

Профилактика ожирения и избыточной массы тела у детей раннего возраста

Е. А. Писарева, ORCID: 0000-0002-4284-2605, SPIN: 7463-2105, pisarevaea@rambler.ru

Университетская детская клиническая больница Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации; 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, 19 стр. 1

Резюме. В настоящее время проблема ожирения и избыточного веса охватила все страны мира, в том числе и Россию. Неуклонно растет число детей, в том числе раннего возраста, что вызывает особые опасения, так как в данном возрасте формируются пищевые привычки и вкусовые пристрастия на все последующие периоды жизни. На первый план выходят вопросы профилактики ожирения и избыточного веса с целью предотвращения развития метаболических нарушений (сахарный диабет, дислипидемия, патология желудочно-кишечного тракта и другие). Основными принципами профилактики ожирения и избыточного веса являются диетотерапия, регулярная физическая активность, уменьшение времени, проведенного перед экраном, нормализация режима сна, привитие правил правильного питания в семье. Диетотерапия включает в себя снижение общей калорийности рациона за счет увеличения употребления фруктов и овощей, а также уменьшения жиров и рафинированных углеводов. Акцентируется внимание на необходимости исключения подслащенных напитков, при этом фруктовые соки могут быть использованы в питании, однако должно быть строго ограничено потребляемое количество. По данным международных рекомендаций прием фруктовых соков возможен с годовалого возраста. С года до трех лет максимально допустимое потребление фруктового сока составляет 120 мл, с четырех лет – 120-180 мл. По данным российских рекомендаций введение фруктового сока возможно с возраста 8 месяцев. Физическая активность в раннем возрасте должна составлять не менее 180 минут в день. А время, проведенное перед экраном, не должно превышать 60 минут в день. Родители ребенка должны активно участвовать в процессе профилактики ожирения. Для улучшения психологического взаимодействия желательно, чтобы приемы пищи осуществлялись совместно с родителями. Не следует заставлять ребенка есть через силу. Еда не должна быть средством поощрения или наказания.

Ключевые слова: ожирение, избыток массы тела, дети раннего возраста, профилактика, фруктовый сок, физическая активность.

Для цитирования: Писарева Е. А. Профилактика ожирения и избыточной массы тела у детей раннего возраста // Лечащий Врач. 2022; 3 (25): 59-63. DOI: 10.51793/OS.2022.25.3.009

Prevention of obesity and overweight in young children

Elena A. Pisareva, ORCID: 0000-0002-4284-2605, SPIN: 7463-2105, pisarevaea@rambler.ru

University Children's Clinical Hospital of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 19 b. 1 Bolshaya Pirogovskaya str., Moscow, 119435, Russia

Abstract. Currently, the problem of obesity and overweight has covered all countries of the world, including Russia. The number of children, including preschool-aged children, is growing. Which causes particular concern, since at this age food habits and taste preferences are formed, which determine the contribution for all subsequent periods of life. The issues of prevention of obesity and overweight come to the fore, in order to prevent the development of metabolic disorders (diabetes mellitus, dyslipidemia, pathology of the gastrointestinal tract and others). The main principles of prevention of obesity and overweight are dietotherapy, regular physical activity, reduction of time spent in front of the screen, normalization of sleep, instilling the rules of proper nutrition in the family. Dietotherapy includes a reduction in the total caloric of the diet, due to an increase in the use of fruits and vegetables, as well as a reduction in fats and refined carbohydrates. Attention is focused on the need to exclude sweetened beverages, while fruit juices can be used in nutrition, however, the amount consumed should be strictly limited. According to international recommendations, the intake of fruit juices is possible from the age of one year. From one year to three years, the maximum allowable consumption of fruit juice is 120 ml, from four years 120-180 ml. According to Russian recommendations, the introduction of fruit juice is possible from the age of 8 months. Physical activity at an early age should be at least 180 minutes a day. And the time spent in front of the screen should not exceed 60 minutes a day. The child's parents should actively participate in the process of obesity prevention. To improve psychological

interaction, it is desirable that meals are carried out together with parents. You should not force a child to eat by force. Food should not be as a means of encouragement or repression.

Keywords: obesity, overweight, preschool-aged children, prevention, fruit juice, physical activity.

