

УДК: 616.31-056.52-053.3

ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Ж.В. ВЕЧЕРКИНА, Н.В. ЧИРКОВА, А.Н. МОРОЗОВ, Т.В. ЧУБАРОВ, А.А. СМОЛИНА

*Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко,
ул. Студенческая, 10, г. Воронеж, 394000, Россия*

Аннотация. Изучены проблемы ожирения у подростков в современной медицине и влияние на качество их жизни, и подлинную гармонию здоровья. Информирование, медицинское просвещение и консультирование населения подросткового возраста по вопросам здорового образа жизни, по выявлению и устранению неблагоприятной роли факторов риска, такой распространенной патологии в этом возрасте, как избыточная масса тела и ожирение является в условиях урбанизации вопросом актуальным и своевременным. Данные научной литературы подтверждают, что ожирение должно рассматриваться, с точки зрения и эндокринно-обменного заболевания, так и нарушения культуры питания. С сожалением, приходится констатировать факт, что особо жестко человек с болезненной полнотой подвергается дискриминации в подростковом возрасте. Другой стороной проблемы является повышенный риск возникновения сопутствующих патологий, среди которых доказанными являются инсулинорезистентность, нарушение углеводного обмена, риск возникновения сахарного диабета, патология пубертатного периода, заболевания печени и желчного пузыря, дыхательной системы, психосоматических нарушений, изменения со стороны опорно-двигательного аппарата. В ряде международных документов, разработанных ВОЗ по улучшению стоматологического здоровья население отмечено, что здоровье полости рта неотъемлемая часть общего здоровья, определяющая качество жизни в целом. Предметом изучения данной работы является оценка влияния болезни избыточного веса у подростков на стоматологическое здоровье, развитие и течение кариеса зубов и патологию пародонта у детей.

Ключевые слова: избыточная масса тела, ожирение, питание, подростковый возраст, стоматологические заболевания, интенсивность и распространенность.

ASSESSMENT OF DENTAL STATUS IN ADOLESCENTS WITH EXCESS BODY WEIGHT

Zh.V. VECHERKINA, N. V. CHIRKOVA, A.N. MOROZOV, T.V. CHUBAROV, A.A. SMOLINA

*Voronezh State N.N. Burdenko Medical University,
Studencheskaya Str., 10, Voronezh, 394000, Russia*

Abstract. The authors studied the problems of obesity in adolescents in modern medicine and the impact on the quality of their lives, and the true harmony of health. Informing, medical education and advising of adolescences on healthy lifestyle issues, to identify and eliminate the adverse role of risk factors, such widespread pathology at this age as overweight and obesity are the topical and timely issues in the conditions of urbanization. Data from the scientific literature confirm that obesity should be considered, from the point of view of both endocrine and metabolic diseases and disorders of the food culture. With regret, the authors noted the fact that a particularly hard man with a painful fullness is discriminated against in adolescence. The other side of the problem is the increased risk of comorbidities, including proven insulin resistance, carbohydrate metabolism disorders, the risks of diabetes, puberty pathology, liver and gallbladder diseases, respiratory system, psychosomatic disorders, the changes of musculoskeletal system. In a number of international instruments developed by the WHO to improve the dental health of the population noted that the health of the oral cavity is an integral part of overall health, which determines the overall quality of life. The subject of this work is to assess the impact of overweight disease in adolescents on dental health, the development and course of dental caries and periodontal disease in children.

Keywords: overweight, obesity, nutrition, adolescence, dental disease, intensity and prevalence.

Из современных исследований, посвященных первопричинам простого ожирения у населения подросткового возраста, известно, что важную роль играет несбалансированное питание, избыточное поступление калорий в условиях гиподинамии (98-99%) и наследственная предрасположенность (1-2%) [2, 6, 7]. В настоящее время, такие проблемы, как переедание, широкое распространение продуктов быстрого приготовления, возможности их длительного хранения, в связи с пищевыми добавками, употребления в пищу в основном рафинированных продуктов с высоким содержанием углеводов, повышение количества сладостей, в том числе и сладких газированных напитков, конечно, связаны и с промышлен-

ной революции. Яркая реклама такого пищевого поведения накладывает несомненный отпечаток на подрастающее поколение. Отечественные и зарубежные ученые проблему избыточной массы тела относят к эпидемии XXI века [5, 14, 15]. Основываясь, на описательные методы эпидемиологического исследования в Воронежской области более 5500 детей страдают этим недугом, неинфекционной природы. Согласно мониторингу по распространенности ожирения Москва занимает лидирующие позиции [7].

