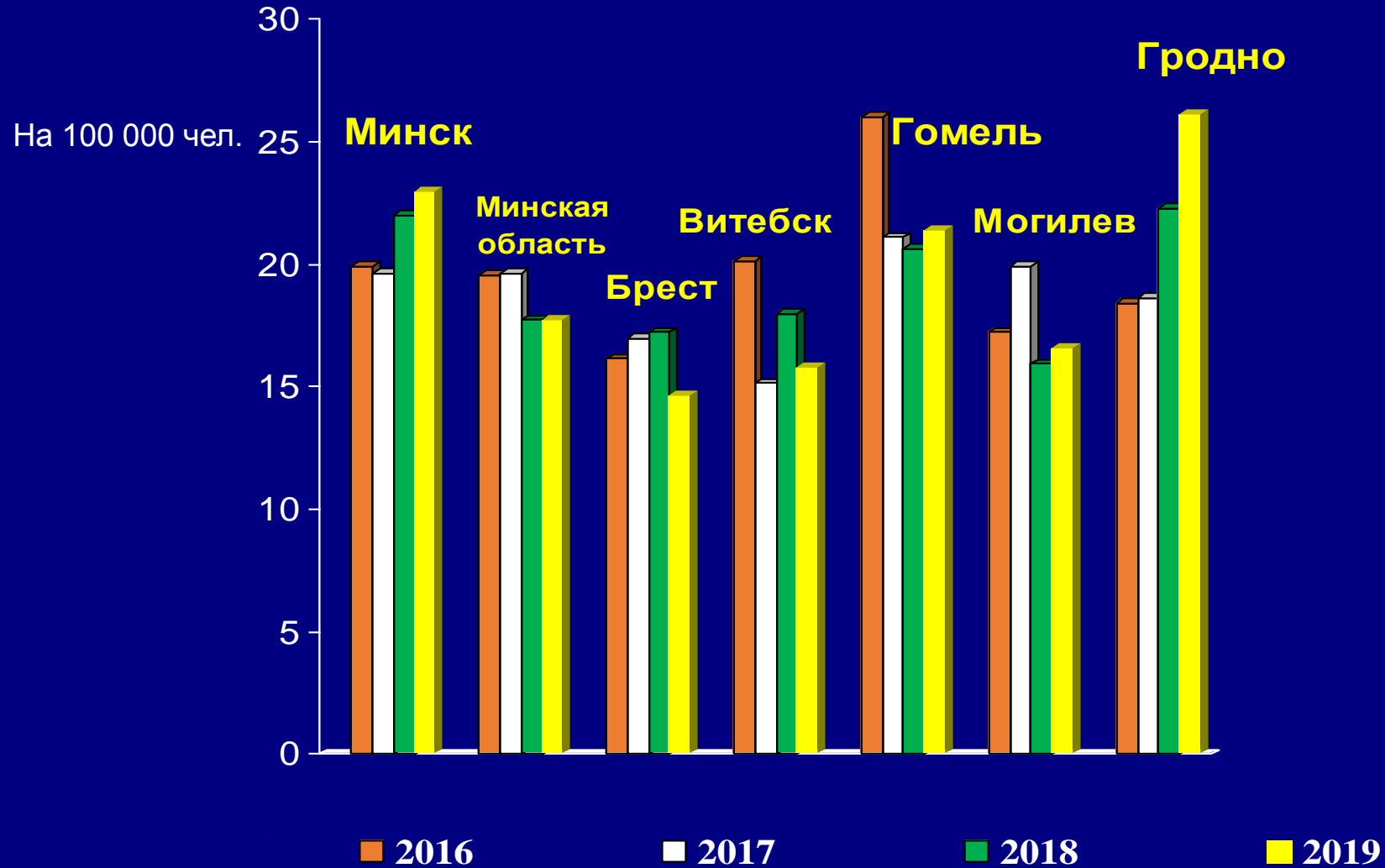
Заболевание	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
СД 1 тип	2047	2139	2282	2438
СД 2 тип	23	20	24	20
СД другие формы	25	54	46	47

