

Методические рекомендации

**ПРОФИЛАКТИКА
БОЛЕЗНЕЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

Москва, 2023

Разработчики: Горелова Ж.Ю., Гуменюк О.И., Милушкина О.Ю., Петеркова В.А., Курмачёва Н.А., Черненко Ю.В., Свинарёв М.Ю., Макарова А.Ю., Гаврюшин М.Ю.

Настоящие методические рекомендации разработаны в целях реализации пункта 17 распоряжения Правительства Российской Федерации от 23.01.2021 № 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года».

В методических рекомендациях приведен перечень обязательных мероприятий по профилактике болезней эндокринной системы у обучающихся в общеобразовательных организациях. В руководстве перечислены мероприятия, необходимые для своевременного выявления и коррекции выявленных патологических изменений со стороны эндокринной системы; определены направления и объем гигиенического воспитания по формированию навыков здорового образа жизни среди учащихся общеобразовательных организаций.

Методические рекомендации разработаны для школьных врачей, педиатров, врачей по гигиене детей и подростков, детских эндокринологов, врачей общей практики, среднего медицинского персонала школ и детских поликлиник и содержат алгоритм выявления факторов риска, своевременной диагностики и профилактики заболеваний эндокринной системы, обмена веществ и расстройств питания у школьников.

Использование данного руководства в практической работе школьного врача, медицинской сестры (фельдшера) позволит снизить риск возникновения и распространения эндокринных заболеваний в образовательной организации.

Утверждены Рабочей группой Минздрава России по гигиене детей и подростков (протокол №2 от 06.10.2020 г.), Профильной комиссией по медицинской помощи в образовательных организациях (протокол №2 от 06.10.2020 г.).

Оглавление

1. Список сокращений и условных обозначений.....	4
2. Введение	5
3. Выделение контингента обучающихся в образовательных организациях, имеющих риски и заболевания эндокринной системы	8
3.1. Оценка физического развития и его отклонений у детей.....	8
3.2. Оценка результатов измерений массы тела, расчёт ИМТ и критерии диагностики расстройств питания у детей	9
3.3. Оценка полового развития и диагностика его нарушений у детей.....	12
3.4. Выделение групп риска и диагностика ожирения у детей.....	16
3.5. Выделение групп риска и ранняя диагностика нарушений углеводного обмена у детей.....	18
3.6. Роль педиатра в диагностике диффузных и узловых форм зоба у детей....	20
4. Методы профилактики некоторых эндокринных заболеваний и нарушений обмена веществ у детей в образовательных организациях	21
4.1. Избыточная масса тела и ожирение.....	21
4.2. Нарушения углеводного обмена.....	23
4.3. Йододефицитные состояния.....	31
5. Показания и противопоказания	34
6. Материально-техническое обеспечение профилактики	34
7. Форма учёта результатов контроля	34
8. Список нормативных и методических документов	34
9. Список использованной литературы и нормативно-методических документов.....	35
10. Сведения о составителях.....	37
11. Приложения	39

1. Список сокращений и условных обозначений

АД – артериальное давление

ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения

ДА – двигательная активность

ДНЗ - диффузный нетоксический (эутиреоидный) зоб

ИМТ – индекс массы тела

ЙДЗ – йододефицитные заболевания

РФ – Российская Федерация

СД – сахарный диабет

СД1 – сахарный диабет 1 типа

СД2 – сахарный диабет 2 типа

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЩЖ – щитовидная железа

SDS – стандартное отклонение

2. Введение

Частота хронической патологии у детей растет за время обучения в школе.

По результатам профилактических осмотров детей, обучающихся в дошкольных образовательных учреждениях, средних общеобразовательных школах и учреждениях среднего профессионального образования в Санкт-Петербурге, за 2016-2020 гг. отмечается общая тенденция по ухудшению состояния здоровья школьников и учащихся средних профессиональных учреждений. Установлено снижение в 1,8–1,9 раза числа одиннадцатиклассников с I группой здоровья и увеличение в 2 раза и более - с III группой здоровья по сравнению с первоклассниками и дошкольниками, что свидетельствует о нарастании хронической патологии с возрастом. Среди школьников в структуре хронической патологии лидирующие позиции занимают болезни глаза и его придаточного аппарата и болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, на третьем месте находятся болезни органов дыхания [1].

В Саратовской области по данным статистической отчетности регионального министерства здравоохранения выявлено существенное уменьшение числа школьников с I группой здоровья к моменту окончания обучения. По итогам 2021 года доля совершенно здоровых детей в младшей школе (1-4 классы) составила 18,1%, в средней школе (5-9 классы) – уже 15,6%, а у старшеклассников (10-11 классы) – только 14,9%. Количество детей с функциональными отклонениями (II группа здоровья) также уменьшалось: от 60,1% среди младших классов, 57,9% в средней школе до 53,5% у выпускников. И наоборот, росла когорта школьников с хроническими заболеваниями (III группа здоровья). Если в 1-4 классах таких было 20,5%, то в середине обучения – 24,7%, а к окончанию школы – уже 28,4%. Более того, с 1,3% до 3,2% суммарно возросла доля обучающихся с IV и V группами здоровья.

По данным официальной статистики в 2020 году профилактическими осмотрами в РФ было охвачено лишь 67,7% детей в возрасте 0-14 лет от общего числа подлежащих осмотрам. Тогда как в 2015, 2018 и 2019 годах соответствующие цифры составили 94,4-96,8% [2].

В 2020 г. количество детей I группы здоровья уменьшилось по сравнению с 2018-2019 гг. на 0,8-0,9%. Число детей II (56,4-56,8%) и III (12,5-13,7%) групп здоровья в 2015-2020 гг. практически не изменилось. Количество детей IV группы здоровья снизилось с 0,9% в 2015 г. до 0,6% в 2018-2020 гг. Однако в 2020 г. число детей V группы здоровья увеличилось в 2,3 раза по сравнению с 2015 г. (табл. 1).

Таблица 1

Результаты профилактических осмотров детей в возрасте 0 – 14 лет

Показатель	2015	2018	2019	2020
Подлежало осмотрам детей в возрасте 0 – 14 лет, тыс. человек	22 487	23 663	24 387	22 437
Осмотрено детей в возрасте 0 – 14 лет, тыс. человек	21 606	22 901	23 019	15 201
Определены группы здоровья из числа осмотренных, процентов:				
I группа	27,7	28,5	28,4	27,6
II группа	56,6	56,4	56,8	56,5
III группа	13,7	12,8	12,5	13,0
IV группа	0,9	0,6	0,6	0,6
V группа	1,0	1,7	1,7	2,3

В структуре эндокринной патологии за период с 2005 по 2020 гг. в абсолютных цифрах заболеваемость детей в возрасте 0-14 лет сахарным диабетом выросла в 2,3 раза, ожирением – в 1,6 раза (табл. 2).

Таблица 2

Заболеваемость детей в возрасте 0 – 14 лет по основным классам и группам болезней
(зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни)

Классы и группы болезней	2005	2010	2015	2018	2019	2020
	Всего, тысяч детей					
Все болезни, из них	36 837,4	40 903,5	43 843,0	45 210,9	44 734,3	38 526,1
болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ	385,3	357,3	367,0	395,5	415,3	345,0
из них сахарный диабет	2,7	3,1	4,7	5,4	6,2	6,2
ожирение	55,8	69,2	93,2	97,1	112,1	90,7

За период с 2005 по 2020 гг. также увеличилась заболеваемость детей в возрасте 0-14 лет на 100 000 человек: сахарным диабетом в 1,9 раза, ожирением – в 1,37 раза (табл. 3).

Таблица 3

Заболеваемость детей в возрасте 0 – 14 лет по основным классам и группам болезней
(на 100 000 детей)

Классы и группы болезней	2005	2010	2015	2018	2019	2020
	На 100 000 детей в возрасте 0 – 14 лет					
Все болезни, из них	171 774,8	188 686,8	177 588,1	174 694,0	172 455,1	148 678,6
болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ	1 796,5	1 648,3	1 486,6	1 528,0	1 600,9	1 331,3
из них сахарный диабет	12,7	14,4	19,2	21,0	24,0	24,0
ожирение	255,9	319,2	377,5	375,4	432,1	350,0

За период с 2005 по 2020 гг. увеличилась и заболеваемость детей в возрасте 15-17 лет: сахарным диабетом – в 1,27 раза, ожирением – в 1,57 раза (табл. 4).

Таблица 4

Заболеваемость детей в возрасте 15-17 лет по основным классам и группам болезней
(зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни)

Классы и группы болезней	2005	2010	2015	2018	2019	2020
	Всего, тысяч детей					
Все болезни, из них	7 730,2	6 266,8	5 492,9	5 737,3	5 859,5	5 441,8
болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ	168,8	116,2	113,6	117,6	131,1	104,5
из них сахарный диабет	1,1	0,8	1,1	1,3	1,3	1,4
ожирение	20,1	21,4	29,3	32,2	38,8	31,6

За период с 2005 по 2020 гг. заболеваемость детей в возрасте 15-17 лет на 100 000 человек сахарным диабетом выросла в 2,0 раза, ожирением – в 2,4 раза (табл. 5).

Таблица 5

Заболеваемость детей в возрасте 15-17 лет по основным классам и группам болезней
(на 100 000 детей)

Классы и группы болезней	2005	2010	2015	2018	2019	2020
	На 100 000 детей в возрасте 15-17 лет					
Все болезни, из них	111 451,9	135 763,3	137 383,8	136 020,2	134 601,0	121 889,0
болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ	2 433,8	2 516,8	2 841,1	2 788,5	3 011,2	2 340,7
из них сахарный диабет	15,7	16,8	27,8	29,8	30,0	32,1
ожирение	289,2	463,8	732,8	762,9	891,5	708,0

Йододефицитные заболевания (ЙДЗ) относятся к числу наиболее распространенных неинфекционных заболеваний человека и являются серьезной медико-социальной проблемой. Фактическое среднее потребление йода жителем России составляет всего 40–80 мкг в день, что в 3 раза меньше установленной нормы (150–250 мкг). Ежегодно в медицинские учреждения обращаются более 1,5 млн взрослых и 650 тыс. детей с различными заболеваниями щитовидной железы. Причиной 65% случаев заболеваний щитовидной железы у взрослых и 95% случаев у детей является недостаточное поступление йода с питанием [3].

В эндемичных районах частота зоба у детей допубертатного возраста превышает 5%. Распространенность диффузного эндемического зоба в различных регионах России варьирует от 5,2 до 70% и в среднем по стране составляет 31%. Диффузный нетоксический зоб (ДНЗ) преимущественно встречается у детей, подростков и лиц молодого возраста. Более чем в 50% случаев он развивается до 20-летнего возраста, причем у женщин зоб развивается в 2–3 раза чаще, чем у мужчин [4].

На протяжении последних 20 лет в России предпринимаются попытки осуществления законодательного регулирования йодной профилактики. Однако последний проект Федерального закона «О профилактике заболеваний, вызванных дефицитом йода», разработанный Министерством здравоохранения РФ, пока не получил государственной поддержки. В последние годы распространенность и заболеваемость ЙДЗ, особенно в группах риска — у детей и беременных женщин, растут. Статистика заболеваемости отмечает лидирующие позиции заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) в структуре всей эндокринной патологии, составляющие 27,6% по данным Росстата за 2020 год. Ведущее место суммарной доли эндемического и нетоксического зоба и синдрома врожденной йодной недостаточности среди всей патологии ЩЖ достигает 49%, а заболеваемость ЩЖ у жителей РФ выросла вдвое за последние 10 лет [3].

Таким образом, количество детей и подростков с имеющими важное медико-социальное значение болезнями эндокринной системы в РФ за последние 15 лет существенно увеличилось, что обуславливает необходимость совершенствования методов профилактики и ранней диагностики этой группы заболеваний в практической работе педиатров и школьных врачей.

3. Выделение контингента обучающихся в образовательных организациях, имеющих риски и заболевания эндокринной системы

Врач образовательной организации на этапе медицинского осмотра или диспансеризации выявляет обучающихся с высоким риском развития болезней эндокринной системы.

3.1. Оценка физического развития и его отклонений у детей

Базовая оценка физического развития ребёнка заключается в измерении массы тела, длины тела (или роста) ребёнка и сравнения измеренных показателей с нормами роста. Цель заключается в том, чтобы определить, «нормально» ли физически развивается ребёнок, имеет ли он аномалию развития или тенденцию к возникновению аномалии физического развития, которую необходимо устранить [5].

Согласно Приказу Минздрава России от 10.08.2017 N 514н (ред. от 19.11.2020) «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» оценка физического развития для детей в возрасте 5-17 лет включает определение массы тела (кг) и роста (см) с последующим заключением: физическое развитие нормальное или с нарушениями (дефицит массы тела, избыток массы тела, низкий рост, высокий рост).