For citation: Pisareva E. A. Prevention of obesity and overweight in young children // *Lechaschi Vrach*. 2022; 3 (25): 59-63. DOI: 10.51793/OS.2022.25.3.009

В настоящее время ожирение стало одной из важнейших проблем здравоохранения как в России, так и во всем мире. По мере увеличения распространенности ожирения отмечается рост сопутствующих с ним заболеваний. В связи с этим важно выявлять детей не только с ожирением, но и с избыточным весом для проведения профилактических мероприятий. Важная группа — дети раннего возраста, так как у них происходит становление пищевых привычек и вкусовых пристрастий, которые закладываются на все последующие периоды жизни. Развитие детей раннего возраста связано с высокими темпами роста, увеличением двигательной активности, развитием многих органов и систем, в связи с чем увеличивается потребность в питательных веществах и микроэлементах, что требует особого внимания в формировании основ правильного питания.

Для оценки наличия ожирения или избыточного веса проводится расчет индекса массы тела (ИМТ) с последующей его оценкой в стандартных отклонениях (или перцентилях) по возрасту и полу. ИМТ представляет собой соотношение массы в килограммах к росту в метрах в квадрате ($\text{ИМТ} = \text{кг}/\text{м}^2$). Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), избыточная масса тела находится в диапазоне от +1,0 до +2,0 стандартных отклонений (SDS) ИМТ: все, что составляет более +2 SDS, характеризуется как ожирение. Выделяют 4 степени ожирения. I степень SDS — ИМТ от +2 до +2,5. II степень SDS — ИМТ от +2,6 до +3,0. III степень SDS — ИМТ от +3,1 до +3,9. И крайняя степень ожирения, или морбидное ожирение, определяется при SDS ИМТ +4,0 и более. Для оценки SDS ИМТ используются специальные таблицы или графики, представленные на официальном сайте ВОЗ. Отдельно представлены данные по детям до 5 лет, а также с 5 до 19 лет (<http://who.int/childgrowth/standards/ru> и http://who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html) [1].

По оценкам ВОЗ, в 2016 г. примерно 41 млн детей в возрасте до 5 лет и 340 млн в возрасте от 5 до 19 лет имели ожирение или избыточный вес. Если ранее ожирение или избыточный вес наблюдались у детского населения в развитых странах, в настоящее время наметилась тенденция к увеличению числа таких детей в странах Африки и Азии (в возрасте до 5 лет примерно на 50%) [2].

Детское ожирение чаще встречается у коренных американцев, чернокожих и мексиканских детей, чем у неиспаноязычных белых детей [3]. Наличие ожирения у одного родителя увеличивает риск ожирения в 2-3 раза и до 15 раз, если оба родителя страдают ожирением [4].

В настоящее время во всем мире отмечается увеличение доли детей и подростков с избыточным весом или ожирением. Распространенность избыточной массы тела и ожи-

рения выше в странах, богатых природными ресурсами [5]. Трудно сравнивать показатели распространенности в разных странах из-за особенностей сбора данных, используемых методов. Однако отмечается, что показатели наиболее высоки в странах Северной и Южной Америки, а также в Великобритании, Греции, Италии, на Мальте, в Португалии и Испании. Несколько ниже показатели в странах Северной Европы, Франции и центральной части Западной Европы. В России и большинстве стран Восточной Европы распространенность избыточной массы тела ниже, но имеет тенденцию к увеличению.

Средний возраст включенных в одно из исследований, проведенных на территории 6 регионов РФ в 2004 г., составил 13 лет. Результаты показали, что избыточная масса тела составляла от 5,5% до 11,8%, а ожирение — 5,5% у детей из сельской местности и 8,5% — у проживающих в городе [6].

Исследование 2017-2018 гг., проведенное в рамках программы Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) в европейских странах, в том числе в РФ на территории Москвы среди детей семилетнего возраста, показало, что среди 2166 детей, включенных в это исследование, 27% мальчиков и 22% девочек имели избыток массы тела, а ожирение в этих группах определялось у 10% и 6% соответственно [7].

Причиной ожирения и избыточного веса в 98-99% случаев является нарушение баланса между поступлением энергетических ресурсов и их расходом. При этом не стоит забывать о наличии генетических форм ожирения. Как правило, они выявляются в возрасте до 5 лет и при этом, помимо избыточного веса, есть ряд факторов, позволяющих заподозрить генетическую форму (наличие стигм дизэмбриогенеза, аномалии роста, задержка психомоторного развития, гиперфагия и другие). К генетическим формам ожирения относятся дети с синдромом Прадера — Вилли, остеодистрофией Олбрайта, синдромами Барде — Бидля и Альстрема, аномалиями, обусловленными мутацией в гене POMC, и др. [8].