# Динамика первичной заболеваемости сахарным диабетом 1 типа у детей (Республиканский регистр, 2019)

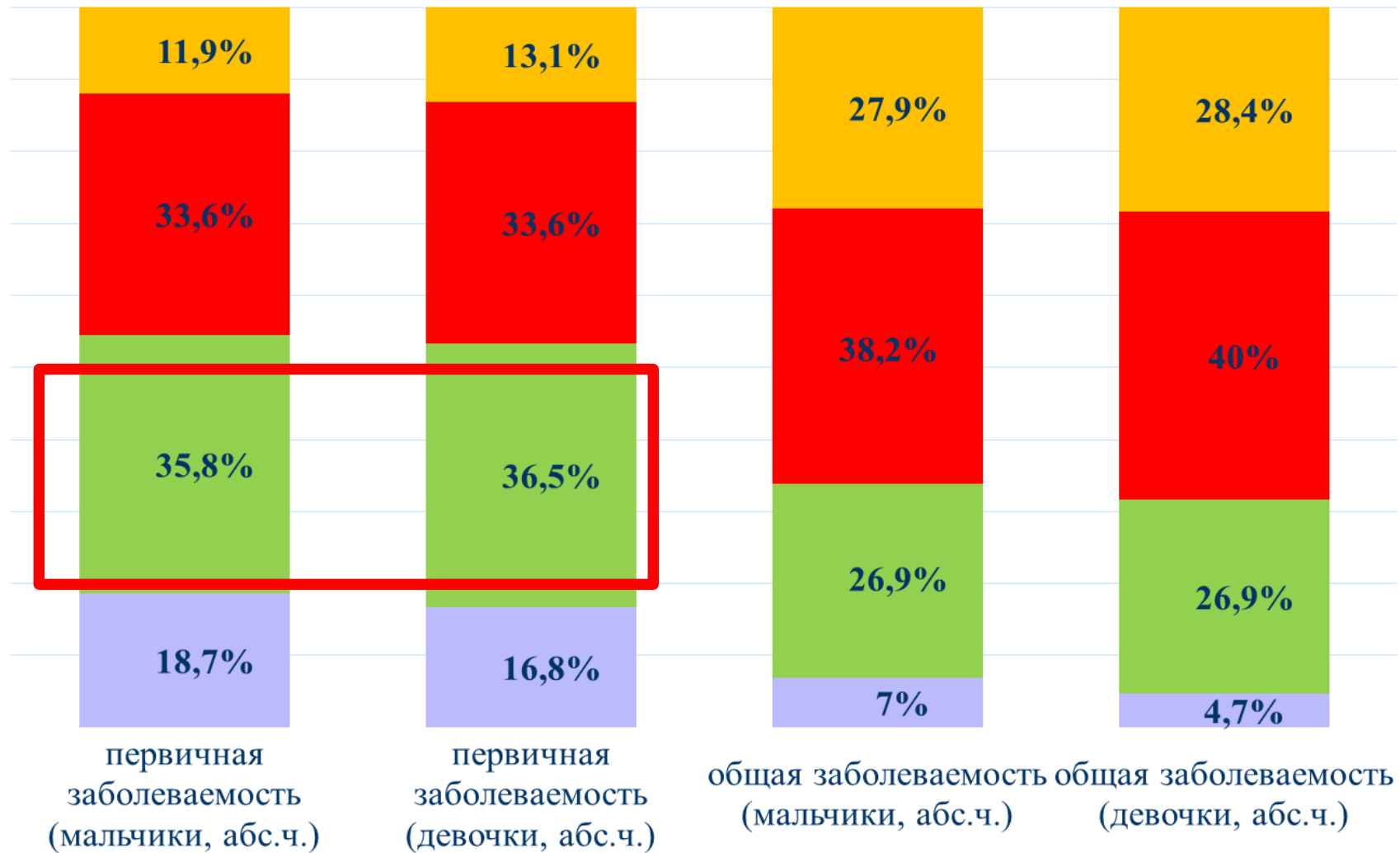
На 100 000 чел.