При медицинских осмотрах и диспансеризации учащихся образовательных организаций для оценки физического и полового развития и выявления их отклонений

врачам и средним медицинским работникам педиатрической службы следует руководствоваться современными клиническими и методическими рекомендациями, направленными Минздравом России, для использования в работе руководителями органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья, руководителями медицинских организаций и врачами-специалистами при оказании медицинской помощи детям, а также при организации медицинских осмотров и диспансеризации [6].

Эти методические рекомендации содержат информацию о правилах измерения массы тела и длины тела (роста), методах наглядной визуализации уровня физического развития ребёнка, а также правильной интерпретации его антропометрических данных [5]. Для достижения данной цели требуется выполнение последовательных действий:

- 1) правильное измерение массы тела, длины тела (роста);
- 2) расчёт индекса массы тела (ИМТ);
- 3) нанесение результатов измерений на графики массы тела/роста;
- 4) интерпретация полученных данных с учётом возраста и половой принадлежности ребёнка [5].

Для оценки показателей роста детей в практической работе педиатров и детских эндокринологов РФ рекомендовано использовать специальные ростовые кривые, разработанные ВОЗ [5].

Критерии нарушений роста у детей определяются по данным перцентильных таблиц или стандартных отклонений SDS роста (standard deviation score). В них учитывается не только рост, но также пол и возраст ребенка. При показателях роста ребёнка < -2 SDS роста (стандартных отклонений) или < 3 перцентилей относительно референсных значений для его возраста и пола следует сделать заключение о наличии низкорослости (низкого роста). При показателях роста ребёнка > +2 SDS роста или > 97 перцентилей относительно референсных значений для его возраста и пола следует сделать заключение о наличии высокорослости (высокого роста). Такие дети требуют консультации эндокринолога для исключения эндокринных причин нарушений роста (табл. 6).

Таблица 6

Тактика педиатра при оценке показателей роста ребёнка [5]

SDS роста	< -2	-2 – -1	-1 – +1	+1 – +2	> +2
Перцентиль	< 3	3–15	15–85	85–97	> 97
Оценка показателя	низкорослость (низкий рост)	ниже среднего	норма	выше среднего	высокорослость (высокий рост)
Тактика педиатра	требуется консультация эндокринолога	наблюдение	наблюдение не требуется	наблюдение	требуется консультация эндокринолога

3.2. Оценка результатов измерений массы тела, расчёт ИМТ и критерии диагностики расстройств питания у детей

Критерием диагностики расстройств питания является индекс массы тела (ИМТ), который рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ИМТ} = \text{Масса тела (кг)} : \text{Рост (м}^2\text{)}$$

В качестве диагностического критерия избыточной массы тела и ожирения у детей эндокринологи рекомендуют определение величины стандартных отклонений индекса массы тела (SDS ИМТ). С учетом рекомендаций ВОЗ, ожирение у детей и подростков от 0 до 19 лет следует определять, как ИМТ, равный или более +2,0 SDS ИМТ, а избыточную массу тела от +1,0 до +2,0 SDS ИМТ. Нормальная масса тела диагностируется при значениях ИМТ в пределах $\pm 1,0$ SDS ИМТ [7].

Доказано, что ИМТ коррелирует с количеством жировой ткани в организме как у взрослых, так и у детей. Критерии избыточной массы тела у детей определяются по данным перцентильных таблиц или стандартных отклонений ИМТ (SDS — standard deviation score). В них учитывается не только рост, вес, но также пол и возраст ребенка. Это связано с тем, что значение ИМТ у детей меняется с развитием ребенка: от высокого в первый год жизни, сниженного в период раннего детства (2-5 лет) и постепенно увеличивающегося в период полового развития, что в целом отражает динамику жировой ткани. Данные нормативы объединяет общий принцип: перцентили должны быть симметричны относительно медианы (50-й перцентили). ВОЗ пользуется стандартными отклонениями -1 , -2 , -3 SDS, медиана и $+1$, $+2$, $+3$ SDS [7].

В некоторых регионах РФ специалистами по гигиене детей и подростков разработаны региональные возрастно-половые модифицированные шкалы регрессии массы тела по длине тела [8-12].

Разработка нормативов физического развития детей в Российской Федерации проводится на основании качественных первичных данных. Статистическая совокупность, то есть группа детей, отобранная для проведения антропометрических исследований, должна быть однородна по полу, возрасту, региону проживания. Для разработки нормативов физического развития статистическая совокупность первичных данных детей должна отличаться репрезентативностью, что определяется наполняемостью возрастно-половых групп детей не менее чем 100 единицами наблюдения. В группу обследования включают детей, не имеющих хронических заболеваний, способных оказать влияние на процессы роста и развития, то есть только детей, относящихся к I и II группам здоровья в соответствии Правилами комплексной оценки состояния здоровья несовершеннолетних, предусмотренными Приложением №2 Приказа Минздрава РФ от 10.08.2017 №514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних».

Научным коллективом сотрудников профилактических кафедр РНИМУ им. Н.И. Пирогова и сотрудников ФГБНУ Института возрастной физиологии проводится работа по сбору первичных популяционных данных по физическому развитию детей и подростков.

Исследование выполнено в 2020-2021 гг. во всех Федеральных округах Российской Федерации в рамках общероссийского мониторинга физического развития школьников 7-17 лет, общее количество исследований составило более 90000, для разработки нормативов были отобраны среди мальчиков – 30965 наблюдений, девочек – 33290 наблюдений. На основании проведенных исследований в 2021 году были обновлены возрастно-половые нормативы ИМТ для девочек и мальчиков 7-17 лет (Рис. 1, 2, табл. 7, 8) [8-12].

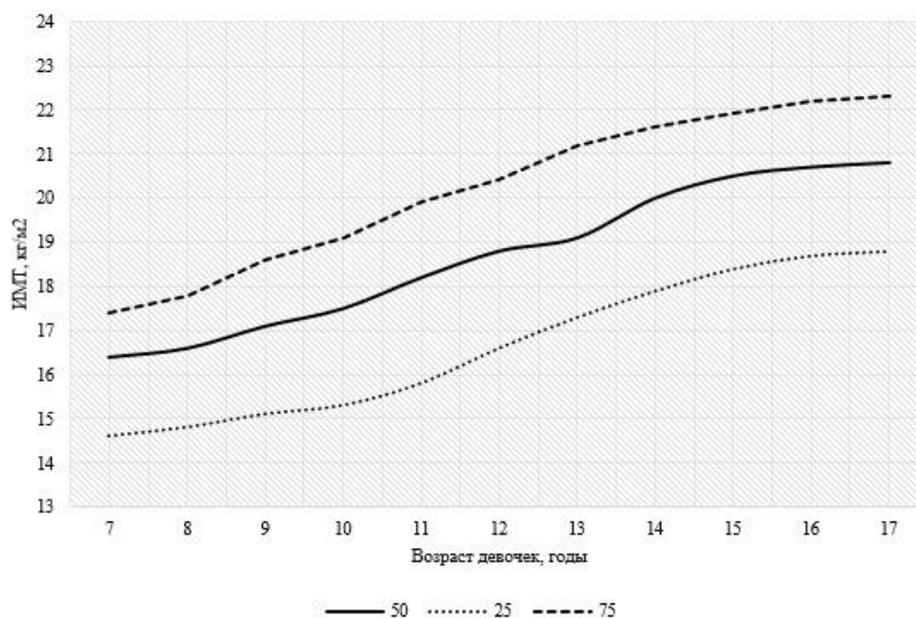


Рис. 1 Номограмма ИМТ девочек РФ 7-17 лет (2021)

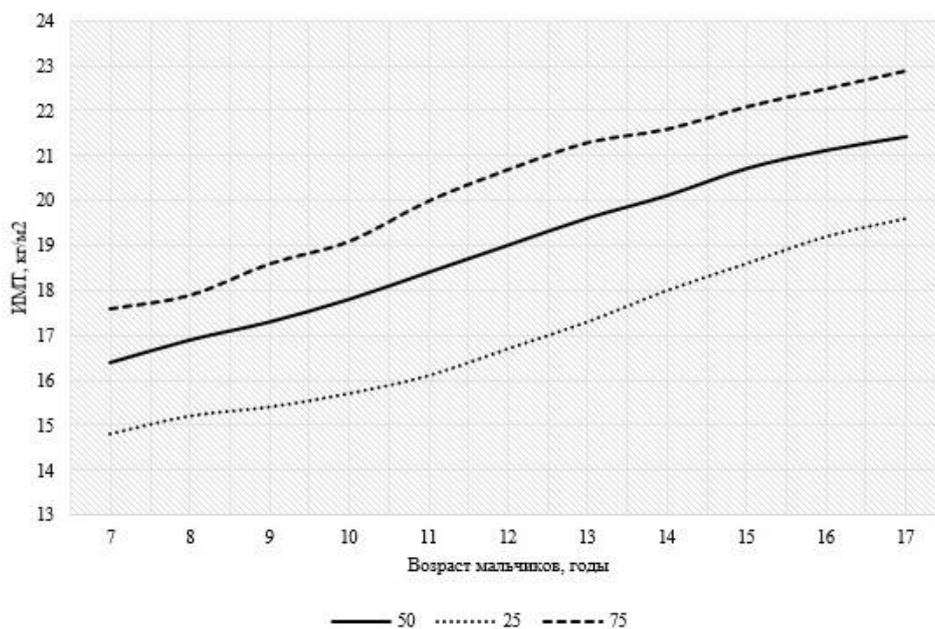


Рис. 2 Номограмма ИМТ мальчиков РФ 7-17 лет (2021)

Таблица 7

Индекс массы тела девочек 7-17 лет РФ (2021)

Перцентиль	Возраст, лет										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
50	16,4	16,6	17,1	17,5	18,2	18,8	19,1	20	20,5	20,7	20,8
25	14,6	14,8	15,1	15,3	15,8	16,6	17,3	17,9	18,4	18,7	18,8
75	17,4	17,8	18,6	19,1	19,9	20,4	21,2	21,6	21,9	22,2	22,3

Таблица 8

Индекс массы тела мальчиков 7-17 лет РФ (2021)

Перцентиль	Возраст, лет										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
50	16,4	16,9	17,3	17,8	18,4	19	19,6	20,1	20,7	21,1	21,4
25	14,8	15,2	15,4	15,7	16,1	16,7	17,3	18	18,6	19,2	19,6
75	17,6	17,9	18,6	19,1	20	20,7	21,3	21,6	22,1	22,5	22,9

Полученные при оценке физического развития детей данные обобщаются согласно Приложению 4 приказа № 514н: Форма статистической отчетности № 030-ПО/о-17

«Сведения о профилактических медицинских осмотрах несовершеннолетних». В этой отчетной форме специалистами-статистиками заполняется сводная таблица по числу детей по уровню физического развития с указанием количества имеющих нормальное физическое развитие (человек) и нарушения физического развития (человек) в том числе: дефицит массы тела, избыток массы тела, низкий рост, высокий рост (п. 5.) [8-12].

3.3. Оценка полового развития и диагностика его нарушений у детей

Оценка физического развития ребёнка неразрывно связана с оценкой его полового развития. В мире наиболее простым методом оценки полового развития является классификация Таннера (Marshall W. A., Tanner J. M., 1970), которую в течение многих лет используют в своей работе детские эндокринологи РФ [5]. Согласно этой классификации выделено 5 стадий полового созревания как у девочек, так и у мальчиков. Стадия 1 по Таннеру соответствует препубертатному состоянию: половое оволосение у детей обоего пола отсутствует; яички/мошонка и половой член у мальчиков допубертатные, объем яичек по орхидометру 2-3 мл; у девочек отсутствует развитие железистой ткани молочных желез. Стадия полового развития 2 по Таннеру соответствует началу появления вторичных половых признаков.

Возраст начала нормального полового развития у мальчиков составляет 9–14 лет, у девочек – 8–13 лет.

При появлении признаков полового развития в более раннем возрасте – у мальчиков до 9 лет, у девочек до 8 лет – диагностируют преждевременное половое развитие.

Критериями задержки полового развития служит отсутствие вторичных половых признаков у мальчиков старше 14 лет, у девочек старше 13 лет.

Рекомендуется установить задержку полового развития при объеме яичек менее 4 мл у мальчиков старше 14 лет.

Рекомендуется:

- Установить задержку полового развития у девочек старше 13 лет при отсутствии роста молочных желез либо при отсутствии прогрессирования вторичных половых признаков после физиологического старта пубертата.
- Установить задержку полового развития у девочек в случае отсутствия менархе при достижении возраста 15 лет (первичная аменорея).

При преждевременном половом развитии или задержке полового развития ребёнок незамедлительно должен быть направлен к детскому эндокринологу на консультацию [5].

Для своевременного выявления нарушений менструальной функции у девочек целесообразно использовать следующие критерии нерегулярного цикла у подростков [13].