Повышение уровня ожирения и избыточного веса среди детского населения связано с развитием ряда метаболических нарушений, таких как нарушения углеводного обмена, в том числе сахарный диабет (СД) 2 типа и дислипидемии, артериальная гипертензия и как следствие дисфункции со стороны сердечно-сосудистой системы; проблемы со стороны желудочно-кишечного тракта, включающие гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь, желчнокаменную болезнь, неалкогольную жировую болезнь печени. Возможны синдром обструктивного апноэ во сне и нарушение менструального цикла у девочек в период пубертата [1].

Основными принципами коррекции ожирения или избыточного веса у детей раннего возраста считаются модификация образа жизни ребенка и членов его семьи, включая изменение качества и количества потребляемой пищи

(диетотерапия), физической активности и образа жизни. По современным рекомендациям с целью нормализации веса показано соблюдение нормокалорийного питания с учетом возрастных особенностей, со сбалансированным количеством углеводов, белков и жиров, а также витаминов и микроэлементов.

В 2017 г. были опубликованы рекомендации Европейского общества эндокринологов совместно с обществом детских эндокринологов по оценке, лечению и профилактике детского ожирения. Вопросам профилактики было отведено особое место, и подчеркивалась исключительная важность проведения подобных мероприятий [8]. Рекомендации имеют общий характер и актуальны как для детей раннего возраста, так и для ребят более старших возрастных групп.

Согласно рекомендациям, профилактика ожирения и избыточного веса должна включать действия, связанные как с коррекцией питания, так и с модификацией образа жизни. Обязательны обучение родителей и детей основам здорового питания, а также поощрение проведения подобных программ в школах и детских садах [9].

Придается большое значение повышению потребления овощей и фруктов с целью снижения ожирения, в свою очередь калорийные и не содержащие питательных веществ продукты не должны быть использованы в питании детей школьного и дошкольного возраста. Уменьшение калорийности рациона за счет употребления фруктов и овощей, а также доли жиров и рафинированных углеводов снижает риск развития ожирения и СД 2 типа [10]. По данным американских исследователей, дети и подростки получают менее трех порций овощей и фруктов в сутки, хотя по всем рекомендациям фрукты и овощи должны составлять не менее 5-7 порций в день. Уменьшение потребления пищевых волокон способствует чрезмерному увеличению веса, что подчеркивает необходимость обязательного включения овощей и фруктов в рацион питания детей и подростков [11]. По данным исследователей, в американских школах дети и подростки потребляют до 40% суточной калорийности своего рациона, находясь в учебных учреждениях [12]. Вероятнее всего, полученные данные можно экстраполировать и на другие страны, в связи с этим особое внимание должно быть уделено продуктам питания, которые ребенок потребляет в течение дня, находясь в детском садике или школе.

Рекомендуется поддержание здоровых привычек в питании: избегать употребления в пищу высококалорийных продуктов с низким содержанием питательных веществ (подслащенные сахаром, спортивные и фруктовые напитки, фастфуд, калорийные закуски и другое). Употребление сахара и подслащенных сахаром напитков связано с развитием ожирения [13, 14].

Повышенное потребление насыщенных жиров и углеводов, включая чрезмерное потребление высококалорийных продуктов, таких как пицца, газированные и/или сладкие напитки, было связано с ожирением у детей и подростков [15, 16]. Питание с большим количеством газированных напитков и жареной пищи, лапши быстрого приготовления, гамбургеров и пиццы повышало риск ожирения на 30% по сравнению с пищей, богатой цельнозерновыми продук-

тами, бобовыми, картофелем, рыбой, грибами, морскими водорослями, фруктами и овощами [17].

Детям раннего возраста с целью покрытия потребности во фруктах главным образом рекомендуется использование фруктов в свежем, консервированном или замороженном виде. Но некоторые группы экспертов признают, что для некоторых семей использование 100% фруктового сока может быть важным компонентом соблюдения рекомендаций по ежедневному приему фруктов и, как следствие, достижения здорового образа жизни. Рекомендуется введение ребенку фруктового сока с годовалого возраста.

В возрасте от 1 года до 3 лет верхний предел потребления фруктового сока составляет 120 мл, в 4-5 лет — 120-180 мл. Фруктовые напитки с подсластителями не рекомендуются детям до 5 лет [18]. По данным программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни в РФ, введение фруктового сока возможно с 8 месяцев жизни в количестве 5-60 мл, в возрасте 9-12 месяцев объем фруктового сока увеличивается до 80-100 мл в день [19]. Примером таких продуктов могут служить детские соки ФрутоНяня. Данные продукты не содержат добавленного сахара и отвечают требованиям, предъявляемым к продуктам питания детей раннего возраста, в том числе по микробиологическим и химическим показателям безопасности.