Имеются убедительные данные, что на фоне избыточного веса и ожирения повышается риск возникновения системных хронических заболеваний, развитие стоматологической патологии, характер осложнений и последствий ожирения, к сожалению, неутешительный [8, 11]. Такие неблагоприятные тенденции, несомненно, влияют на такие фундаментальные ценности страны, как качество и продолжительность жизни подрастающего поколения [9, 10].

Общеизвестно, что доминирующими алиментарно-зависимыми стоматологическими заболеваниями, охватывающих и детей, и взрослых во многих странах, в частности и в России, являются кариозные поражения зубов и воспалительные заболевания пародонта [4, 13]. Воронежская область в данной проблеме также не является исключением. Зафиксировано, что этиологическим фактором простого ожирения, в первую очередь играет нарушение культуры питания с гиподинамией населения подросткового возраста, что также связано с технологическим прогрессом [2, 5]. Как правило, начинаясь в детском возрасте и прогрессируя с ростом ребенка и длительностью болезни. В следствии возникновения избыточной массы тела и ожирения снижается иммунологическая реактивность организма, приводящая к изменению ассоциации микрофлоры, оказывающая влияние на иммунореактивность ротовой жидкости, определяется ранний воспалительный статус, опосредующийся системными реакциями свободнорадикального окисления, дисбалансом метаболизма. Рядом исследований отмечено о нарушении белкового и минерального обмена [1, 12]. По нашему мнению, приведенные выше общеорганизменные механизмы не могут не отразиться на состоянии полости рта.

Цель исследования – оценить влияние избыточной массы тела на стоматологический статус пациентов подросткового возраста.

Материалы и методы исследования. Для реализации поставленной цели, задачей нашего исследования стало определение распространенности и интенсивности кариеса, пародонтальных и гигиенические индексов у подростков, наблюдающиеся в ЭЦ ДКБ ВГМУ имени Бурденко. Нами было проведено комплексное стоматологическое 40 детей с I -II степенью ожирения (10-49% избыточной массы тела) подросткового возраста (от 12 до 15 лет).

Стоматологическое обследование проводилось с помощью универсального набора стоматологических инструментов (зеркала, пинцета, зонда) при искусственном освещении. Были изучены интенсивность *кариозных поражений зубов по индексу КПУ(з)*. Интенсивность кариеса зубов – это сумма клинических признаков кариозного поражения, где не учитывается кариес в стадии пятна и зубы, удаленные по причине, не связанной с осложнением кариеса. Для подсчета интенсивности кариеса зубов в группе обследованных, определяли КПУ(з) у каждого обследованного, складывали все значения, а полученную сумму делили на количество обследованных детей [9].

Состояние тканей пародонта у обследованных изучали с помощью *папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА)* с использованием водного йодсодержащим раствором, окрашивая вестибулярную поверхность десны на верхней и нижней челюсти. Ее состояние определяли у каждого зуба в области альвеолярной, маргинальной десны и десневого сосочка, участки, имевшие воспалительные признаки окрашивались в коричневый цвет [9].

Значения рассчитывались по формуле $РМА = (\text{сумма кодов} / 3 \times n) \times 100\%$, где n – количество зубов в зависимости от возраста (в нашей возрастной категории $n = 28$).

Использовали научно-обоснованные коды и критерии оценки (1960 г.):

0 – отсутствие воспаления;

1 – воспаление десневого сосочка;

2 – воспаление десневого сосочка и маргинальной десны;

3 – воспаление десневого сосочка, маргинальной и альвеолярной десны.

Описание индекса: значение менее 30% – легкая степень воспаления десны, 31-60% – средняя, 62% и более – высокая.

Уровень гигиены полости рта у обследованных пациентов подросткового возраста определяли с помощью стандартного индекса гигиены полости рта «ИГР-У» (1969 г.) по суммированию индекса зубного и индекса зубного камня, исследуя щечную поверхность 16 и 26 зубов, губную поверхность 11 и 31, язычную поверхность 36 и 46 [4].