- продолжительность >90 дней для любого цикла на первом году после менархе,
- <21 или >45 дней в период от 1 до 3 лет после менархе,
- первичная аменорея к 15-летнему возрасту или после 3-х лет после телархе,
- <21 или >35 дней или <8 циклов в год в период от 3-х лет после менархе.

Виды нарушений менструальной функции у девочек подросткового возраста [14,15] представлены в табл. 9.

Таблица 9

Возможные виды нарушений менструальной функции у девочек подросткового возраста

Вид нарушений менструальной функции	Характеристика нарушений менструальной функции
Первичная аменорея	Отсутствие менструаций у девушек 15 лет и старше
Вторичная аменорея	Отсутствие менструаций в течение 6 месяцев
Гиперменорея (меноррагия)	Обильные менструации
Полименорея (меноррагия)	Обильные длительные (более 7 дней) менструации

Пройоменорея	Укорочение менструального цикла до 21 дня и менее
Олигоменорея	Редкие (с интервалом 3-6 месяцев) и короткие менструации (1-2 дня)
Гипоменорея (спаниоменорея)	Скудные менструаций
Опсоменорея	Редкие менструаций (с интервалом от 35 дней до 3 месяцев)
Гипоменструальный синдром	Редкие скудные менструации с укорочением их длительности
Метроррагия	Ациклические менструации
Альгоменорея (дисменорея) первичная	функциональное заболевание, не связанное с патологическими изменениями внутренних половых органов; появляется в течение 1-3 лет после менархе, с началом овуляции и характеризуется болезненными менструациями
Дисменорея вторичная	болезненные менструации, обусловленные органическими изменениями в органах малого таза, возникающая через несколько лет после начала менструаций.

Дисменорея является причиной снижения академической и физической активности у каждой второй школьницы по данным отечественных и зарубежных исследователей [14, 16-18].

В настоящее время актуальна классификация дисменореи по выраженности и разнообразию клинических проявлений (Делигеороглу Э., Арвантинос Д.И., 1996):

1-я степень характеризуется слабовыраженными болями, сохранностью нормальной активности;

2-я степень – снижением повседневной активности за счет болевого синдрома, изредка наличием вегетативных симптомов;

3-я степень – выраженным болевым синдромом, резко сниженной повседневной активностью и наличием вегетативных симптомов (тошнота, рвота, головокружения, головная боль, лабильность артериального давления, кардиалгии).

В соответствии с Приказом МЗ РФ от 20 октября 2020 года № 1130н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» все девочки с нарушениями полового развития и менструальной функции незамедлительно должны быть направлены к детскому гинекологу на консультацию.

Изменения со стороны молочных желез

Молочные железы – парный, гормональнозависимый орган. В норме располагается с двух сторон на передней грудной стенке между II и VI ребром от края грудины до передней подмышечной линии. Считается, что молочные железы являются видоизмененными потовыми или сальными железами, закладываются у зародыша на 6-й неделе внутриутробного развития из элементов эктодермы, образуются из боковых вентральных складок эктодермы эмбриона, состоят из нескольких слоев эпителиальных клеток и тянутся от подмышечной до паховой области («молочные складки», или «молочные линии»). У человека в последующем от этих складок остаются два бугорка —

четвертая пара млечных точек – будущие молочные железы. Состоят из железистой, соединительной и жировой ткани, кровеносных и лимфатических сосудов, нервов и высокодифференцированной ткани, представленной множеством трубчатых протоков, разветвляющихся на большое количество альвеол, объединенных в дольки [21].

Рост молочных желез (телархе) начинается с 9-10 лет и является важным признаком полового развития. В этом возрасте отмечается активизация развития фиброзно-жировой стромы молочных желез, состоящей из опорной и перигландулярной стромы [21-23].

Наиболее часто у девочек подросткового возраста встречаются дизморфии и кисты молочных желез.

К дизморфиям относятся: асимметрия молочных желез, койломастия (врожденный плоский сосок), макромастия, гипомастия, полимастия (дополнительные молочные железы, часто расположенные в подмышечной впадине), полителия (дополнительные соски) [21-23].

Асимметрией объема (размера) считается разница в объеме молочных желез в 100 мл и более. Асимметрия молочных желез является вариантом нормы в период телархе (в течение 1-2 лет от начала роста молочных желез). Выраженная и/или длительно существующая асимметрия – показания для обследования молочных желез [21-25].

У девочек-подростков встречаются кисты молочных желез (одиночные или множественные), которые развиваются в результате нарушения развития протоковой системы молочной железы или вследствие травмы.

Мастит – воспалительное заболевание молочных желез, причиной которого могут быть различные патогенные микроорганизмы, триггерными факторами – переохлаждение, травмы, в том числе пирсинг соска и нанесение татуировок на молочные железы. Мастит, в ряде случаев, может быть осложнением кист молочных желез.

Частыми жалобами со стороны молочных желез у девочек подросткового возраста являются постоянная или циклическая масталгия (боль в молочных железах) или мастодиния (чувство напряжения, распирания в молочных железах) [25,26].

Для выявления группы риска среди девочек-подростков по заболеваниям молочных желез разработана анкета (Приложение 1).

В соответствии с Приказом МЗ РФ №1130н все девочки, имеющие жалобы со стороны молочных желез, незамедлительно должны быть направлены к детскому гинекологу на консультацию.

Показания к направлению на консультацию к гинекологу девочек-подростков при изменениях со стороны молочных желез

(на основании Приказа МЗ РФ от 20 октября 2020 года № 1130н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология»)

- увеличение молочных желез и рост волос на лобке в возрасте до 8 лет;
- отсутствие вторичных половых признаков (молочных желез и оволосения лобка) в возрасте старше 12,5-13 лет;
- аплазия, гипоплазия, гиперплазия, гигантомастия и другие аномалии, образования молочных желез;
- асимметрия молочных желез (выраженная и/или сохраняющаяся асимметрия молочных желез через 2 года от начала полового созревания);
- масталгии – боли в молочных железах (постоянные и циклические), мастодиния (постоянная или циклическая).

Гинекомастия

Гинекомастия – увеличение грудной железы с гипертрофией желёз и жировой ткани у мужчин. Выделяют физиологическую (в период полового созревания, у спортсменов) и патологическую гинекомастию.

Причины патологической гинекомастии: эндокринные и генетические заболевания (синдром Клайнфельтера, тестикулярная феминизация, гипотиреоз), опухоли яичек, хориокарцинома, опухоли гипофиза и надпочечников; заболевания печени; наркомания, длительный прием некоторых лекарственных препаратов (спиронолактон, кетоконазол, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента).

Также выделяют истинную гинекомастию (при которой увеличение груди происходит за счёт железистой ткани) и ложную гинекомастию или липомастию (за счёт жировой ткани у пациентов с ожирением) [27].

Мальчики с нарушениями полового развития и гинекомастией незамедлительно должны быть направлены к детскому эндокринологу и детскому урологу – андрологу на консультацию.

Необходимо унифицировать оценку полового развития детей педиатрами, детскими гинекологами, детскими эндокринологами, детскими урологами – андрологами согласно действующим клиническим рекомендациям, что позволит своевременно диагностировать и лечить нарушения полового развития у детей и улучшить показатели репродуктивного здоровья населения России.

По результатам комплексной оценки состояния здоровья детей, имеющие нормальное физическое и половое развитие, не имеющие анатомических дефектов, функциональных и морфофункциональных нарушений должны быть отнесены к I группе здоровья.

Дети с общей задержкой физического развития в отсутствие заболеваний эндокринной системы (низкий рост, отставание по уровню биологического развития), с дефицитом массы тела или избыточной массой тела могут быть отнесены ко II группе здоровья при условии отсутствия у них хронических заболеваний.

Группу здоровья у детей с нарушениями полового развития, а также у девочек с нарушениями менструальной функции определяют соответствующие специалисты (детские гинекологи, детские эндокринологи, детские урологи – андрологи) с учетом сопутствующей патологии других органов и систем.

Определение медицинских групп для занятий физической культурой у детей с нарушениями физического и/или полового развития осуществляется каждому учащемуся персонально после установления группы здоровья.

3.4. Выделение групп риска и диагностика ожирения у детей

Избыточная масса тела и ожирение — это наиболее распространенные эндокринные нарушения у детей и подростков, частота которых среди детей школьного возраста в настоящее время достигает 25-30%.

В 2007 году Европейское региональное бюро ВОЗ разработало инициативу по эпиднадзору за детским ожирением (Childhood Obesity Surveillance Initiative – COSI), целью которой является определение причин развития избыточной массы тела, а также разработка и внедрение норм питания и физической активности у детей школьного возраста. COSI является одним из крупнейших популяционных исследований избыточной массы тела и ожирения среди детей школьного возраста, охватившее 38 стран Европейского региона ВОЗ с включением более чем 300 тысяч детей.

По данным ВОЗ около 30 млн. детей и подростков Европейского региона имеют избыточную массу тела и 15 млн. — ожирение. Одной из самых негативных тенденций можно назвать увеличение частоты избыточной массы тела у детей младшего возраста. По оценке ВОЗ, существующие тенденции могут обусловить наличие ожирения у 70 млн. детей в возрасте до 5 лет к 2025 году.

Одно из наиболее крупных популяционных исследований в Российской Федерации, проведенное в 2004 году, включившее 13700 детей 6 – 18 лет из 6 регионов (Тверская, Ростовская, Тульская, Брянская, Калужская, Орловская области и остров Сахалин) выявило избыточную массу тела у детей от 5,5 до 11,8%, а ожирение у 5,5% детей, проживающих в сельской местности, и 8,5% — в городской. Средний возраст обследуемых составил 13 лет. Исследование 2017-2018 гг, проведенное в Москве в рамках программы COSI, включившее 2166 детей 7-летнего возраста, выявило наличие избыточной массы тела у 27% мальчиков и 22% девочек, а ожирение — у 10% и 6% детей соответственно.

Принимая во внимание возраст обследуемых, можно утверждать, что общемировые тренды наблюдаются и в нашей стране — от проблемы ожирения как чаще подросткового состояния мы пришли к проблеме избыточной массы тела у детей дошкольного и младшего школьного возраста [7].

Ожирение – это гетерогенная группа наследственных и приобретенных заболеваний, связанных с избыточным накоплением жировой ткани в организме.

Самый частый вид ожирения, связанный с избыточным поступлением калорий в условиях гиподинамии и наследственной предрасположенности – конституционально - экзогенное (простое, идиопатическое) ожирение.

Уже в детском и подростковом возрасте ожирение характеризуется высокой частотой и разнообразием осложнений и коморбидных состояний.

Осложнения и коморбидные состояния при ожирении у детей (В.А Петеркова, О.В. Васюкова, 2014):

- нарушения углеводного обмена (нарушение толерантности к глюкозе, нарушение гликемии натощак, инсулинорезистентность, сахарный диабет),
- неалкогольная жировая болезнь печени (жировой гепатоз и стеатогепатит как наиболее часто встречающиеся у детей состояния),
- дислипидемия,
- артериальная гипертензия,
- задержка полового развития,
- ускоренное половое развитие,
- синдром гиперандрогении,
- синдром апноэ-гипопноэ,
- нарушения опорно-двигательной системы (болезнь Блаунта, остеоартрит, спондилолистез и др),
- желчно-каменная болезнь

Поскольку непосредственно оценить количество жировой ткани в организме сложно, наиболее информативным для диагностики ожирения является определение ИМТ. Доказано, что ИМТ коррелирует с количеством жировой ткани в организме как у взрослых, так и у детей. Критерии избыточной массы тела у детей определяются по данным перцентильных таблиц или стандартных отклонений ИМТ (SDS). В них учитывается не только рост, вес, но также пол и возраст ребенка. Это связано с тем, что значение ИМТ у детей меняется с развитием ребенка: от высокого в первый год жизни, сниженного в период раннего детства (2-5 лет) и постепенно увеличивающегося в период полового развития, что в целом отражает динамику жировой ткани [7].

Классификация степени ожирения у детей (В.А Петеркова, О.В. Васюкова, 2014):

- SDS ИМТ 2.0 – 2.5 - I степень
- SDS ИМТ 2.6 – 3.0 - II степень
- SDS ИМТ 3.1 – 3.9 - III степень
- SDS ИМТ \geq 4.0 - морбидное

Самая многочисленная группа, на долю которой приходится до 98-99% всех случаев ожирения - простое (конституционально-экзогенное, идиопатическое) ожирение. Дебют заболевания происходит чаще всего в возрасте после 5 лет или в периоде полового созревания. Как правило, ожирение прогрессирует постепенно, на фоне хороших (часто ускоренных) темпов роста. Характерно наличие избыточной массы тела и ожирения у родственников (родители, бабушки, дедушки).

Всем детям с ожирением и избыточной массой тела для определения наличия и степени ожирения рекомендуется проводить измерения роста, SDS роста, веса с расчетом SDS ИМТ, окружности талии, оценивать характер распределения подкожной жировой клетчатки.