# Первичная заболеваемость по областям сахарным диабетом 1 типа у детей (2016 – 2019 гг)

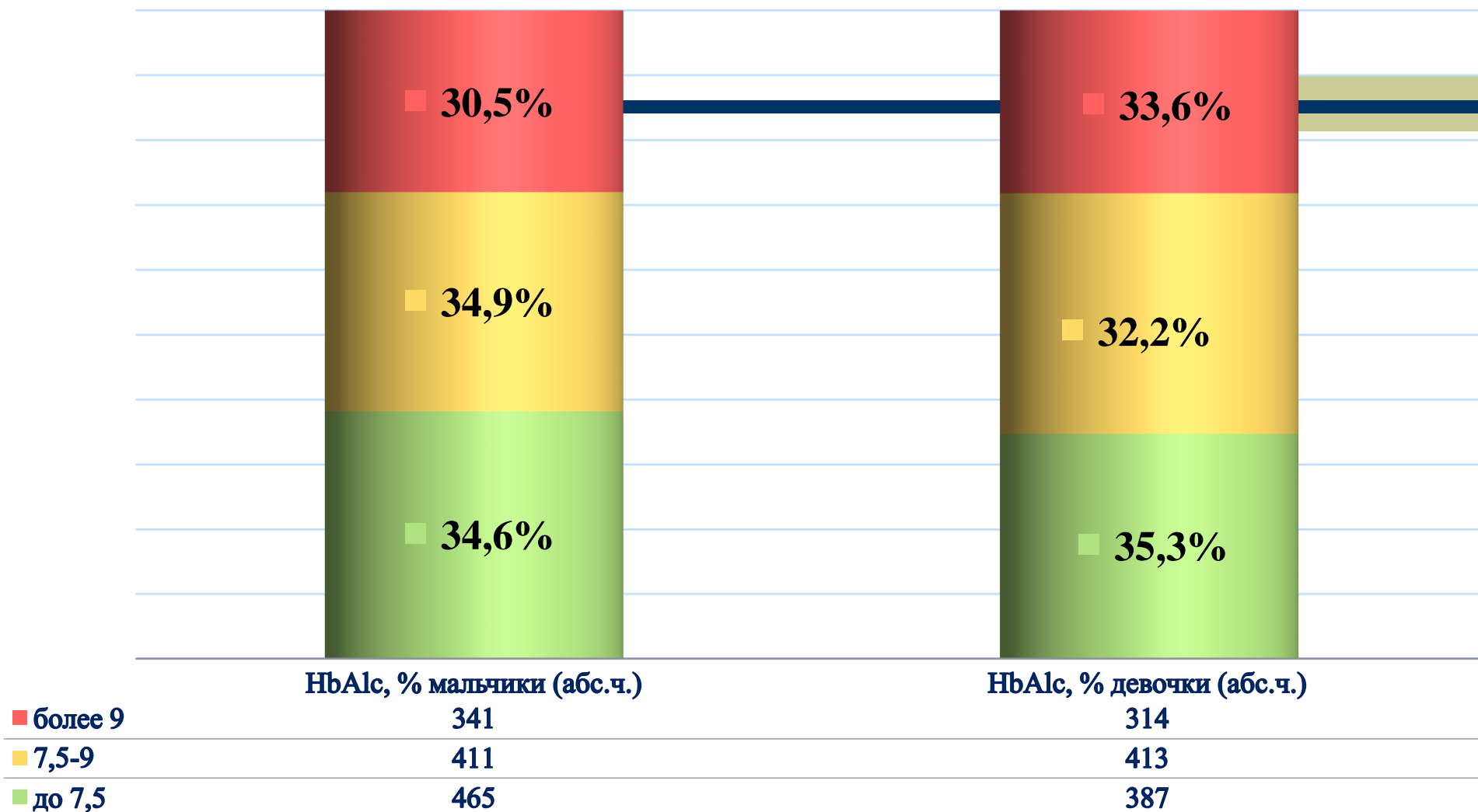


## Половозрастная структура детей РБ с сахарным диабетом 1 типа на 01.01.2020



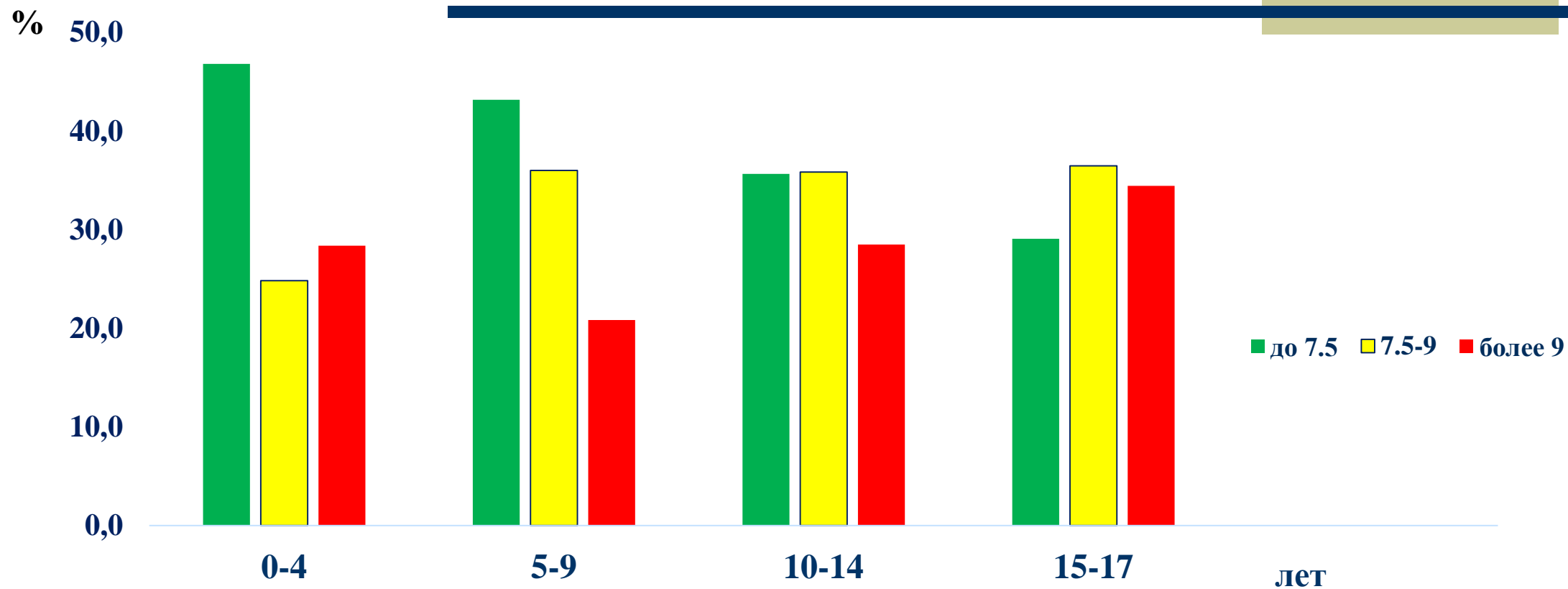
■ 15-17	16	18	296	294
■ 10-14	45	46	405	414
■ 5-9	48	50	285	278
■ 0-4	25	23	74	49

## Компенсация сахарного диабета 1 типа у детей (0-18 лет) по данным Республиканского регистра (2019 год)



# Компенсация СД 1 типа у детей разных возрастных групп по данным Республиканского регистра РБ (2019 год)

## Распределение показателей гликированного гемоглобина по возрастным группам



## Обеспеченность детскими эндокринологическими койками в 2019 году

Регион	Среднегодовое число коек	Число использованных пациентов за год	Плановое число дней занятости койки в год
г. Минск	40	1361	336,0
Брестская обл.	16	418	335,0
Витебская обл.	15	527	330,0
Гомельская обл.	20	451	340,0
Гродненская обл.	5	210	343,4
Минская обл.	10	291	287,7
Могилевская обл.	30	984	320,0
<b>РБ</b>	<b>136</b>	<b>4 242</b>	<b>327,5</b>