Таким образом, употребление фруктовых соков может быть частью здорового питания, однако в нем меньше пищевых волокон, чем в цельных фруктах, поэтому должно быть четко ограничено количество для недопущения избыточного потребления и, как следствие, увеличения веса. Кроме того, имеются данные, что потребление фруктовых соков в рекомендуемых количествах не способствует развитию избыточного веса и ожирения у детей раннего возраста [18].

В 2017 г. был опубликован метаанализ данных о влиянии потребления фруктового сока на показатели ИМТ у детей. В метаанализ было включено 4657 статей, 8 проспективных когортных исследований (общее количество детей составило 34 470 человек). При контроле общего количества потребляемых калорий выяснилось, что увеличение объема потребления сока со 180 до 240 мл в день было связано с увеличением на 0,003 SDS ИМТ в течение года у детей всех возрастов. В возрасте от 1 до 6 лет увеличение потребления сока было связано с увеличением на 0,089 SDS ИМТ [20].

Соки из выжатых фруктов содержат все пищевые вещества за исключением пищевых волокон. Фруктовые соки могут рассматриваться как источник витамина С, при их употреблении улучшается биодоступность негемового железа, находящегося в растительной пище [21].

Обогащенные кальцием соки могут рассматриваться как источник кальция и часто витамина D, но в них не хватает других питательных веществ, присутствующих в грудном молоке и детских смесях [22].

Фруктовые соки с мякотью, наряду с другими продуктами, могут быть рекомендованы детям со склонностью к запорам [23].

Одной из важных целей профилактики ожирения являются увеличение физической активности и сокращение времени сидячего образа жизни как дополнение к снижению потребления энергии. Многочисленные исследования

показали прямую взаимосвязь между малоподвижным образом жизни и риском развития ожирения [24].

Согласно рекомендациям ВОЗ, у детей от 1 года до 3 лет на физическую активность разной интенсивности должно приходиться не менее 180 минут в день, от 3 до 5 лет — также не менее 180 минут в день, причем 60 минут или более из них должна составлять физическая нагрузка умеренной или высокой интенсивности [25]. В раннем возрасте не должно быть длительного ограничения (более 1 часа) в движении (сидение в коляске, стульчике для кормления).

Рядом авторов подчеркивается, что физическая активность — меньшая по длительности, но регулярная в течение длительного времени, также может оказывать положительный эффект на профилактику развития ожирения и избыточной массы тела [26].

Отмечается необходимость именно профилактики ожирения с помощью физической активности, так как в свою очередь дети с ожирением вследствие снижения координации и способности к физическим нагрузкам имеют меньшее желание к поддержанию физической активности и участию в командных играх.

Рекомендуется сбалансировать время, проводимое перед экраном (телевизора, компьютера и т. д.).

Детям от 1 года до 2 лет не рекомендуется проводить время перед экраном телевизора или играть в компьютерные игры, в более старшем возрасте оно не должно превышать 60 минут в день. Многие исследования демонстрируют прямую взаимосвязь между снижением времени, проведенным перед экраном, и увеличением физической активности и, как следствие, профилактикой ожирения. По данным других работ, снижение времени у экрана, то есть в сидячем положении, положительно влияет на вес [27, 28]. Исследование, проведенное среди детей от 4 до 6 лет, показало, что повышение потребления калорийных продуктов и сладких напитков связано с увеличением времени, проводимого перед экраном [27]. Несмотря на то, что дистанционные технологии все чаще используются в обучении детей, они все больше проводят времени перед экраном, но рекомендованное возможное время при этом не увеличивается, что подчеркивается многими экспертами.

Одним из факторов, влияющих на профилактику ожирения, является соблюдение режима здорового сна. Считается, что от 1 года до 3 лет на сон (включая дневной) должно приходиться 11–14 часов, от 3 до 5 лет — 10–13 часов [25]. Нарушение продолжительности и качества сна влияет на аппетит и снижает чувствительность к инсулину [29]. По данным некоторых исследователей, продолжительность сна и изменение его качества влияют на изменение рациона питания ребенка и, как следствие, на развитие ожирения. Хотя существуют данные, оспаривающие эти заключения [8].