Всем детям с ожирением и избыточной массой тела для выявления артериальной гипертензии рекомендуется проводить измерение артериального давления (АД) и оценивать его с учетом пола, возраста и роста.

Для диагностики наличия артериальной гипертензии, выявленной при обычном измерении, рекомендуется проведение суточного мониторирования АД.

Измерение и последующая оценка АД проводится согласно клиническим рекомендациям «Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков» (2020) [28].

У детей и подростков выделяют: нормальное АД, высокое нормальное АД и артериальную гипертензию 1 и 2 степени. Оценка уровней АД проводится с использованием перцентильных таблиц, учитывающих пол, возраст и рост пациентов.

Изменение образа жизни (диетотерапия, расширение физической активности и коррекция пищевого поведения) у детей и подростков с ожирением или избыточной массой тела, а также членов их семьи составляют основу терапии ожирения и его профилактики. В случае неэффективности модификации образа жизни возможно использование фармакологических средств, список которых у детей и подростков на сегодняшний день ограничен и персонализированно назначается детским эндокринологом.

Целью лечения ожирения у детей и подростков является в краткосрочном периоде удержание значения SDS ИМТ (в течение 6-12 месяцев наблюдения), в долгосрочном периоде — уменьшение величины SDS ИМТ, достижение “избыточной массы тела” и “нормальной массы тела”, нормальное физическое и соматическое развитие ребенка, развитие самостоятельности и мотивации к самоконтролю пищевого поведения, профилактика ассоциированных с ожирением коморбидных состояний [7].

3.5. Выделение групп риска и ранняя диагностика нарушений углеводного обмена у детей

К изменениям, связанным с нарушениями углеводного обмена относятся нарушение толерантности к глюкозе, нарушение гликемии натощак, инсулинорезистентность, сахарный диабет [29].

Заболеваемость и распространенность сахарного диабета (СД) увеличивается в эпидемических масштабах во всем мире.

СД1 – многофакторное, полигенно наследуемое заболевание. Средний риск развития СД1 у пробанда в случае болезни у родных братьев и сестер составляет 4-5%, одного из родителей – 3,6-8,5%, обоих родителей, больных СД 1 – 30-34%. Общий популяционный риск развития СД 1 составляет – 0,2-0,4%.

В большинстве стран, включая Россию, регистрируется нарастание заболеваемости СД1 в детском возрасте, особенно в развивающихся странах и странах с высоким экономическим ростом. Пик заболеваемости приходится на период раннего пубертата и у девочек выявляется на 1-2 года раньше, чем у мальчиков. К концу пубертатного периода заболеваемость снижается для детей обоих полов.

СД1 характеризуется острым началом заболевания, быстрым развитием метаболических нарушений. Часто отмечается сочетание с другими аутоиммунными заболеваниями. Нередко клинической манифестации заболевания предшествует вирусная инфекция, стресс или перегрузка легкоусвояемыми углеводами, ускоряющие клинические проявления болезни. Клиническая картина СД1 варьирует от умеренных или выраженных признаков гипергликемии до тяжелой дегидратации, диабетического кетоацидоза вплоть до развития коматозного состояния и обусловлена абсолютным дефицитом инсулина. Симптомы классического СД1 развиваются достаточно быстро. Как правило, через 2–4 недели после перенесенной инфекции у пациентов появляется сухость во рту, жажда до 3–5 л/сут (полидипсия), повышенный аппетит (полифагия), мочеизнурение, особенно в ночные часы (полиурия). При обследовании выявляют гипергликемию и глюкозурию [29].

СД2 типа (СД2) – полигенное заболевание, возникающее в результате несоответствия секреции инсулина уровню инсулинорезистентности, т.е. относительной недостаточности инсулина. Как правило, развитие СД2 ассоциировано с другими составляющими метаболического синдрома (дислипидемией, артериальной гипертензией, синдромом поликистозных яичников, неалкогольной жировой болезнью печени). Формирование СД2 является результатом сочетания генетических факторов, факторов окружающей среды и индивидуальных особенностей обмена веществ. Так же, как у взрослых, рост заболеваемости СД2 у детей ассоциирован с увеличением распространенности избыточного веса и ожирения.

Среди специфичных факторов риска развития СД2 в детском возрасте в настоящее время выделены: внутриутробная задержка роста плода с последующим быстрым набором веса в грудном возрасте, отягощенная наследственность по СД2 среди родственников 1 степени родства, гестационный диабет у матери, как во время пренатального развития ребенка, так и в другие беременности, принадлежность к этническим группам высокого риска развития СД2 [30].

Клинические особенности течения СД 2 в детском и подростковом возрасте [29]:

- В большинстве случаев СД2 возникает у детей и подростков, имеющих избыток массы тела или ту или иную степень ожирения, вплоть до морбидного. При выраженном ожирении нередко отмечается развитие апное во сне.
- Возраст диагностики в большинстве случаев приходится на середину пубертатного периода (в среднем 13-14 лет) – стадия 3 и выше по Таннеру.
- Девочки болеют чаще, чем мальчики, в соотношении – 1,2-1,7:1, в зависимости от этнической принадлежности.
- Отягощенная по СД2 наследственность: 50-75% пациентов имеют родителя с СД2, до 90 % - от 1 до нескольких родственников 1-2 ст. родства с СД2.
- Этническая принадлежность играет важную роль в восприимчивости к СД2.
- Общим доминирующим признаком является инсулинорезистентность. СД2 у подростков ассоциирован с другими симптомами «метаболического синдрома»: абдоминальным ожирением, артериальной гипертензией, дислипидемией, микроальбуминурией, acanthosis nigricans, неалкогольной жировой болезнью печени.
- Диапазон клинических проявлений СД2 в возрасте до 18 лет достаточно широк - от умеренной бессимптомной гипергликемии до тяжелого кетоацидоза (крайне редко). У многих пациентов СД2 диагностируется при рутинном обследовании в лаборатории как часть диспансеризации, при обследовании по поводу ожирения или отягощенной наследственности. До 20% подростков с СД2 имеют полиурию, полидипсию и потерю веса. До 25% девочек с СД2 главной жалобой в дебюте имеют влагалищную инфекцию.

Дебют СД2 у детей приходится на второе десятилетие жизни, совпадая с периодом полового созревания. Заболевания крайне редко манифестирует в допубертатном возрасте. Клиническая картина манифестации СД2 у детей варьирует от бессимптомной гипергликемии до ярко выраженной клинической симптоматики СД.

Большинство подростков в дебюте СД2 предъявляют жалобы на жажду, полиурию, усталость, повышенную утомляемость, в некоторых случаях отмечается снижение веса, рецидивирующие вульвиты и баланиты. При развитии кетоза отмечается запах ацетона изо рта, сухость кожных покровов и слизистых, рвота, нарушение сознания вплоть до коматозного состояния при диабетическом кетоацидозе. У части детей проявления гипергликемии и обезвоживания в дебюте СД2 отсутствуют и диагностика заболевания может быть случайной при диспансеризации или обследовании по поводу ожирения или других состояний.

Развитие заболевания у большинства детей происходит на фоне избыточного веса и ожирения. Пациенты предъявляют жалобы на повышение АД, потемнение кожных покровов в естественных складках, нарушение сна, храп, сонливость днем, у девочек может отмечаться нарушение менструального цикла и повышенное оволосение [29].

Физикальное обследование включает осмотр кожных покровов на наличие потемнений в естественных складках (acantosis nigricans) и признаков гирсутизма (у девочек), оценку наличия распределения подкожно-жировой клетчатки по абдоминальному типу, измерение АД.

Рекомендуется исследование уровня глюкозы в крови в лабораторных условиях для диагностики СД2 у пациентов с клиническими проявлениями СД и/или из групп высокого риска (избыточная масса тела, ожирение, отягощенная по СД2 наследственность) [29].

Уровни гликемии и/или гликированного гемоглобина (HbA1c) (этот показатель важнее), соответствующие критериям СД, представлены в табл. 10.

Таблица 10

Критерии диагностики СД [29]

I. Классические симптомы СД или гипергликемического кетоацидотического состояния в сочетании с концентрацией глюкозы в плазме крови $\geq 11,1$ ммоль/л
или
II. Уровень глюкозы в плазме крови натощак $\geq 7,0$ ммоль/л (Состояние натощак определяется как отсутствие потребления калорий в течение, по крайней мере, 8 ч.)
или
III. Уровень глюкозы через 2 ч после нагрузки $\geq 11,1$ ммоль/л при проведении перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ)
или
IV. HbA1c > 6,5%

При выявлении гипергликемии дети направляются на углубленное обследование, уточнение диагноза и лечение к детскому эндокринологу.

3.6. Роль педиатра в диагностике диффузных и узловых форм зоба у детей

При проведении профилактических медицинских осмотров детей для оценки степени увеличения ЩЖ методом пальпации ВОЗ (2001) рекомендована следующая классификация:

0-я (нулевая) степень — зоба нет (объем каждой доли не превышает объем дистальной фаланги большого пальца руки обследуемого);

1-я степень — зоб пальпируется, но не виден при нормальном положении шеи. Сюда же относятся узловые образования, не приводящие к увеличению самой железы;

2-я степень — зоб четко виден при нормальном положении шеи.

Важно отметить, что не всегда определяемые пальпаторно размеры ЩЖ совпадают с истинными, например, по причинам анатомических особенностей строения шеи, низкого расположения самой ЩЖ или за грудиного зоба. Если по результатам пальпации сделан вывод об увеличении размеров ЩЖ или о наличии узловых образований, пациенту показано проведение УЗИ ЩЖ.

Для диагностики зоба у детей используются, как правило, данные пальпации или нормативы, принятые для эпидемиологических исследований, где объем ЩЖ сопоставляется с площадью поверхности тела ребенка [4].

Все дети с выявленными при профилактических медицинских осмотрах диффузными и узловыми формами зоба в обязательном порядке направляются к детскому эндокринологу для уточняющей диагностики и определения тактики лечения.

На первом этапе лечения подавляющему большинству детей и подростков с ДНЗ рекомендуется назначение препаратов калия йодида в дозе 100–200 мкг в день.

Целью лечения ДНЗ является нормализация или уменьшение объема ЩЖ [4].

В результате выполненного медицинского обследования выделяют детей, угрожаемых и/или имеющих нарушения со стороны эндокринной системы, которым проводится верификация диагноза в медицинских организациях с целью стратификации риска и формирования потоков детей с угрозой возникновения и выявленной эндокринной патологией для дальнейшего эффективного выполнения необходимого алгоритма лечебно-профилактических мероприятий.

4. Методы профилактики некоторых эндокринных заболеваний и нарушений обмена веществ у детей в образовательных организациях

Основными факторами риска заболеваний эндокринной системы являются: несбалансированное питание; гиподинамия, недостаточная физическая активность; наследственная предрасположенность; недостаток йода в питании.

В значительной степени врачу образовательной организации при проведении профилактики заболеваний эндокринной системы у школьников надлежит вовлекать родителей в сотрудничество с образовательной организацией по вопросам изменения стиля жизни ребёнка и выполнения рекомендаций по рациональному питанию и оптимизации физической активности.

4.1. Избыточная масса тела и ожирение.

С учетом социально-экономических особенностей современного общества среди основных факторов риска развития избыточной массы тела и ожирения можно выделить несбалансированное питание, дефицит физической активности, отсутствие режима питания и отдыха, эмоциональные нагрузки, влияние образования и семейных традиций,

изменения микробиоценоза кишечника, социальные влияния (агрессивная реклама нездорового питания).

Несмотря на то, что конституционально-экзогенное ожирение является заболеванием с наследственной предрасположенностью, вероятность его развития и степень проявления во многом зависят от образа жизни и характера питания [7].

Диетотерапия [7]

Для контроля массы тела у детей и подростков с ожирением и избыточной массой тела рекомендовано формирование и поддержание норм рационального питания с учетом возрастных особенностей.

Современный тренд в диетологии детского ожирения — нормокалорийный рацион по возрасту с достаточным количеством белков, углеводов, витаминов и микроэлементов и необходимым минимумом жиров, составленный с учетом вкусовых предпочтений ребенка.

Необходимые условия эффективного лечения:

- ограничение сладких напитков: запрет (потребление не более 1 порции не чаще чем 1 раз в неделю) не только газированных сладких напитков, но и соков, компотов, морсов) с разрешением приема питьевой воды по желанию ребенка;
- ограничение сладких фруктов до 1 порции (100 г) в день;
- как минимум 4-х разовое питание, обязательный завтрак;
- запрет сладких молочных продуктов;
- контроль размера/количества порций. Для наглядности желательного размера порций в настоящее время широко применяются “тарелки питания”. Если ребенок хочет съесть вторую порцию обеда/ужина – разрешить ее через 20 минут от первой, при условии регулярного (как минимум 4-х разового приема пищи в день);
- обогащение рациона овощами (для детей младшего возраста – 300 г, подростков – 400 г в день, с ограничением применения в таких количествах картофеля как единственного овоща), пищевыми волокнами, цельнозерновыми продуктами;
- учить детей есть медленно, без компьютерного/телевизионного/мобильного сопровождения.