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

Область	2019 год	
	Абсолютное кол-во	% от пролеченных
Гродненская	76/ 14	5,58/ 3,1
Гомельская	122/ 317	8,96 / 70,3
Витебская	75/ 19	5,51 / 4,2
Могилевская	20/ 37	1,46 / 8,2
Брестская	168/ 50	12,34/ 11,1
Минская	299/ 11	21,96 / 2,4
<b>Всего</b>	<b>760/ 451</b>	<b>55,84 / 28,8</b>
ГДЭЦ	444	32
РЦМРиБ	32/ 90	2 / 23,5

# Структура по нозологии в РДЭЦ/ ГУ РНПЦ РМ и ЭЧ 2019 год

Нозология	Кол-во пациентов	% от пролеченных	Кол-во пациентов/% от пролеченных
Вся эндокринная патология	1369	98,13	449 / 99,6
<b>Сахарный диабет</b>	<b>824</b>	<b>60,54</b>	<b>240/ 53,2</b>
Низкорослость	211	15,5	127/ 28,1
Ожирение	30	2,2	3/ 0,67
ППР	74	5,4	-
ВДКН /ХНН	51	3,74	Др.эндо патология 10,9
	63	0,7	
Врожденный гипотиреоз	1	0,07	2/ 0,4
Аутоиммунный тиреоидит	4	0,29	-
Диффузный токсический зоб	16	1,2	3/ 0,67
Несахарный диабет	2	0,1	-
Гипопитуитаризм	11	0,8	

## Острые осложнения сахарного диабета у детей

Комы	2016 год	2017 год	2018 год	2019
Кетоацидотическая	0	2	1	2
Гипогликемическая	5	4	6	2

В ОИТР госпитализировано 64,5% детей с впервые выявленным сахарным диабетом (кетоацидоз) (2018 году – 65,5%).

Случаев летальности детей от эндокринной патологии не зарегистрировано.

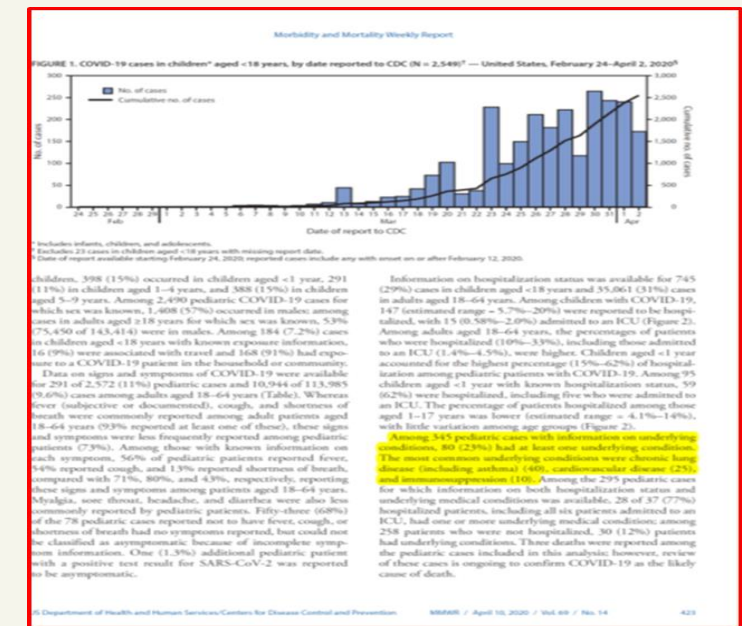
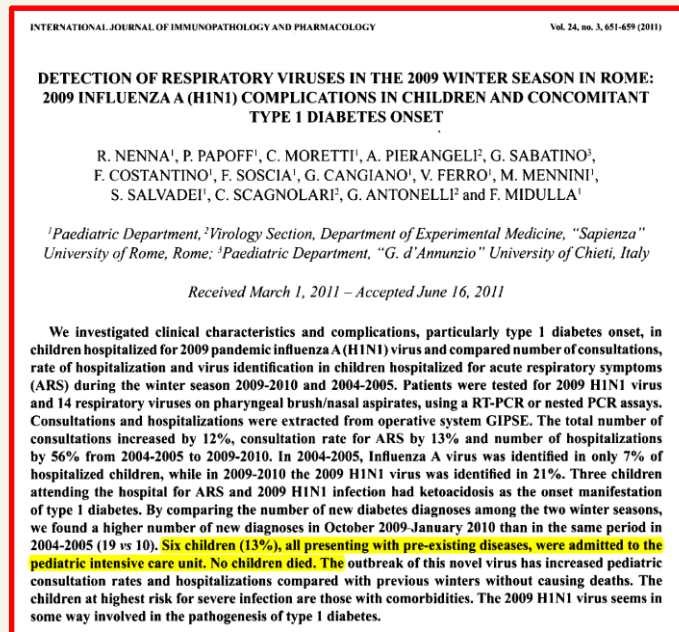
Таблица 16

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 КОС: бикарбоната ≥18 ммоль/л, венозный рН ≥7,3, анионная разница ≤12	