Для профилактики развития ожирения в процесс должна быть вовлечена вся семья. Особенно это важно для ребенка до 8 лет, так как в этом возрасте питание полностью контролируется и определяется родителями [30]. Подчеркивается важность вовлечения родителей в профилактику развития или лечения ожирения/избыточного веса.

Существуют также психологические аспекты, которые должны быть учтены при формировании правильного питания. Обязательно соблюдение режима питания.

В первой половине дня, как правило, этого без проблем удастся добиться у детей, посещающих образовательные учреждения. Детям, находящимся в домашних условиях, режим питания должен быть установлен родителями. Для улучшения психологического взаимодействия желательно, чтобы прием пищи осуществлялся совместно с родителями. Не следует заставлять ребенка есть через силу. Еда не должна быть как средством поощрения, так и наказания.

Таким образом, процедуры по профилактике ожирения и избыточной массы тела среди детского населения должны обязательно проводиться медицинскими работниками (педиатрами, узкими специалистами, такими как эндокринолог, гастроэнтеролог, диетолог) при каждом посещении ребенка. Должны быть оговорены продукты, допустимые в рационе питания здорового ребенка, также сделан акцент на продуктах, недопустимых или имеющих строгие ограничения по потреблению. Обязательно освещается информация о необходимости физической активности и методе ее увеличения в каждом конкретном случае. Акцентируется внимание на допустимой длительности времени, проведенного перед экраном. Особое внимание должно уделяться детям, уже имеющим избыточную массу тела или ожирение. Только комплексный подход к решению данного вопроса позволит избежать дальнейшего распространения ожирения и избыточного веса и, как следствие, развития метаболических осложнений. ■

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Автор статьи подтвердила отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS. Not declared.

Литература/References

1. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике ожирения у детей и подростков. М.: Практика, 2015.
[Recommendations for the diagnosis, treatment and prevention of obesity in children and adolescents. M.: Praktika, 2015.]
2. Информационный бюллетень ВОЗ от 09.06.2021 (<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>).
[WHO Newsletter of 09.06.2021 (<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>)]
3. Klish W. J., Skelton J. A. Definition, epidemiology, and etiology of obesity in children and adolescents (https://www.uptodate.com/contents/definition-epidemiology-and-etiology-of-obesity-in-children-and-adolescents?source=history_widget).
4. Whitaker R. C., Wright J. A., Pepe M. S., et al. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity // *N Engl J Med*. 1997; 337: 869.
5. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults // *Lancet*. 2017; 390: 2627.
6. Петеркова В. А., Ремизов О. В. Ожирение в детском возрасте // *Ожирение и метаболизм*. 2004; 1: 17–23.
[Peterkova V. A., Remizov O. V. Obesity in childhood // *Ozhireniye i metabolism*. 2004; 1: 17–23.]
7. Latest WHO data on child obesity shows that southern European countries have