Физические нагрузки и профилактика «малоподвижного образа жизни» [7]

Детям и подросткам с ожирением и избыточной массой тела в возрасте от 6 до 17 лет рекомендованы ежедневные физические нагрузки умеренной и высокой интенсивности, в том числе в рамках назначения комплекса упражнений (лечебной физкультуры) в общей сложности не менее 60 минут.

Физические нагрузки высокой интенсивности рекомендовано включать в обязательный час ежедневной физической активности и выполнять не менее трех раз в неделю.

Регулярная физическая активность является важным компонентом здорового образа жизни. Научные исследования показали, что физическая активность оказывает значимый положительный эффект на состояние здоровья детей и подростков, в частности на риск появления у них избыточной массы тела, развития ожирения и СД2, а также на состояние костно-мышечной системы. В последние десятилетия физическая активность детей и подростков падает, что значительно повышает вероятность развития избыточной массы тела и ожирения, которые могут привести к сердечно-сосудистым, онкологическим заболеваниям и остеопорозу в более старшем возрасте. Напротив, хорошее физическое развитие и высокий уровень физической активности детей и подростков ассоциируются с более низким риском указанных заболеваний.

Согласно глобальным рекомендациям ВОЗ, адекватная физическая активность для детей и подростков в возрасте 6-17 лет подразумевает ежедневные занятия продолжительностью не менее 60 минут в день. Физическая активность свыше 60 минут в

день дает дополнительные преимущества для здоровья. Рекомендованная ежедневная продолжительность физических нагрузок (60 минут и более) может складываться в течение дня из более коротких нагрузок (например, 2 раза в день по 30 минут).

Минимально эффективными считаются 10-минутные периоды физической активности — от умеренной до высокой интенсивности.

К физическим нагрузкам легкой интенсивности относятся: домашние дела (глажка, уборка, чистка), ходьба прогулочным шагом (3-4 км/час); к нагрузкам умеренной интенсивности – рисование, ходьба умеренным (4-6 км/час) и быстрым шагом (более 6 км/час), парный теннис, гольф, езда на велосипеде (16-19 км/час); к нагрузкам высокой интенсивности – аэробика, езда на велосипеде (19-22 км/час), аэробика, плавание (45м/мин), одиночный теннис и бег (от 9 до 14 км/час).

Для детей и подростков с ожирением и избыточной массой тела с целью профилактики гиподинамии рекомендовано сокращение неактивного времени, проводимого перед экраном телевизора, монитором компьютера до 2 часов в день или меньше.

Гиподинамия является важным предрасполагающим фактором развития избыточной массы тела и ожирения, а также сердечно-сосудистой патологии у детей и подростков. У 64-75% подростков отмечается низкая физическая активность. Необходимо сокращение времени, затрачиваемого на физически неактивные виды времяпрепровождения: телевидение, видеофильмы, компьютерные игры, «брожение» по Интернету. С первого дня рекомендуется и на протяжении всего первого месяца экранное время сокращается на 30 минут, со второго месяца – на 45 минут, с 3 месяца – на 60 минут и т.д.

Медикаментозная терапия [7]

Использование фармакотерапии (в комбинации с изменением образа жизни) у детей и подростков с ожирением рекомендуется с 12 - летнего возраста при неэффективности мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни, длительность которых составляла не менее 1 года. Фармакотерапию ожирения детям и подросткам персонафицированно назначает детский эндокринолог.

Профилактика и диспансерное наблюдение

Детям и подросткам с избыточной массой тела и ожирением рекомендуется динамическое наблюдение с контролем антропометрических показателей, оценкой ИМТ и фактического питания. Врач-педиатр наблюдает детей дошкольного и младшего школьного возраста с избыточной массой тела или метаболически неосложненным ожирением. Диспансерное наблюдение детей дошкольного и младшего школьного возраста с избыточной массой тела может проводиться как педиатром, так и детским эндокринологом. Самым важным компонентом такого наблюдения по-прежнему будет оценка динамики антропометрических показателей, SDS ИМТ, оценка образа жизни ребенка и подробная беседа с родителями. В первые 3 месяца необходимы ежемесячные визиты, далее (при положительной динамике) - 1 раз в 6-12 месяцев [7]

При диспансерном наблюдении подростков с ожирением показана консультация детского эндокринолога. Обязательным является скрининг коморбидных состояний. Диспансерное наблюдение осуществляется ежемесячно в первые 3 месяца, далее (при положительной динамике) - 1 раз в 6 месяцев.

Дети с осложненным ожирением наблюдаются у врача - детского эндокринолога 1 раз в 3-6 месяцев. При сохранении осложнений объем обследований и наблюдений узкими специалистами определяется индивидуально [7].

При нормализации массы тела дети наблюдаются у врача-педиатра в декретированные сроки для здоровых детей (I группа здоровья).

Для профилактики ожирения у детей рекомендуется активное выявление избыточной массы тела в возрасте от 2 до 9 лет и проведение школ для пациентов с избыточной массой тела и ожирением и их родителей [7].

Группу здоровья и медицинскую группу для занятий физической культурой у детей с избыточной массой тела и ожирением определяют детские эндокринологи, педиатры, школьные врачи, а также врачи соответствующих специальностей с учетом наличия коморбидных состояний и сопутствующей патологии других органов и систем.

Учащиеся с впервые выявленными избыточной массой тела или ожирением должны быть отнесены к специальной медицинской или подготовительной медицинской группе. В процессе совершенствования физических качеств, а также при гармонизации массы тела эти дети могут быть отнесены к основной медицинской группе. Обучающимся с избыточной массой тела важно сохранять мотивационную установку на двигательную активность, учитывать их особенности при подборе упражнений, индивидуально подходить к длительности выполнения упражнений. Необходимо обеспечить индивидуальные занятия физкультурой (лечебной физкультурой) для детей, освобожденных от занятий в основной группе.

4.2. Нарушения углеводного обмена.

Для детей с СД нет противопоказаний для обучения в обычной общеобразовательной школе и, за очень редким исключением, переводить ребенка на домашнее обучение не только нет необходимости, но и крайне нежелательно. Форма обучения на дому может лишь время от времени и в определенной ситуации понадобится ученику. В школе главным действующим лицом и помощником для детей остается учитель. Больной СД ребенок имеет право на дополнительный выходной день и при необходимости может не посещать школу в какой-либо учебный день недели. В индивидуальном порядке может быть решен вопрос об освобождении ребенка с диабетом от всех или части экзаменов. Это решение должно приниматься коллегиально, с участием врачей, учителей и родителей. Директор школы, где обучается ребенок, решает, кто из учителей (классный руководитель, завуч и т.д.) возьмет на себя обязанности в выполнении организационных аспектов проблемы реабилитации ребенка в школе и будет контролировать состояние дел по этому вопросу [32].

Наличие у ребенка СД требует особого внимания как в организации питания, так и организации учебного процесса, в том числе в период экзаменационных и итоговых контрольных работ. Руководитель образовательной организации совместно с педагогами и родителями должны решить вопросы организации питания, питьевого режима, обеспечения оптимальных условий воспитания и обучения ребенку с СД, включая вопросы контроля уровня сахара в крови и осуществления инъекций инсулина. Классный руководитель, учитель физической культуры, работники пищеблока должны быть проинформированы о наличии у ребенка в классе (группе) заболевания СД. Ребенку необходимо предоставить условия для самостоятельного (или при помощи взрослых) контроля уровня сахара в крови, а также при необходимости введения инсулина. Эти манипуляции рекомендуется делать в медицинском кабинете. Для детей с СД рекомендуется предоставить возможность доступа в медицинский кабинет в любое время нахождения ребенка в школе или иной образовательной организации [33].

Школьный учитель, в особенности классный руководитель, должен иметь необходимую информацию о неотложных состояниях у детей с СД и принципах доврачебной помощи. Классному руководителю следует ознакомиться с необходимой информацией о диабете и ознакомить с ней других учителей (отдельная информация также должна быть для школьной медсестры, учителя физической культуры, работников столовой) [32].

Критические ситуации при сахарном диабете.

Гипогликемия

Гипогликемией называется состояние, которое развивается при значительном снижении уровня сахара крови. Основными симптомами гипогликемии чаще всего являются бледность кожи, повышенная потливость, дрожание рук, слабость. Однако проявляться гипогликемия может также повышенной нервозностью или агрессивностью, волнением, плаксивостью, ухудшением зрения, нарушением координации движений. Самым грозным проявлением этого состояния, которое называется тяжелой гипогликемией, может стать потеря сознания и судороги.

Гипогликемия может развиваться, если ребенок:

- сделал себе слишком большую дозу инсулина;
- не поел, сделав инъекцию инсулина, пропустил или отложил на более позднее время прием пищи, поел слишком мало;
- получил значительную физическую нагрузку без дополнительного приема углеводов.

Допускать возникновение и развитие состояния гипогликемии очень опасно для жизни ребенка!

Каждый ребенок обычно заранее чувствует приближение симптомов гипогликемии. Необходимо, чтобы учитель смог также оперативно распознать признаки гипогликемии у ученика, особенно у младших школьников, и вовремя принять необходимые меры. Важно, чтобы ребенок не растерялся и четко знал, что в этом случае ему следует делать.

Для правильного купирования (иначе лечения) гипогликемии следует срочно (вне зависимости от того, находится ли ребенок на уроке или на перемене): выпить сладкий фруктовый сок (1 стакан) или съесть 2-4 кусочка сахара, или выпить 0,5 стакана обычной пепси-колы, или принять 3 таблетки глюкозы по 5 граммов. Эти продукты всегда должны быть у ребенка (в портфеле, в сумке или в кармане), Учителю при появлении у ученика симптомов гипогликемии не следует пугаться и впадать в панику. Если ребенок во время урока достает из портфеля маленькую упаковку сока или сахар, значит, он почувствовал приближение гипогликемии и ему нужно срочно выпить или съесть вышперечисленное. Запрещать или ругать ученика при этом ни в коем случае нельзя! При этих действиях, выполненных своевременно и правильно, состояние гипогликемии может и не развиваться дальше, но для закрепления достигнутого эффекта важно, чтобы ребенок еще что-нибудь поел. Вполне достаточно будет съесть печенье, любой фрукт или бутерброд (все это всегда должно быть в портфеле ученика - родители должны следить за этим). Можно разрешить ученику выйти из класса и поесть в школьной столовой, медицинском кабинете, но обязательно отправить его с сопровождающим и убедиться, что у него есть еда.

Нет необходимости отправлять ребенка домой: состояние гипогликемии обычно купируется через 10-15 минут. Если эта ситуация возникла в конце учебного дня (на последнем уроке, в раздевалке), ребенка, после того как он поест, следует отправить домой с сопровождением или вызвать для этого родителей. Если же ребенок потерял сознание, требуется немедленно вызвать скорую помощь. Не надо пытаться влить ребенку, находящемуся без сознания, сладкий чай или иную жидкость - он может захлебнуться.

В случае, если дети, больные СД, выходят на мероприятия, проводимые вне образовательной организации, классный руководитель предварительно должен уточнить взял ли ребенок с собой еду, если не взял – решить эту проблему. Учитель физической культуры должен поинтересоваться поел ли ребенок перед уроком физкультуры и после него, а также руководствоваться инструкциями медицинского работника, в случае необходимости отправить ребенка в столовую [32,33].

Следует также решить вопрос о том, где будут храниться продукты, которые могут понадобиться для купирования гипогликемий (сок, сахар и пр.), если их не оказалось в портфеле ребенка. В школе должны быть телефоны экстренной медицинской помощи (скорая помощь), телефоны, по которым в случае необходимости можно срочно связаться с родителями. Использование современных инсулинов, полностью имитирующих работу поджелудочной железы здорового человека, в последние годы позволило сделать жизнь детей с диабетом максимально приближенной к жизни их здоровых сверстников. Это относится и к режиму питания. Если ребенок обедает в школе, следует обязательно проследить за тем, чтобы перед обедом он проконтролировал свой уровень сахара крови по глюкометру (это можно сделать в классе, если ребенок не стесняется пользоваться глюкометром при одноклассниках, или в медицинском кабинете, или дать ему возможность определить уровень сахара без посторонних). Использование современных инсулинов не предполагает обязательного соблюдения интервала 30 минут между уколом и едой - инъекция выполняется непосредственно перед едой или сразу после. Место, где ребенок может сделать укол инсулина, определяется индивидуально, аналогично тому, как осуществляется выбор места для определения уровня сахара крови. Инъекция может быть выполнена абсолютно в любом месте. Процедура занимает всего несколько секунд: достаточно достать шприц-ручку, снять защитный колпачок, установить необходимую дозу инсулина и, сделав укол, убрать шприц-ручку в портфель или в карман. Еда ребенка с диабетом почти не отличается от той, которая предлагается в школьной столовой. Достаточно исключить продукты, содержащие чистый сахар, например, сладкий компот заменить несладким чаем. В последние годы, когда жизнь пациентов с сахарным диабетом существенно упростилась с появлением шприц-ручек и глюкометров, редко возникает необходимость после 5-го урока уходить домой, чтобы сделать укол и поесть, а потом возвращаться в класс на 7, 8 уроки, в группу продленного дня, для участия в различных школьных мероприятиях. Если такая потребность все же есть, то получается, что каждый учебный день ребенок пропускает один урок. И здесь следует решить вопрос с учителями-предметниками: стоит ли как-то отрабатывать этот урок.