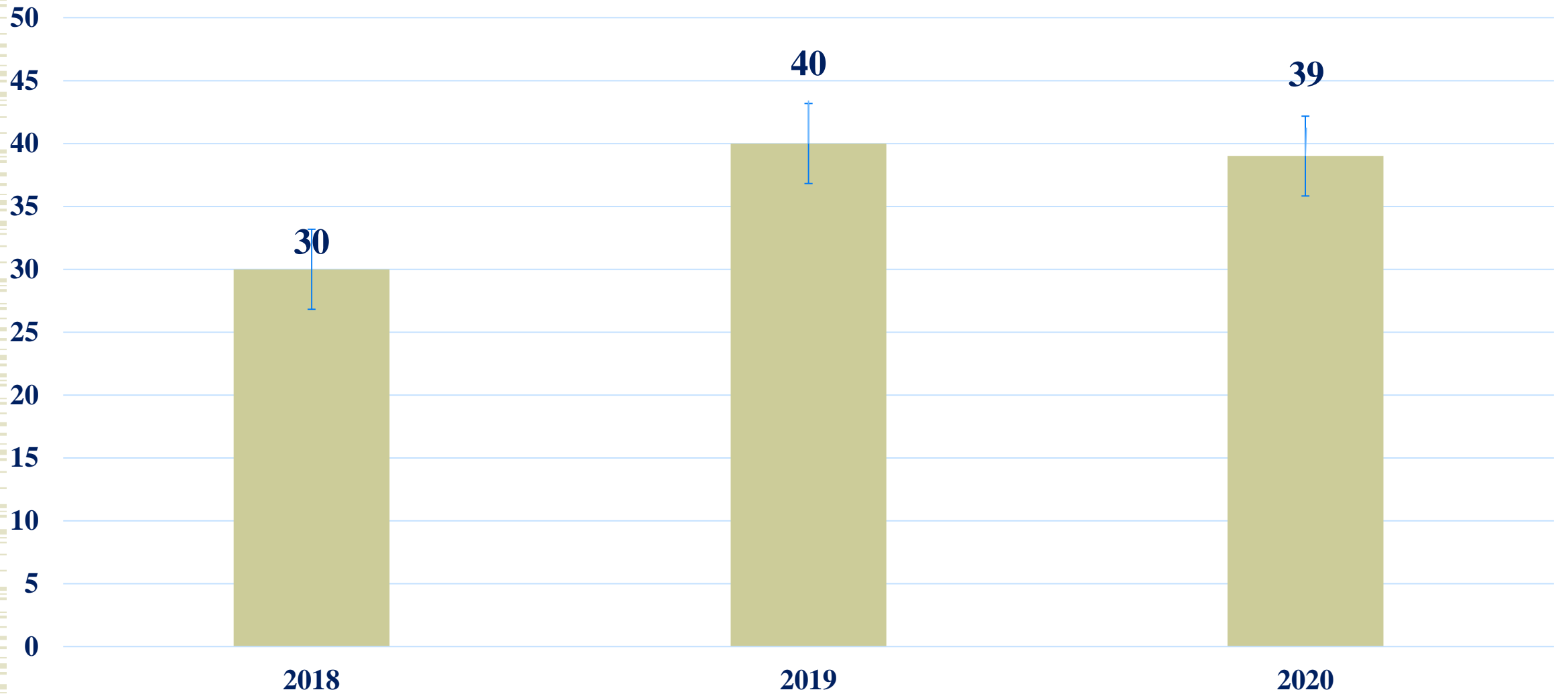
# Дети с СД более восприимчивы к COVID-19?

- 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.



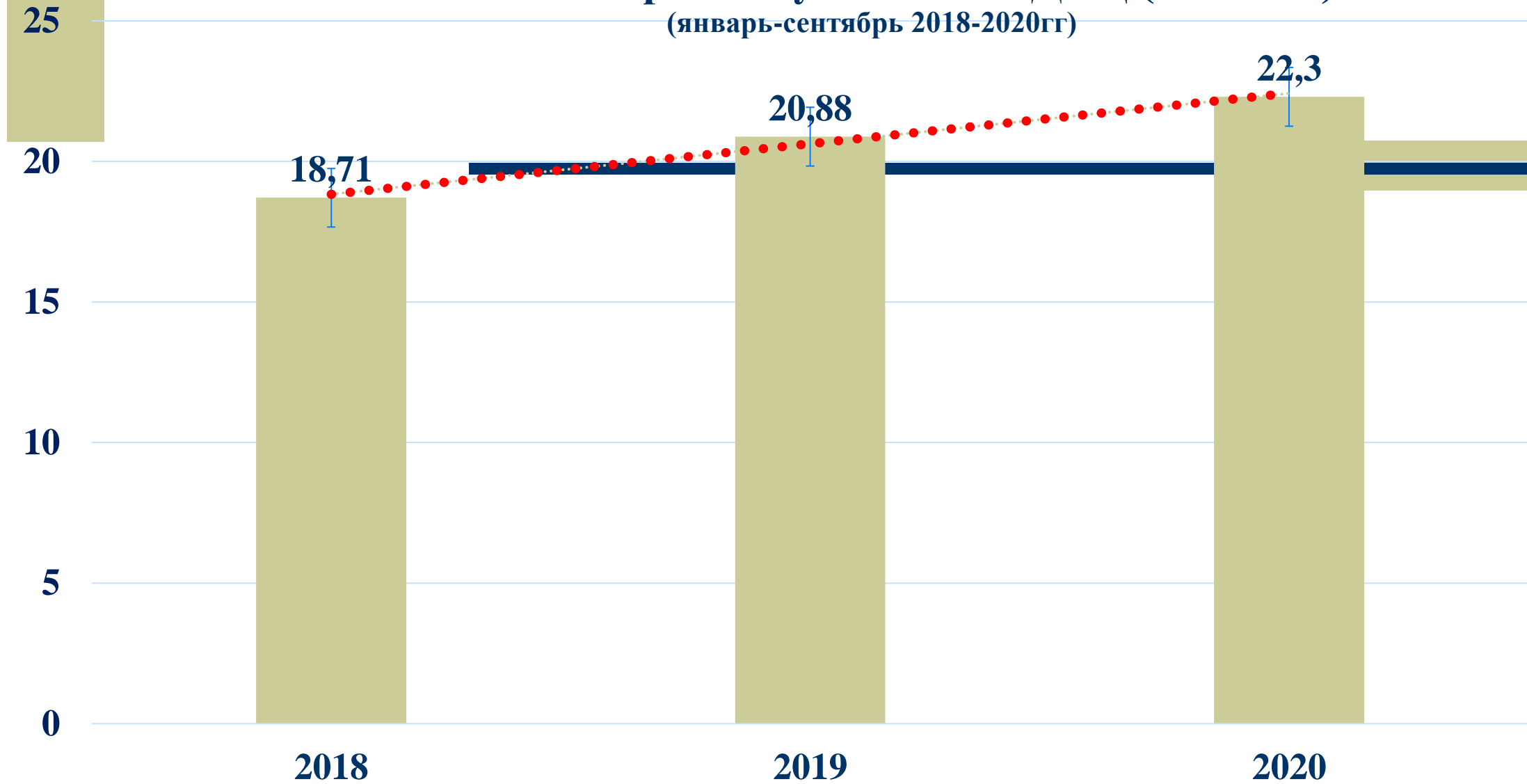
# Количество впервые выявленных пациентов с СД 1 типа