Результаты и их обсуждение. Стоматологическое обследование пациентов подросткового возраста с признаками I-II степени ожирения выявило довольно высокую заболеваемость кариозными поражениями зубов. Полагаясь на критерии распространенности кариеса (1930 г.), широко используемого и в современной стоматологии: 0-30% – низкий уровень; 31-80% – средний уровень; 81-100% – высокий уровень; распространенность кариеса у обследованных детей составила $82,5 \pm 0,06\%$.

Уровни интенсивности кариеса, согласно градации ВОЗ у 12 летних детей, как ключевой возрастной группы, распределены таким образом, очень низкий 0-0,1; низкий 1,2-2,6; средний 2,7-4,4; высокий 4,5-6,5; очень высокий 6,6 и более. Наше исследование выявило показатель интенсивности кариеса зубов у обследуемых лиц среднее значение $4,75 \pm 0,09$.

На следующем этапе исследования проводилась оценка степени воспаления десны у детей, страдающих избыточным весом, с помощью индекса РМА. Анализ результатов показал среднюю степень воспаления тканей пародонта в среднем значении $56,5 \pm 0,09$. Описание индекса: значение менее 30% – легкая степень воспаления десны, 31-60% – средняя, 62% и более – высокая.

Изучая состояние гигиены полости рта с помощью упрощенного индекса ИГРУ, используя следующие системы оценок *зубного налета* (ЗН): 0 – отсутствие зубного налета; 1 – ЗН покрывает не более 1/3 поверхности зуба; 2 – ЗН покрывает более 1/3, но не более 2/3 поверхности зуба; 3 – ЗН покрывает более 2/3 поверхности зуба.

Оценка *зубного камня* (ЗК) состоит в следующем: 0 – отсутствие зубного камня; 1 – ЗК покрывает не более 1/3 поверхности зуба; 2 – ЗК покрывает более 1/3 поверхности зуба, но не более 2/3 поверхности зуба и имеется поддесневой ЗК в виде отдельных конгломератов; 3 – наддесневой ЗК, покрывающий более 2/3 поверхности зуба и имеется поддесневой ЗК, окружающий пришеечную часть зуба; и доказанную интерпретацию к данной системе: хорошая гигиена полости рта имеет показатели – 0-0,6; удовлетворительная – 0,7-1,6; не удовлетворительная – 1,7-2,5; плохое гигиеническое состояние ротовой полости – 2,6 и более; были получены следующие результаты. Хорошая гигиена полости рта зафиксирована в 24% случаев, удовлетворительная в 50% и неудовлетворительная у 26% обследованных подростков.

Результаты исследования показали, что у детей, страдающих ожирением, отмечаются высокие показатели кариозных поражений зубов, признаки воспалительных заболеваний пародонта, а также значительно низкий уровень гигиенического состояния полости рта. По нашему мнению, неудовлетворительная гигиена связана не только с отсутствием у подростков мотивации к гигиеническому уходу, напротив в данной возрастной категории, как наиболее благодатной в вопросах мотивации к систематическому осуществлению ухода за полостью рта, так как они озабочены внешностью, красотой улыбки и переживанием при наличии неприятного запаха изо рта. Пусковым фактором, влияющий на данный аспект у подростков с болезненной полнотой, связан и с угнетением защитной и регуляторной функции слюны и особенностями питания, характерными для современных условий. Переедание, преобладание в рационе подростков мягкой пищи, богатой легкоферментируемыми углеводами, высокая частота приема сладких газированных напитков приводит к нарушению обменных процессов, задержке жидкости в организме, отражая повышение массы жировой ткани. Изменения защитных свойств слюны, характерных для тучных пациентов, напрямую влияют на кариесогенный и пародонтогенный потенциалы. Снижение *ph* ротовой жидкости приводит к недосыщению слюны кальцием и неорганическим фосфатом, превращая ее в деминерализующую, кроме того снижение тока слюны приводит к нарушению естественного очищения полости рта, слюна при этом выполняет свою антимикробную, буферную, реминерализующую и очищающую функцию не в полном объеме. Активация метаболических процессов в таких условиях неизбежно приведет к патологии твердых тканей зубов и воспалительных заболеваний пародонта. Вместе с этим, нарушение обменных процессов, изменение иммунологической реактивности организма создают благоприятные условия в возникновении, течении и прогрессировании стоматологических заболеваний.