Так или иначе, инициатором решения всех организационных проблем в школе, где зачастую нет медицинского работника, психолога или медицинской сестры, в обязанности которых входит брать на себя проблемы организации реабилитационного процесса ребенка с диабетом, выступает классный руководитель или завуч, занимающийся проблемами воспитания [32].

Ситуация при высоком уровне сахара крови (гипергликемии)

Высокий уровень сахара крови и проблемы, сопутствующие этому состоянию, не так страшны, как гипогликемия, но также требуют особого внимания со стороны учителей. В отличие от гипогликемии, которая проявляется моментально, симптомы гипергликемии нарастают постепенно, в течение нескольких дней.

Причины повышения уровня сахара крови бывают разные: недостаточная доза инсулина, слишком большое количество еды, любой стресс, простудное заболевание. При этом ребенок начинает много пить и часто мочиться, и, следовательно, может несколько раз в течение урока или нескольких уроков отпрашиваться в туалет. Важно понимать это состояние и спокойно отнестись к нему, не раздражаясь и не акцентируя на этом внимание других учеников. Обычно родители заранее договариваются с учителем о том, что их ребенку достаточно просто поднять руку, а учителю спокойно разрешить ему выйти [32].

Правила питания в школе для детей с СД [33]

Для детей, больных СД, в обязательном порядке должно быть организовано питание с интервалом в приеме пищи не более 4-х часов. В рацион питания должны быть включены продукты животного и растительного происхождения - источники полноценного белка (творог, мясо, рыба, птица, яйца, сыр, гречка, рис, фасоль, овес). Углеводы должны иметь низкий гликемический индекс (овощи - перец сладкий, баклажан; брокколи, цветная капуста, спаржевая фасоль; свежая зелень, листовая зелень; свежие фрукты, бобовые, коричневый рис, макаронные изделия из муки твердых сортов или цельнозерновые макаронные изделия). Углеводы с высоким гликемическим индексом должны быть полностью исключены из питания.

Приемы пищи должны осуществляться четко по расписанию. Режим питания детей с СД может соответствовать режиму питания остальных учеников (завтрак, обед, полдник и ужин). Если профиль действия инсулина диктует необходимость введения в режим питания дополнительных перекусов, этот вопрос должен быть обсужден с родителями, определен порядок организации и время проведения перекусов.

Общее потребление белков, жиров и углеводов при СД 1 типа не должно отличаться от такового у здорового человека. Необходима оценка усваиваемых углеводов по системе хлебных единиц (ХЕ) для коррекции дозы инсулина перед едой [31]. 1 ХЕ равна 10 (без учёта пищевых волокон) или 12 г (с учётом балластных веществ) углеводов или 20 (25) г хлеба.

Суточное количество ХЕ индивидуально, зависит от возраста и пола ребенка, с учетом индекса массы тела, образа жизни (ниже представлены средние значения): 4 – 6 лет 12 – 13 ХЕ; 7 – 10 лет; 15 – 16 ХЕ; 11 – 14 лет; 18 – 20 ХЕ (мальчики), 16 – 17 ХЕ (девочки); 15 – 18 лет 19 – 21 ХЕ (мальчики), 17 – 18 ХЕ (девочки) У подростков с избыточной массой тела количество ХЕ должно быть ниже рекомендуемых по возрасту [31].

При приготовлении блюд для детей с СД, работники пищеблока должны четко соблюдать технологию, информировать родителей о калорийности рациона питания, содержании белков, жиров и углеводов для правильного расчета необходимой к введению дозы инсулина, в том числе, с использованием сайта образовательной организации.

Для детей, приносящих еду из дома, приготовленную родителями, должны быть обеспечены условия для ее хранения (холодильник, шкаф), и разогрева (микроволновая печь). Работники столовой должны быть проинформированы о детях больных СД и быть проинструктированы о действиях в случае возникновения у них гипогликемии, а также особенностях организации питания.

Для постановки ребенка на индивидуальное питание в организованном детском коллективе законному представителю ребенка рекомендуется обратиться к руководителю образовательной организации с заявлением о необходимости создания специальных (индивидуальных) условий пребывания ребенка в общеобразовательной организации и организации питания. К заявлению прилагается заключение врачебной комиссии и (или) психолого-медико-педагогической комиссии и (или) врача педиатра.

На основании полученных документов, руководитель образовательной организации должен обеспечить физиологически полноценное горячее питание больному ребенку с учетом особенностей здоровья и физиологической потребности в пищевых и биологически ценных веществах.

Для обеспечения ребенка физиологически полноценным питанием по предварительному согласованию между руководителем образовательной (оздоровительной) организации и законным представителем ребенка заключается договор о порядке предоставления услуг по организации питания ребенка.

В договоре рекомендуется указать режим питания с учетом основных и дополнительных приемов пищи, порядок организации питания:

1) приготовление блюд на пищеблоке школы и выдача их через линию раздачи;

- 2) доставка блюд из иной организации, осуществляющей приготовление блюд и полуфабрикатов с последующей доготовкой и (или) без нее и выдача их через линию раздачи в образовательной организации;
- 3) питание детей из продуктов и блюд, принесенных из дома.

Образовательная организация составляет на базе действующего меню 10-ти дневное меню для детей, больных СД, с заменой запрещенных блюд и продуктов.

Разработанное меню согласовывается с педиатром и родителями, что также рекомендуется указать в договоре. Планируемое (на цикл) и фактическое (на день) меню, вместе с технологическими картами рекомендуется размещать на сайте образовательной организации.

В случае если принимается решение об организации питания детей из продуктов, блюд, принесенных из дома:

- все блюда (продукты) помещаются законным представителем ребенка в пакет, на пакет наносится маркировка (дата и время приема пищи, ФИО ребенка, класс);
- в образовательной организации создаются условия для организации питания детей (устанавливается дополнительный холодильник, шкаф, микроволновая печь).
- за 1 час до приема пищи, продукты, не требующие дополнительной термической обработки, перемещаются в шкаф (отдельное место) для достижения продуктами комнатной температуры и профилактики заболеваний органов дыхания у детей (для этого в договоре рекомендуется указать, кто принимает продукты в образовательной организации и следит за температурой их хранения, перемещения в условия комнатной температуры и осуществляет их последующий разогрев в соответствии с режимом питания ребенка).

Администрация образовательного учреждения обязана разрешить школьникам, страдающим сахарным диабетом, перекус в специально отведенном месте /в кабинете, рекреации, или, если есть отдельные выделенные комнаты/ для приёма пищи, в случае гипогликемии, если столовая/пищеблок находятся удаленно, а также при необходимости/срочности возможность ребенку выйти из учебного кабинета, чтобы сделать инъекцию инсулина при наличии медицинского кабинета на другом этаже [31].

Информация о детях с СД, требующих индивидуального подхода в организации питания, доводится до классных руководителей, учителей физической культуры.

Классным руководителям, а также учителям физической культуры необходимо пройти инструктаж о возможных ухудшениях состояния здоровья детей с СД, факторах риска и мерах профилактики, оказания первой помощи.

Перечень пищевой продукции, которая не допускается в питании детей и подростков с сахарным диабетом:

- 1) жирное и копченое мясо;
- 2) жирные виды рыбы;
- 3) мясо утки и гуся;
- 4) копченые колбасы;
- 5) мясные и рыбные консервы;
- 6) сливки, жирные молочные продукты, соленые сыры, сладкие сырки; сгущенное молоко;
- 7) жиры животного происхождения;
- 8) яичные желтки;
- 9) молочные супы с добавлением манной крупы, риса, макарон;
- 10) жирные бульоны;
- 11) пшеничная мука, сдобное и слоеное тесто, рис, пшенная крупа манная крупа, макароны;
- 12) овощи маринованные, острые, соленые;

- 13) сахар, кулинарные изделия, приготовленные на сахаре, шоколад, виноград, финики, изюм, мороженое, инжир, бананы, хурма и ананасы;
- 14) острые, жирные и соленые соусы;
- 15) сладкие соки и промышленные сахарсодержащие напитки.

Физические нагрузки у детей с СД

Рекомендации о необходимости регулярных физических нагрузок являются важной частью лечения СД.

Физические нагрузки не запрещены ребенку, напротив, в умеренных объемах и под контролем спорт и физические упражнения ему показаны. Ребенок с диабетом получает от врача рекомендации, как ему вести себя при физических нагрузках. Физические упражнения способствует более быстрому снижению уровня глюкозы крови. Поэтому учителю физкультуры необходимо иметь в виду, что дети с СД перед занятиями должны обязательно проконтролировать уровень глюкозы крови и поесть.

Алгоритм действий учителя физкультуры или тренера, при наличии в классе или группе ребенка с диабетом:

- перед началом занятий и после них следует убедиться, что ребенок не только успел переодеться, но и определил свой уровень сахара и при необходимости поел;
- если уроки физкультуры сдвоенные или проходят на улице (например, зимой на лыжах), следует убедиться, что у ребенка с собой (или у учителя) есть продукты для купирования гипогликемии (сахар, сладкие напитки) и дополнительная еда (бутерброд, фрукты и т.д.);
- если у ребенка все же возникло состояние гипогликемии и удалось с ним справиться, но принято решение отправить ребенка в школу с занятий на улице или в класс из спортивного зала, необходимо найти ему сопровождающего;
- если ребенок участвует в спортивных соревнованиях или других мероприятиях, следует чаще обращать на него внимание, контролируя его состояние [32].

Всем подросткам с СД2 рекомендуется регулярная физическая нагрузка продолжительностью не менее 60 минут ежедневно, которая должна включать физическую активность от умеренной до интенсивной. Рекомендуемый уровень физических нагрузок выбирается индивидуально. Необходимо сокращать время, проводимое за компьютером, просмотром телевизора, видеоиграми, до, максимум, 2 часов в день [30].

Рекомендации по физической активности при сахарном диабете [31]

- Физическая активность (ФА) повышает качество жизни, но не является методом сахароснижающей терапии при СД 1 типа.

- ФА повышает риск гипогликемии во время и после нагрузки, поэтому основная задача – профилактика гипогликемии, связанной с ФА.

- Риск гипогликемий индивидуален и зависит от исходной гликемии, дозы инсулина, вида, продолжительности и интенсивности ФА, а также степени тренированности пациента.

Правила профилактики гипогликемии являются ориентировочными и должны адаптироваться каждым пациентом эмпирически

- Профилактика гипогликемии при кратковременной ФА (не более 2 часов) - дополнительный прием углеводов:

- измерить гликемию перед и после ФА и решить, нужно ли дополнительно принять 1-2 ХЕ (медленно усваиваемых углеводов) до и после ФА.
- при исходном уровне глюкозы плазмы (ГП) > 13 ммоль/л или если ФА имеет место в пределах 2 часов после еды, дополнительный прием ХЕ перед ФА не

требуется.

- в отсутствие самоконтроля необходимо принять 1-2 ХЕ до и 1-2 ХЕ после ФА.
- Профилактика гипогликемии при длительной ФА (более 2 часов) – снижение дозы инсулина, поэтому длительные нагрузки должны быть запланированными:
 - уменьшить дозу препаратов ИКД (ИУКД, ИСБД) и продленного действия, которые будут действовать во время и после ФА, на 20 – 50 %, или установить временную базальную скорость инфузии инсулина при использовании помповой инсулинотерапии;
 - при очень длительных и/или интенсивных ФА: уменьшить дозу инсулина, который будет действовать ночью после ФА, иногда – на следующее утро, или установить временную базальную скорость инфузии инсулина при использовании помповой инсулинотерапии;
 - во время и после длительной ФА: дополнительный самоконтроль гликемии каждые 2-3 часа, при необходимости – прием 1-2 ХЕ медленно усваиваемых углеводов (при уровне ГП < 7 ммоль/л) или быстро усваиваемых углеводов (при уровне ГП < 5 ммоль/л).
- Во время ФА нужно иметь при себе углеводы в большем количестве, чем обычно: не менее 4 ХЕ при кратковременной и до 10 ХЕ при длительной ФА.