(по данным РДЭЦ январь-сентябрь 2018-2020 гг)

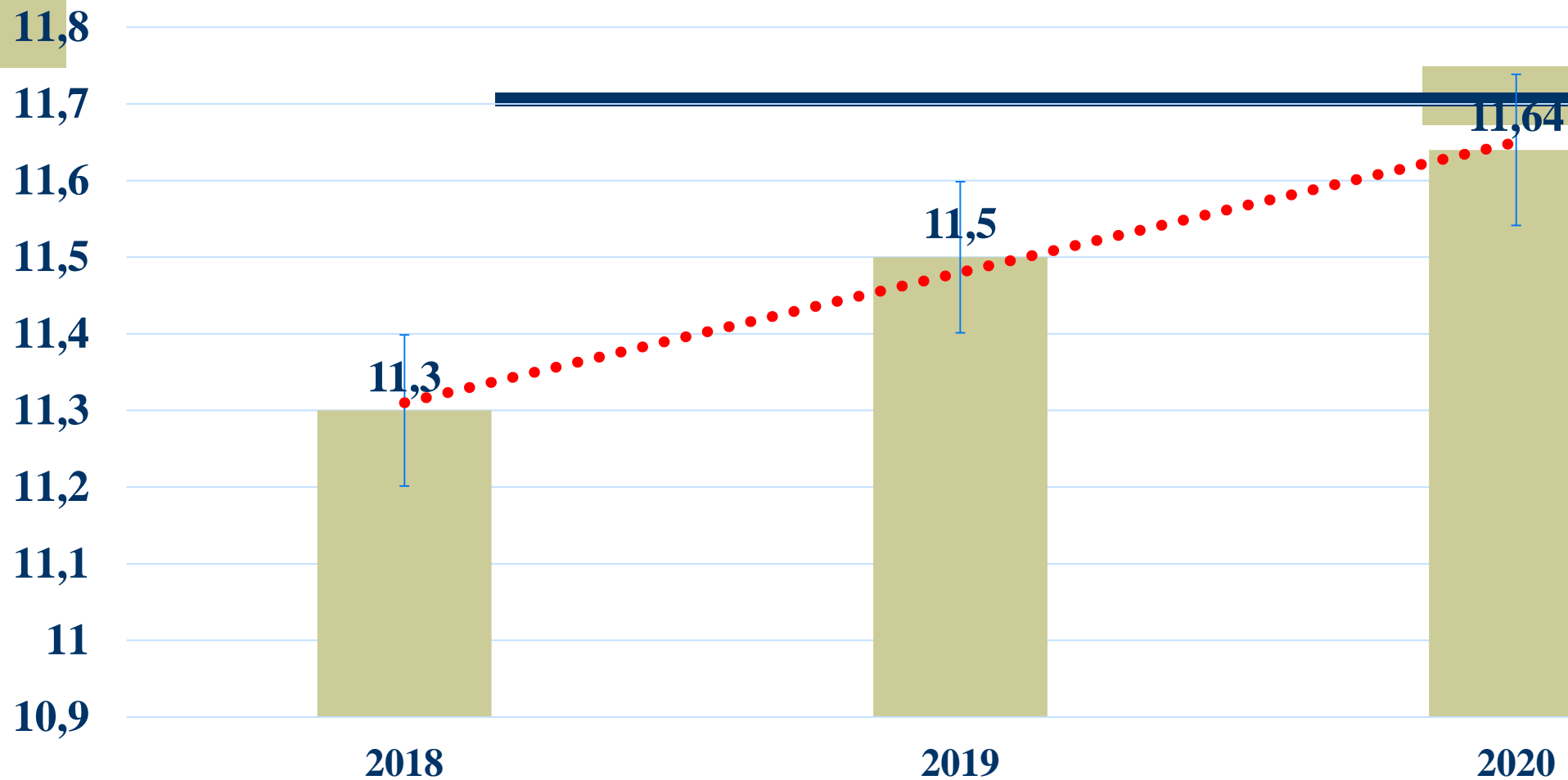


# Гликемия при поступлении в РДЭЦ (ммоль/л)

(январь-сентябрь 2018-2020гг)