Заключение. Продолжение настоящего исследования будет направлено на доказательство влияния избыточной массы тела и ожирения, как этиопатогенетического фактора, после неудовлетворительной гигиены полости рта, на развитие воспалительных заболеваний десны и патологии тканей пародонта и патологических процессов твердых тканей зубов (деминерализация и протеолиз) с последующим дифференцированным и персонифицированным формированием мер превентивных и лечебных мероприятий в развитии стоматологических заболеваний детям с ожирением, влияющих на физическое, психическое и социальное благополучие в будущем.

Литература

1. Биохимия полости рта: учебное пособие / Данилова Л.А., Чайка Н.А. [и др.] 2-е из., испр. и доп. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. 99 с.
2. Детская эндокринология: Учебник / Дедов И.И., Петеркова В.А., Малиевский О.А., Ширяева Т.Ю. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 256 с.
3. Клиника, диагностика и лечение заболеваний пародонта в детском возрасте / Хамитова Н.Х., Мамаева Е.В. [и др.] Казань: Медлитература, 2009. 192 с.
4. Коммунальная стоматология: учебно-методическое пособие / Морозов А.Н. [и др.]. Воронеж, 2016. 125 с.
5. Курбанов А.А., Чаусова С.В., Гуревич К.Г. Ожирение и избыточная масса тела. Современное состояние вопроса // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2018. Т. 17, № 1. С. 147–161.

6. Морозов А.Н., Корецкая И.В., Шелковникова С.Г., Чиркова Н.В. Использование психолого – педагогических методик в качестве лечебно-педагогических мероприятий на уроках физической культуры в школах // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2015. № 62. С. 16–22.
7. Чубаров Т.В., Бородин В.И., Шаршова О.Г., Ершов Н.В. Организация реабилитации и лечения в Воронежской области у детей ожирения на базе ЭЦ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2016. Т. 15, № 4. С. 715– 717.
8. Каганов Б.С. Осложнения ожирения у детей и подростков // Вопросы практической педиатрии. 2012. № 3. С. 50–58.
9. Профилактическая стоматология: Учебник / Кузьмина Э.М., Янушевич О.О. [и др.] М.: Практическая медицина, 2016. 544 с.
10. Смолина А.А., Кунин В.А., Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В. Корецкая И.В. Оценка организационных мероприятий, направленных на снижение заболеваемости детей кариесом // Вестник новых медицинских технологий. 2017. Т. 24, № 2. С. 172–177.
11. Хадарцев А.А., Шакирова Л.С., Пахомов А.А., Полухин В.В., Синенко Д.В. Параметры сердечно-сосудистой системы школьников в условиях санаторного лечения // Вестник новых медицинских технологий. 2016. Т. 23, № 1. С. 7–14.
12. Чубаров Т.В. Нарушение гормональной регуляции метаболизма костной ткани и значение гормонов щитовидной железы в развитии остеопенического синдрома // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2015. Т. 14, № 3. С. 490–494.
13. Morozov A.N., Chirkova N.V., Veчеркина Zh. V., Leshcheva E.A. Dentaseptin for periodontal diseases prevention // The EPMA Journal. 2017. Т. 8, № S1. P. 52.
14. Jääskeläinen A. Associations of meal frequency and breakfast with obesity and metabolic syndrome traits in adolescents of Northern Finland Birth Cohort 1986 // NutrMetabCardiovasc Dis . 2013. № 23. P. 1002.
15. The N.S., Suchindran K.E. North Association of adolescent obesity with risk of severe obesity in adulthood // JAMA . 2010. № 304. P. 2042.