Больным СД 1 типа, проводящим самоконтроль гликемии или НМГ и владеющим методами профилактики гипогликемий, можно заниматься любыми видами ФА, в том числе спортом, с учетом следующих противопоказаний и мер предосторожности:

- Временные противопоказания к ФА:
 - уровень ГП > 13 ммоль/л в сочетании с кетонурией или > 16 ммоль/л, даже без кетонурии (в условиях дефицита инсулина ФА будет усиливать гипергликемию);
 - гемофтальм, отслойка сетчатки, первые полгода после лазерной коагуляции сетчатки; неконтролируемая артериальная гипертензия; ИБС (по согласованию с кардиологом).
 - Осторожность и дифференцированный подход к выбору вида ФА при:
 - занятиях видами спорта, при которых трудно купировать гипогликемию (подводное плавание, дельтапланеризм, серфинг и т. д.);
 - нарушении распознавания гипогликемии;
 - дистальной нейропатии с потерей чувствительности и вегетативной нейропатии (ортостатическая гипотензия);
 - нефропатии (возможность повышения АД);
 - непролиферативной (возможность повышения АД), препролиферативной (противопоказана ФА с резким повышением АД, бокс, ФА высокой интенсивности и продолжительности) и пролиферативной ДР (то же плюс бег, поднятие тяжестей, аэробика; ФА с вероятностью травмы глаза или головы мячом, шайбой и т. д.).

Группу здоровья и медицинскую группу для занятий физической культурой у детей с СД определяют детские эндокринологи, педиатры, школьные врачи, а также врачи соответствующих специальностей с учетом наличия коморбидных состояний и сопутствующей патологии других органов и систем.

Рекомендации по выбору профессии для детей с СД

При рассмотрении вопроса о выборе профессии преподавателем, школьным психологом и родителями, участвующим в профессиональной ориентации школьников, следует иметь в виду, что сахарный диабет - заболевание, в ряде случаев, приводящее к

различными осложнениями и потере трудоспособности. Рекомендуются те профессии, которые не связаны с экстремальными условиями, ненормированным рабочим днем и отсутствием возможностей для регулярного питания. Можно рекомендовать выбрать, например, занятия языками, различные гуманитарные профессии, имеющие спокойный, облегченный режим работы. Не рекомендуется в категоричной форме запрещать выбор той или иной специальности, если только она не входит в перечень официально запрещенных для людей с диабетом. Пациентам с сахарным диабетом разрешается водить личный автомобиль [31,34].

В решении вопроса о профессиональной ориентации больного диабетом необходим индивидуальный подход. При профессиональной ориентации ребенка больного сахарным диабетом, родители и преподаватели должны тактично, постепенно, с наименьшим ущербом для психики ребенка, не способствуя формированию комплекса неполноценности, разъяснить ему личную и общественную целесообразность предпочтительного выбора той или иной оптимальной профессии, приводить аргументы её привлекательности и перспективности [34].

Неблагоприятные профессионально-производственные факторы, которые следует учитывать при проведении профессиональной ориентации у больных сахарным диабетом: нервно-психическое напряжение:

- контакт с токсическими веществами;
- повышенная запыленность;
- тяжелый физический труд;
- ненормированный рабочий день;
- работа в ночное время;
- длительные командировки;
- значительное напряжение органов зрения;
- производство непрерывного типа;
- неблагоприятный микроклимат и метеорологические факторы.

Для больных сахарным диабетом противопоказаны:

- профессии, связанные с повышенным нервно-эмоциональным напряжением;
- служба в Армии и Военно-морском флоте;
- водитель наземного, подземного и водного транспорта;
- профессии, требующие значительного напряжения зрения: оператор ЭВМ, чертежник, копировальщик;
- профессии, связанные с использованием тяжелого физического труда: грузчики, строители (бетонщик, каменотес), землекопы;
- профессии, связанные с нефтеперерабатывающей, угольной, газовой, химической, горно-рудной и целлюлозно-бумажной отраслями промышленности;
- профессии, связанные с использованием токсических веществ;
- профессии, связанные с неблагоприятным микроклиматом и метеорологическими условиями: кузнечно-прессовое производство (кузнец), термические работы (сталевар);
- профессии, связанные с управлением авто-, авиа- и железнодорожным транспортом, судовождением;
- профессии, связанные с риском для жизни человека.

При выдаче рекомендации для поступления в высшее учебное заведение врач должен учитывать не только профиль ВУЗа, но и влияние самого процесса обучения на здоровье

больного сахарным диабетом. Профессии, которые могут быть рекомендованы больным сахарным диабетом, имеющим длительную стойкую компенсацию, удовлетворительное физическое и психическое развитие, удовлетворительную социальную адаптацию, отсутствие поздних осложнений:

- преподаватели и сотрудники ВУЗов, научно-исследовательских институтов, средних школ, работники детских дошкольных учреждений;
- работники сферы торговли и обслуживания населения (продавец, оператор связи, парикмахер, официант и т.д.);
- профессии, связанные с планово-экономической деятельностью (бухгалтер, экономист, кассир и др.).

Противопоказания для поступления в средне-специальные и высшие учебные заведения для больных сахарным диабетом:

- длительно некомпенсированный сахарный диабет (наличие в анамнезе частых гипо- и гипергликемических ком, кетоацидотических состояний);
- диабетическая ретинопатия 2-3 стадии;
- постоянная протеинурия;
- низкий уровень социальной адаптации.

4.3. Йододефицитные состояния.

Йод является обязательным структурным компонентом гормонов щитовидной железы, которые в свою очередь обеспечивают полноценное развитие и функционирование человеческого организма. Основными природными источниками йода для человека являются продукты растительного и животного происхождения, питьевая вода, воздух [4].

Суточная потребность в йоде составляет (ВОЗ, 2007):

- 90 мкг — для детей до 5 лет;
- 120 мкг — для детей с 5 до 12 лет;
- 150 мкг — для детей с 12 лет и взрослых;
- 250 мкг — для беременных и кормящих женщин

Хронический дефицит йода, существующий в России, приводит к драматическим последствиям: развитию умственной и физической отсталости детей, кретинизму, заболеваниям ЩЖ, бесплодию. В условиях йодного дефицита в сотни раз возрастает и риск радиационно-индуцированного рака ЩЖ у детей в случае ядерных катастроф [3].

По определению, все ЙДЗ могут быть предотвращены, тогда как изменения, вызванные нехваткой йода на этапе внутриутробного развития и в раннем детском возрасте, являются необратимыми и практически не поддаются лечению и реабилитации.

В основе стратегии ликвидации заболеваний, связанных с дефицитом йода, в масштабах РФ лежит принятие федерального закона, предусматривающего использование йодированной соли в качестве средства массовой (популяционной) йодной профилактики.

Недостаток йода в почве приводит к снижению содержания этого микроэлемента в продуктах питания, производимых в этой местности, а потребляющие их люди страдают от йододефицита. Дефицит йода обладает многочисленными негативными последствиями в отношении развития и формирования организма человека. Известно, что наибольшую опасность представляет недостаточное поступление йода в организм на этапе внутриутробного развития и в раннем детском возрасте. Изменения, вызванные ЙД в эти

периоды жизни, проявляются необратимыми дефектами в интеллектуальном и физическом развитии детей.

В РФ йодированную соль в питании употребляют менее 30% населения в отличие от входящих в Таможенный союз ЕврАзЭС стран, где введено йодирование соли и на фоне этого достигнут впечатляющий прогресс в устранении заболеваний, связанных с дефицитом йода. Убедительно доказано, что медицинских противопоказаний для использования йодированной соли в питании не существует, передозировка йода, поступающего с йодированной солью в организм человека, исключена [3,4].

Приказом Минздрава России от 15.01.2020 №8 утверждена «Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года», для решения задач Стратегии в числе основных направлений указано:

- ликвидация микронутриентной недостаточности, прежде всего дефицита йода;
- формирование органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления среды, способствующей ведению здорового образа жизни, посредством разработки и реализации региональных и муниципальных программ общественного здоровья;
- совершенствование деятельности медицинских организаций и их структурных подразделений, осуществляющих профилактику неинфекционных заболеваний, включая внедрение новой модели центров общественного здоровья;
- повышение уровня профессиональной подготовки специалистов по вопросам формирования здорового образа жизни, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний (общественного здоровья);
- проведение коммуникационных кампаний, направленных на повышение ответственности граждан за свое здоровье, осознание ценности человеческой жизни и здоровья, формирование культуры здоровья в различных возрастных и социальных группах;
- разработка и реализация программ информирования беременных и рожениц по вопросам укрепления здоровья матери и ребенка, включая важность грудного вскармливания;
- совершенствование системы организации питания детей в образовательных организациях.

Все вышеперечисленные направления Стратегии отражают ключевые вопросы системной йодной профилактики и полностью гармонизированы с ее необходимостью [3].

Среди путей по осуществлению контроля над неинфекционными заболеваниями в аспекте профилактики ЙДЗ у школьников важное значение имеет комплекс мер различных уровней, включающий следующие направления:

- контрольно-медицинские мероприятия (повышение охвата школьников профилактическими осмотрами и диспансерным наблюдением, проведение скрининга в группах риска, своевременная профилактика и лечение, мониторинг результатов профилактических мероприятий);
- мероприятия медико-социальной профилактики (повышение информированности родителей и детей о ЙДЗ, факторах риска их развития и мерах профилактики; подготовка медицинских и немедицинских работников для работы по программе профилактики ЙДЗ);
- мероприятия общественного (социально-гигиенического) уровня, направленные на формирование социальных установок (модели) здорового образа жизни, включающие употребление йодсодержащих продуктов питания, повышение уровня социальной ответственности населения за свое здоровье и мотивации граждан к регулярному прохождению медицинских осмотров посредством информационно-разъяснительной работы.

Необходимо систематически осуществлять контроль эффективности профилактики заболеваний, связанных с дефицитом йода, с использованием целевых индикаторов: распространенности и заболеваемости диффузными и узловыми формами зоба, осложнений, вызванных ЙДЗ, количества новых технологий профилактики, диагностики и лечения ЙДЗ и т.д. [3].

Группу здоровья и медицинскую группу для занятий физической культурой у детей с диффузными и узловыми формами зоба определяют детские эндокринологи, педиатры, школьные врачи, а также врачи соответствующих специальностей с учетом наличия коморбидных состояний и сопутствующей патологии других органов и систем.

Профилактика ЙДЗ

Рекомендуется достижение оптимального уровня потребления йода населением: 90 мкг/день в возрасте 0-59 месяцев, 120 мкг/день в возрасте 6-12 лет, 150 мкг/день для подростков и взрослых и 250 мкг/день для беременных и кормящих женщин.

Всеобщее йодирование соли рекомендовано ВОЗ в качестве универсального, высокоэффективного метода массовой йодной профилактики. Всеобщее йодирование соли означает, что практически вся соль для употребления человеком (т.е. продающаяся в магазинах и используемая в пищевой промышленности) должна быть йодирована. Для достижения оптимального потребления йода (150 мкг/сут для взрослых) ВОЗ и Международный совет по контролю за ЙДЗ рекомендуют добавление в среднем 20-40 мг йода на 1 кг соли. В РФ постановлением главного санитарного врача рекомендовано добавление в среднем 40 +/- 15 мг йода на кг соли. В качестве йодирующей добавки рекомендовано использовать йодат калия. Применение йодированной соли во многих случаях способно ликвидировать йодный дефицит [4].

Следует отметить важность принимаемых мер, направленных на профилактику ЙДЗ со стороны Роспотребнадзора. Так, изменения, внесенные в СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения», позволили обеспечить обязательное использование йодированной соли в организованном питании детей. Это очень серьезный шаг в профилактике ЙДЗ [3].

Согласно вышеуказанному документу для дополнительного обогащения рациона питания детей микронутриентами в эндемичных по недостатку отдельных микроэлементов регионах в меню образовательных учреждений должна использоваться специализированная пищевая продукция промышленного выпуска, обогащенная витаминами и микроэлементами. В целях профилактики йододефицитных состояний у детей должна использоваться соль поваренная пищевая йодированная при приготовлении блюд и кулинарных изделий [35].

5. Показания и противопоказания к использованию метода

Показания: выявление и профилактика эндокринных заболеваний обучающихся в образовательных организациях.

Противопоказаний нет.

6. Материально-техническое обеспечение профилактики

Весы медицинские, ростомер или антропометр, сантиметровая лента. Материально-техническое обеспечение данного протокола может быть изменено или дополнено с учетом внедрения в практику современной медицинской техники, оборудования и изделий медицинского назначения, в том числе аппаратно-программные комплексы.

7. Форма учета результатов контроля

Необходимо систематически проводить анализ данных о распространенности отклонений со стороны эндокринной системы и нарушений обмена веществ (или подозрений на нарушения), выявленных у обучающихся в образовательной организации на основании обследования в текущем году и последующих годах, что позволит установить влияние неблагоприятных факторов на здоровье детей и/или эффективность проводимой профилактической и оздоровительной работы в образовательной организации.