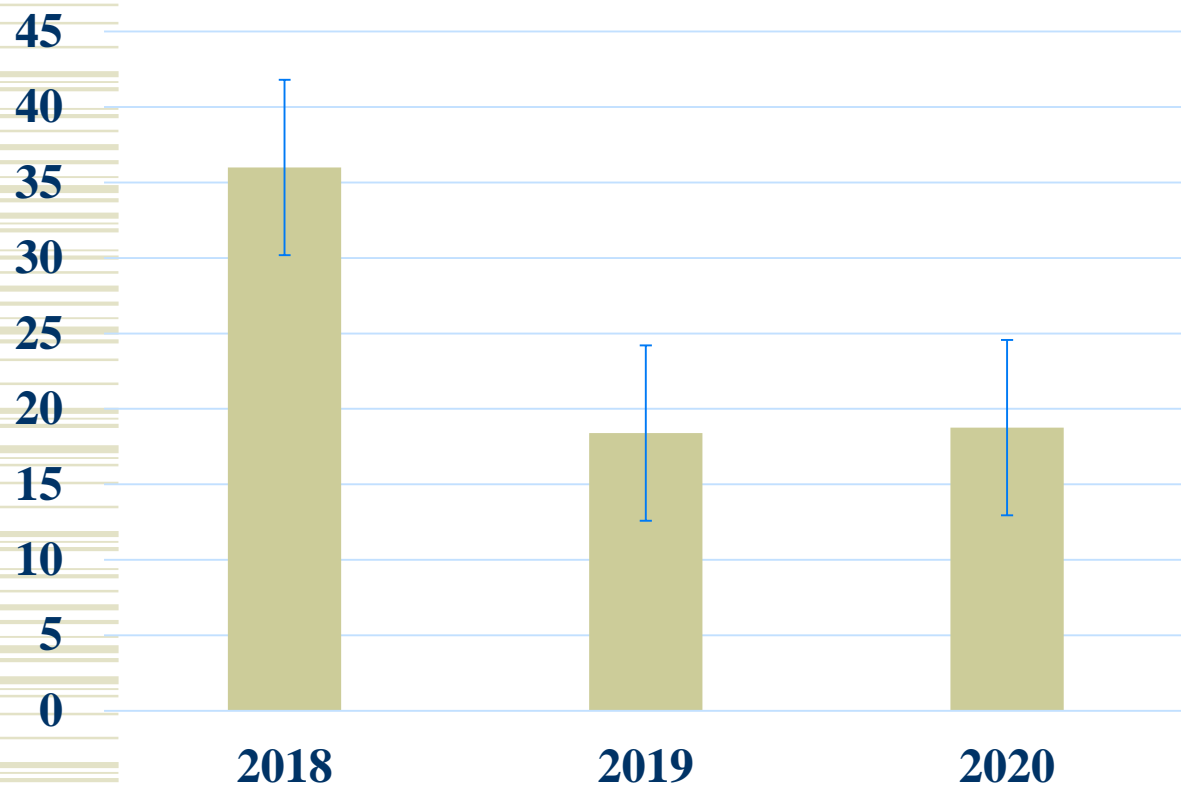
## Гликированный гемоглобин (%) при поступлении в РДЭЦ (январь-сентябрь 2018-2020 гг)



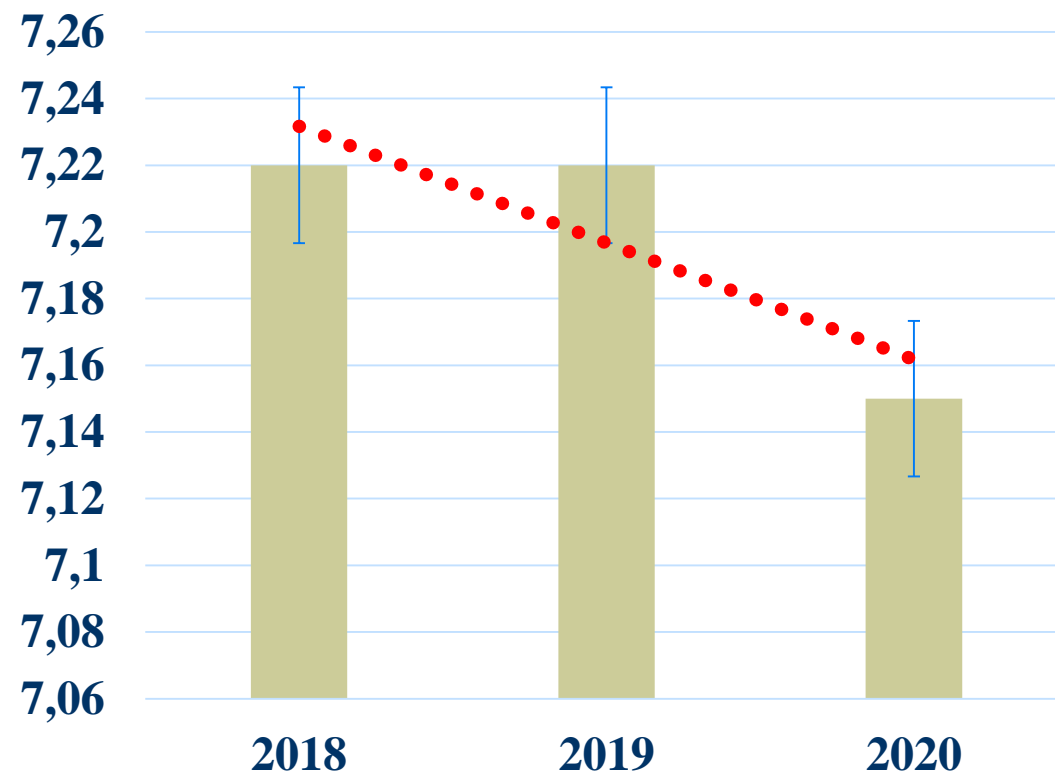
Год	рН ≤ 7,3	
2018	36%	7,22 ± 0,14
2019	18,4%	7,22 ± 0,09
2018	18,75%	7,15 ± 0,12