- the highest rate of childhood obesity/доклад Dr Joao Breda 25 ECO май 2018, Австрия).
8. *Styne D. M., Arslanian S. A., Connor E. L., Farooqi I. S., Murad M. H., Silverstein J. H., Yanovski J. A.* Pediatric Obesity—Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline // *J Clin Endocrinol Metab.* 2017; 102 (3): 709-757.
 9. *Daniels S. R., Hassink S. G.* Committee on Nutrition. The role of the pediatrician in primary prevention of obesity // *Pediatrics.* 2015; 136: e275-e292.
 10. *James J., Thomas P., Cavan D., Kerr D.* Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial // *BMJ.* 2004; 328: 1237.
 11. *Pereira M. A., Ludwig D. S.* Dietary fiber and body-weight regulation. Observations and mechanisms // *Pediatr Clin North Am.* 2001; 48: 969-980.
 12. *Glickman D., Parker L., Sim L., Del Valle Cook H., Miller E. A., eds.* Accelerating Progress in Obesity Prevention: Solving the Weight of the Nation. Washington, DC: National Academies Press; 2012.
 13. *Bray G. A., Popkin B. M.* Calorie-sweetened beverages and fructose: what have we learned 10 years later // *Pediatr Obes.* 2013; 8: 242-248.
 14. *Caprio S.* Calories from soft drinks — do they matter? // *N Engl J Med.* 2012; 367: 1462-1463.
 15. *Shin S. M.* Association of meat intake with overweight and obesity among school-aged children and adolescents // *J Obes Metab Syndr.* 2017; 26: 217-226.
 16. *Crowe T. C., Fontaine H. L., Gibbons C. J., Cameron-Smith D., Swinburn B. A.* Energy density of foods and beverages in the Australian food supply: influence of macronutrients and comparison to dietary intake // *Eur J Clin Nutr.* 2004; 58.
 17. *Shin H. J., Cho E., Lee H. J., Fung T. T., Rimm E., Rosner B., et al.* Instant noodle intake and dietary patterns are associated with distinct cardiometabolic risk factors in Korea // *J Nutr.* 2014; 144: 1247-1255.
 18. Healthy Beverage Consumption in Early Childhood Recommendations from Key National Health and Nutrition Organizations 2019.
 19. Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской П78 Федерации: методические рекомендации / ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России. М.: б. и., 2019. 112 с. [The program for optimizing the feeding of children in the first year of life in the Russian П78 Federation: guidelines / FGAU «NMITS zdorov'ya detey» Minzdrava Rossii. М.: б. и., 2019. P. 112.]
 20. *Auerbach B. J., Wolf F. M., Hikida A., Vallila-Buchman P., Littman A., Thompson D., Loudon D., Taber D. R., Krieger J.* Fruit Juice and Change in BMI: A Meta-analysis. Affiliations expand, PMID: 28336576, PMCID: PMC5369671, DOI: 10.1542/peds.2016-2454.
 21. Кормление и питание детей грудного и раннего возраста. Методические рекомендации для Европейского региона ВОЗ с особым акцентом на республики бывшего Советского Союза. Региональная публикация ВОЗ. Европейская серия № 87. [Feeding and nutrition of infants and young children. Guidelines for the WHO European Region with a special focus on the republics of the former Soviet Union. WHO regional publication. Yevropeyskaya seriya № 87.]
 22. Fruit Juice in Infants, Children, and Adolescents: Current Recommendations. Melvin B Heyman, Steven A Abrams, SECTION ON GASTROENTEROLOGY, HEPATOLOGY, AND NUTRITION; COMMITTEE ON NUTRITION // *Pediatrics.* 2017; 139 (6): e20170967. DOI: 10.1542/peds.2017-0967.
 23. Программа оптимизации питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет в Российской Федерации: П78 методические рекомендации / ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России. М.: б. и., 2019. 36 с. [The program for optimizing the nutrition of children aged 1 to 3 years in the Russian Federation: П78 guidelines / FGAU «NMITS zdorov'ya detey» Minzdrava Rossii. М.: б. и., 2019. 36.]
 24. *Tremblay M. S., LeBlanc A. G., Kho M. E., Saunders T. J., Larouche R., Colley R. C., Goldfield G., Connor Gorber S.* Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth // *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011; 8: 98.
 25. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age, World Health Organization 2019 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>).
 26. *Davis C. L., Tomporowski P. D., McDowell J. E., Austin B. P., Miller P. H., Yanasak N. E., Allison J. D., Naglieri J. A.* Exercise improves executive function and achievement and alters brain activation in overweight children: a randomized, controlled trial // *Health Psychol.* 2011; 30: 91-98.
 27. *Te Velde S. J., van Nassau F., Uijtdewilligen L., van Stralen M. M., Cardon G., De Craemer M., Manios Y., Brug J., Chinapaw M. J.* Energy balance-related behaviours associated with overweight and obesity in preschool children: a systematic review of prospective studies // *Obes Rev.* 2012; 13 (Suppl 1): 56-74.
 28. *Epstein L. H., Roemmich J. N., Robinson J. L., Paluch R. A., Winiewicz D. D., Fuerch J. H., Robinson T. N.* A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children // *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008; 162: 239-245.
 29. *Weng S. F., Redsell S. A., Swift J. A., Yang M., Glazebrook C. P.* Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy // *Arch Dis Child.* 2012; 97: 1019-1026.
 30. *Small L., Lane H., Vaughan L., Melnyk B., McBurnett D.* A systematic review of the evidence: the effects of portion size manipulation with children and portion education/training interventions on dietary intake with adults // *Worldviews Evid Based Nurs.* 2013; 10: 69-81.

Сведения об авторе:

Писарева Елена Александровна, к.м.н., детский эндокринолог, Университетская детская клиническая больница Первого Московского государственного медицинского университета имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации; 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, 19 стр. 1; pisarevaea@rambler.ru

Information about the author:

Elena A. Pisareva, MD, pediatric endocrinologist of the University Children's Clinical Hospital of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 19 b. 1 Bolshaya Pirogovskaya str., Moscow, 119435, Russia; pisarevaea@rambler.ru

Поступила/Received 28.02.2022

Принята в печать/Accepted 02.03.2022