8. Список нормативно-методических документов

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2012 г. N 366н «Об утверждении порядка оказания педиатрической помощи».
4. Приказ Минздрава России от 21 декабря 2012 года № 1346н «О порядке прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них».
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 21 декабря 2012 г. № 1348н «Об утверждении Порядка прохождения несовершеннолетними диспансерного наблюдения, в том числе в период обучения и воспитания в образовательных учреждениях».
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 5 ноября 2013 г. № 822н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи несовершеннолетним, в том числе в период обучения и воспитания в образовательных организациях».
7. Методические рекомендации по проведению профилактических мероприятий, направленных на охрану и укрепление здоровья обучающихся в общеобразовательных учреждениях. Минздравсоцразвития РФ 15.01.2008 N 207-ВС.
9. Руководство по медицинскому обеспечению детей в образовательных учреждениях. (Руководство по школьной медицине). Медицинское обеспечение детей в дошкольных, общеобразовательных учреждениях и учреждениях начального и среднего профессионального образования. Под ред. чл.-корр. РАМН, проф. В.Р. Кучмы. М.: Научный центр здоровья детей РАМН. 2012. 215 с.
10. Руководство по диагностике и профилактике школьнообусловленных заболеваний, оздоровлению детей в образовательных учреждениях. Под ред. чл.-корр. РАМН профессора Кучмы В.Р. и д.м.н. Храмцова П.И. М.: Издатель НЦЗД, 2012. 181 с.
11. Руководство по разработке школьной стратегии по здоровому питанию и физической активности. Инструмент NEPS для школ. Под ред. д.м.н. Храмцова П.И. М.: 2013. 35 с.
12. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 851н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи детям при ожирении».
13. Приказ Минздрава России от 07.11.2012 N 677н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи детям при ожирении».
14. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10.08.2017 N 514н (ред. от 19.11.2020) «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних».
15. Приказ Минздрава России от 13.06.2019 № 396н «О внесении изменений в Порядок проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 августа 2017 г. № 514н».
16. Письмо Министерства здравоохранения РФ от 27 мая 2019 г. № 15-1/И/1-4544 «О направлении пособия «Дети с диабетом в школе».
17. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения».

18. Приказ Минздрава России от 15.01.2020 №8 «Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года».
19. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
20. Приказ МЗ РФ от 20 октября 2020 года № 1130н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология».

9. Список использованной литературы и нормативно-методических документов

1. Орел В.И. Актуальные проблемы школьной медицины. В.И. Орел, А.В. Ким, И.В. Меньшакова и др. Медицина и организация здравоохранения. 2022. № 1. С.15-27.
2. Здравоохранение в России. 2021: Стат.сб. Росстат. М., 2021. 171 с.
3. Дедов И.И. Профилактика йододефицитных заболеваний: в фокусе региональные целевые программы. И.И. Дедов, Е.А. Трошина, Н.М. Платонова и др. Проблемы эндокринологии. 2022. Т. 68, №3. С. 16-20. doi: <https://doi.org/10.14341/probl13119>.
4. Заболевания и состояния, связанные с дефицитом йода. Клинические рекомендации. 2020. https://www.endocrincentr.ru/sites/default/files/specialists/science/clinic-recomendations/zabolevaniya_i_sostoyaniya_svyazannye_s_deficitom_yoda.pdf (Дата обращения 28.10.2022).
5. Петеркова В.А. Оценка физического развития детей и подростков. Методические рекомендации. В.А. Петеркова, Е.В. Нагаева, Т.Ю. Ширяева. Москва. 2017. 54 с.
6. Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.11.2017 № 15-2/10/2-8090 «О направлении методических рекомендаций «Оценка физического развития детей и подростков», разработанных ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403258/96c60c11ee5b73882df84a7de3c4fb18f1a01961/ (Дата обращения 28.10.2022).
7. Ожирение у детей. Клинические рекомендации. 2021. https://www.endocrincentr.ru/sites/default/files/specialists/science/clinic-recomendations/kr229_ozhirenie_u_detey.pdf (Дата обращения 28.10.2022).
8. Физическое развитие детей: методические аспекты. Монография. Под ред. Н.А. Скоблиной, О.Ю. Милушкиной, В.И. Попова. М.: «Научная книга». 2020. 178 с.
9. Милушкина О.Ю. Оценка физического развития детей и подростков Российской Федерации: региональные шкалы регрессии массы тела по длине тела. Учебное пособие. О.Ю. Милушкина, Н.А. Скоблина, В.И. Попов и др.; ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, ФГБНУ «ИВФ РАО». Самара: ООО «Полиграфическое объединение «Стандарт», 2022. Ч. 1: 2022. 286 с.
10. Левушкин, С. П., Жуков, О. Ф., Скоблина, Н. А., Скоблина, Е. В. Индекс массы тела у российских школьников во втором десятилетии XXI века // Российский вестник гигиены. 2022. №1. С. 10–14. DOI: 10.24075/rbh.2022.036
11. Физическое развитие детей, подростков и молодежи российской федерации в 2000-2021 годах. База данных. 2022. <https://elibrary.ru/item.asp?id=48370539> (Дата обращения 28.10.2022).
12. Милушкина О.Ю.Создание региональных нормативов физического развития школьников Москвы и Московской области (краткое сообщение). О.Ю. Милушкина, С.П. Левушкин, О.Ф. Жуков и др. Вестник новых медицинских технологий. 2022. №5(16). С.71-73.
13. Синдром поликистозных яичников. Клинические рекомендации. 2021. <https://www.endocrincentr.ru/sites/default/files/specialists/science/clinic->

- recomendations/kr258_sindrom_polikistoznyh_yaichnikov.pdf (Дата обращения 28.10.2022).
14. Уварова, Е. В. Детская и подростковая гинекология: руководство для врачей. Москва: Литтерра, 2009. 384 с.
 15. Диагностика и лечение эндокринных заболеваний у детей и подростков. Учебное пособие. Под ред. проф. Н.П.Шабалова. 4-е изд. М.: МЕДпресс-информ, 2018. 416 с.
 16. Burnett M, Lemyre M. No. 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *J Obstet Gynaecol Can.* 2017 Jul;39(7):585-595. doi: 10.1016/j.jogc.2016.12.023.
 17. Al-Matouq S. Dysmenorrhea among high-school students and its associated factors in Kuwait. S. Al-Matouq, H. Al-Mutairi, O. Al-Mutairi et al. *BMC Pediatrics.* 2019. 19 (1). P. 1-12.
 18. Уварова Е.В., Хащенко Е.П., Юсубова В.Р. Сочетание предменструального синдрома и дисменореи у молодых женщин: особенности ведения. Эффективная фармакотерапия. 2020. Т. 16. № 7. С. 24–28.
 19. Сибирская Е.В., Тургунова Г.М. Терапия первичной дисменореи у девочек в подростковом периоде. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2020. 19(2). P. 17–21. DOI: 10.20953/1726-1678-2020-2-17-21
 20. Уварова Е.В. Преждевременное развитие молочных желез у девочек. Вопросы патогенеза, диагностики и лечения. РМЖ. Мать и дитя. 2008. №16(19). С. 1274.
 21. Адамян Л.В. Развитие молочных желез у девочек. Обзор литературы. Л.В. Адамян, Е.А. Богданова, Е.В. Сибирская и др. Проблемы репродукции. 2012. №6. С. 20-23.
 22. Травина М.Л., Травин М.Т. Балльная оценка клинического осмотра молочных желез с практическим применением на первичном этапе. *Women's Clinic.* 2022. № 1. С. 75–84.
 23. Травина М. Л. Клиническая классификация заболеваний и состояний молочных желез у детей и подростков. М.Л. Травина, А.Г. Попов, С.А. Попов и др. Вопросы современной педиатрии. 2016. № 15 (4). С. 385–390. doi: 10.15690/vsp.v15i4.1590
 24. Scutt D., Lancaster G.A., Manning J.T. Breast asymmetry and predisposition to breast cancer. D. Scutt, G.A. Lancaster, J.T. Manning. *Breast Cancer Res.* 2006. 8(2). R14. doi: 10.1186/bcr1388.
 25. Гуменюк О.И., Черненко Ю.В. Заболевания молочных желез у девочек подросткового возраста. Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2020. Т. 16, № 4. С. 96–101. DOI: 10.33029/1816-2134-2020-16-4- 96-101
 26. Доброкачественная дисплазия молочной железы. Клинические рекомендации. 2020. https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/598_1 (Дата обращения 28.10.2022).
 27. Детская эндокринология. Атлас. Под ред. И.И. Дедова, В.А. Петерковой. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 256 с.
 28. Александров А.А., Кисляк О.А., Леонтьева И.В. от имени экспертов. Клинические рекомендации. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков. Системные гипертензии. 2020; 17 (2): 7–35. DOI: 10.26442/2075082X.2020.2.200126
 29. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. 10-й выпуск (дополненный). М. 2021. 236 с.
 29. Сахарный диабет 1 типа у детей. Клинические рекомендации РАЭ. М.: 2021. 80 с.
 30. Сахарный диабет 2 типа у детей. Клинические рекомендации РАЭ. М.: 2020. 56 с. https://www.endocrincentr.ru/sites/default/files/specialists/science/clinic-recomendations/saharnyyu_diabet_2_tipa_deti.pdf (Дата обращения 28.10.2022).
 31. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. 10-й выпуск (дополненный). М.; 2021.

32. Андрианова Е.А., Кураева Т.Л., Петеркова В.А. Дети с сахарным диабетом в школе. Пособие для школьных работников. М., 2020. http://alfa-endo.ru/attachments/download/posobie_deti_s_saharnim_diabetom_v_shkole-155.pdf (Дата обращения 28.10.2022)
33. Организация питания детей, страдающих сахарным диабетом и иными заболеваниями, сопровождающимся ограничениями в питании. Методические рекомендации. Роспотребнадзор, 2019. 176 с.
34. Никберг И.И. Сахарный диабет в профессиональной деятельности семейных врачей Австралии. Международный эндокринологический журнал. 2016. № 3(75). С.128-132.
35. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения». <https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/789/0001202011120001.pdf> (Дата обращения 28.10.2022).

Сведения о составителях

Горелова Жанетта Юрьевна – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории комплексных проблем гигиены детей и подростков Научно-исследовательского института гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный внештатный детский специалист по медицинской помощи в образовательных организациях Минздрава России, главный научный сотрудник ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России

Гуменюк Ольга Игоревна - доцент кафедры госпитальной педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, к.м.н., главный внештатный специалист по гигиене детей и подростков МЗ Саратовской области, врач - детский эндокринолог

Петеркова Валентина Александровна - академик РАН, профессор, доктор медицинских наук, главный внештатный детский специалист эндокринолог Минздрава России, заведующая кафедрой детской эндокринологии-диабетологии, научный руководитель Института Детской эндокринологии ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России

Милушкина Ольга Юрьевна - доктор медицинских наук, заведующий кафедрой гигиены педиатрического факультета, проректор по учебной работе ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, главный внештатный специалист по гигиене детей и подростков Минздрава России, член-корреспондент РАН (г. Москва, Россия)

Курмачёва Наталия Александровна – доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, врач - детский эндокринолог

Черненко Юрий Валентинович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, Председатель Саратовского отделения РОШУМЗ

Свинарёв Михаил Юрьевич – доктор медицинских наук, главный внештатный педиатр и специалист - детский эндокринолог МЗ Саратовской области, заместитель главного врача по педиатрии ГУЗ «Саратовская областная детская клиническая больница»

Макарова Анна Юрьевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры гигиены детей и подростков Института общественного здоровья им. Ф.Ф.Эрисмана Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Гаврюшин Михаил Юрьевич - кандидат медицинских наук, доцент, заместитель директора института профилактической медицины, доцент кафедры гигиены питания с курсом гигиены детей и подростков ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России

**Анкета для выявления девочек-подростков из группы риска
по развитию заболеваний молочных желез**

Милая, девушка!	
Заполните, пожалуйста, анкету, подчеркивая или обведя в кружочек подходящий ответ	
Фамилия, имя, отчество	
Дата рождения Возраст	
Твой рост.....см	Масса тела.....кг
Домашний адрес, телефон	
Место учебы:	
Состоите ли Вы на учете у гинеколога по поводу заболеваний (киста/кисты яичников, воспаление яичников, маточных труб) ДА НЕТ	
Были ли у Вас сильные стрессовые ситуации ДА НЕТ	
Были ли у Вас травмы, ушибы молочных желез ДА НЕТ	
Бывают ли у Вас боли в молочных железах, не связанные с началом менструаций ДА НЕТ Оцените по 10-ти балльной шкале интенсивности болей 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
Бывают ли у Вас выделения из сосков ДА НЕТ	
Болели ли у Вас молочные железы во время их роста ДА НЕТ	
Бывают ли у Вас боли в молочных железах перед менструацией ДА НЕТ Оцените по 10-ти балльной шкале интенсивности болей 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
Есть ли заболевания молочных желез у Вашей мамы, бабушки ДА НЕТ	