## Показатель рН при поступлении в РДЭЦ (январь-сентябрь 2018-2020 гг)

% пациентов



рН





# 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
HbA1c (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;
Параметры:	Целевые уровни:
отношение уровня альбумин/креатинин в первой утренней порции мочи;	<2,5–25 мг/ммоль креатинина
ИМТ;	<3,5–25 мг/ммоль креатинина
курение;	<95-го перцентиля
физическая активность (далее – ФА);	нет;
малоподвижный образ жизни;	>1 часа умеренной физической активности
здоровое питание.	ФА<2 часов ежедневной активности
	потребление калорий в соответствии с возрастом и полом
	<30% от суточной потребности в энергии
	ненасыщенные жиры
	употребление не менее 30 граммов в день
	повышенное потребление фруктов и овощей

Таблица 8

Скрининг и факторы риска хронических осложнений СД (ISPAD 2018)

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 у детей РБ (абсолютное количество/100 пациентов)

(по данным Республиканского регистра)

<b>Осложнения</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Полинейропатия	<b>201 /10,5</b>	<b>221/10,5</b>	<b>186/8,7</b>	<b>194/8,5</b>	<b>215/7,92</b>
Непролиферативная ретинопатия	<b>30/1,57</b>	<b>34/1,62</b>	<b>30/1,47</b>	<b>23/1,01</b>	<b>28/1,03</b>
Нефропатия, стадия микроальбуминурия/ (А1-А3)	<b>64/3,36</b>	<b>66/3,15</b>	<b>31/1,45</b>	<b>38/1,67</b>	<b>56/2,06</b>
Нефропатия, стадия протеинурия/ (С1)	<b>3/0,16</b>	<b>4/0,19</b>	<b>16/0,7</b>	<b>1/0,04</b>	<b>1/0,04</b>

# Проблемные вопросы мониторинга детей с сахарным диабетом

- Обеспечение условий и контроля за **своевременностью проведения (регулярность) 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 с целью адекватной оценки степени метаболической компенсации сахарного диабета у детей.
  
- **Обязательное и своевременное проведение скрининга хронических осложнений. 100% охват!**
- Полный учет ранних стадий диабетической нефропатии с проведением контроля за правильностью установления диагноза.
- Обязательное проведение ЭМГ при диагностике дистальной полинейропатии.
- Обязательное исследование глазного дна с фундус-линзой или офтальмоскопия при расширенных зрачках (менее чувствительный метод).

## Лечение СД ( данные на 01.01.2020)

Первым этапом реализации концепции ИТ (2020 г.) является перевод на аналоги инсулина всех детей с СД 1 типа. **Дополнительному обеспечению аналогами инсулина подлежат в текущем году 638 детей.**

Область	Помповая ИТ
Минск	27
Могилев	5
Минская обл.	4
Брест	12
Гродно	4
Гомель	10
Витебск	9
<b>РБ</b>	<b>71</b>

В 2019 году в рамках госпрограммы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016-2020 годы для бесплатного обеспечения детей с СД 1 типа закуплено 50 инсулиновых помп с комплектом расходных материалов; в 2020 году – процедура закупки 50 помп с комплектом расходных материалов.

## Работа Школ диабета

<b>Регион</b>	<b>Число школ</b>	<b>Число обученных</b>
<b>г. Минск</b>	<b>1 стац.</b>	<b>1130</b>
<b>Брестская область</b>	<b>4 амб. 1 стац.</b>	<b>421</b>
<b>Витебская область</b>	<b>4 амб. 1 стац.</b>	<b>522</b>
<b>Гомельская область/ГУ «РНЦ РМ и ЭЧ»</b>	<b>1 стац.1 амб.</b>	<b>207</b>
<b>Гродненская область</b>	<b>1 стац.</b>	<b>158</b>
<b>Минская область</b>	<b>1 стац. 6 амб.</b>	<b>272</b>
<b>Могилевская область</b>	<b>1 стац.</b>	<b>370</b>
<b>РБ</b>	<b>7 стац. 15 амб.</b>	<b>3080</b>

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