References

1. Danilova LA, CHajka NA, et al. Biohimiya polosti rta: uchebnoe posobie [Biochemistry of the oral cavity: textbook]. 2-e iz., ispr. i dop. Sankt-Peterburg: SpecLit; 2016. Russian.
2. Dedov II, Peterkova VA, Malievskij OA, SHiryayeva TYU et al. Detskaya ehndokrinologiya: Uchebnik [Pediatric endocrinology: Textbook]. Moscow: GEHOTAR-Media; 2016. Russian.
3. Hamitova NH, Mamaeva EV et al. Klinika, diagnostika i lechenie zabolevanij parodonta v detskom vozraste [Clinic, diagnostics and treatment of periodontal diseases in children]. Kazan': Medliteratura; 2009. Russian.
4. Morozov AN, et al. Kommunal'naya stomatologiya: uchebno-metodicheskoe posobie [Municipal dentistry: teaching aid]. Voronezh; 2016. Russian.
5. Kurbanov AA, CHausova SV, Gurevich KG. Ozhirenie i izbytochnaya massa tela. Sovremennoe sostoyanie voprosa [Obesity and overweight. Current state of the art]. Sistemnyj analiz i upravlenie v biomeditsinskih sistemah. 2018;17(1):147-61. Russian.
6. Morozov AN, Koreckaya IV, SShelkovnikova SG, CHirkova NV. Ispol'zovanie psihologo – pedagogicheskikh metodik v kachestve lechebno-pedagogicheskikh meropriyatij na urokah fizicheskoj kul'tury v shkolah [The use of psychological and pedagogical methods as therapeutic and pedagogical measures in physical education lessons in schools]. Nauchno-medicinskij vestnik Central'nogo CHernozem'ya. 2015;62:16-22. Russian.
7. CHubarov TV, Borodin VI, SHarshova OG, Ershov NV. Organizaciya reabilitacii i lecheniya v Voronezhskoj oblasti u detej ozhireniya na baze EHC VG MU im. NN. Burdenko [Organization of rehabilitation and treatment in the Voronezh region in children of obesity on the basis of EC VSMU. N. N. Burdenko]. Sistemnyj analiz i upravlenie v biomeditsinskih sistemah. 2016;15(4):715-7. Russian.
8. Kaganov BS. Oslozhneniya ozhireniya u detej i podrostkov [complications of obesity in children and adolescents]. Voprosy prakticheskoj pediatrii. 2012;3:50-8. Russian.
9. Kuz'mina EHM, YAnushevich OO, et al. Profilakticheskaya stomatologiya: Uchebnik [Preventive dentistry: Textbook]. Moscow: Prakticheskaya medicina; 2016. Russian.
10. Smolina AA, Kunin VA, Veчеркина ZHV, CHirkova NV. Koreckaya IV. Ocenka organizaci-onnyh meropriyatij, napravlennyh na snizhenie zabolevaemosti detej kariesom [assessment of organizational measures aimed at reducing the incidence of children with caries]. Vestnik novyh medicinskih tekhnologij. 2017;24(2):172-7. Russian.
11. Hadarcev AA, SHakirova LS, Pahomov AA, Poluhin VV, Sinenko DV. Parametry serdechno-sosudistoj sistemy shkol'nikov v usloviyah sanatornogo lecheniya [Parameters of the cardiovascular system of schoolchildren in the conditions of sanatorium treatment]. Vestnik novyh medicinskih tekhnologij. 2016;23(1):7-14. Russian.

12. Chubarov TV. Narushenie gormonal'noj regulyacii metabolizma kostnoj tkani i znachenie gormonov shchitovidnoj zhelezy v razvitiі osteopenicheskogo sindroma [violation of hormonal regulation of bone tissue metabolism and the importance of thyroid hormones in the development of osteopenic syndrome]. Sistemnyj analiz i uprav-lenie v biomedicinskih sistemah. 2015;14(3):490-4. Russian.

13. Morozov AN, Chirkova NV, Veчеркина ZhV, Leshcheva EA. Dentaseptin for periodontal diseases prevention. The EPMA Journal. 2017;8(S1):52.

14. Jääskeläinen A. Associations of meal frequency and breakfast with obesity and metabolic syndrome traits in adolescents of Northern Finland Birth Cohort 1986. NutrMetabCardiovasc Dis . 2013;23:1002.

15. The NS, Suchindran KE. North Association of adolescent obesity with risk of severe obesity in adulthood. JAMA . 2010;304:2042.

Библиографическая ссылка:

Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В., Морозов А.Н., Чубаров Т.В., Смолина А.А. Оценка стоматологического статуса у детей подросткового возраста с избыточной массой тела // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018. №4. Публикация 1-8. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-4/1-8.pdf> (дата обращения: 12.07.2018). *

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-4/e2018-4.pdf>