

## Заболевания зубов и пародонта у детей, страдающих сахарным диабетом

А.К. ИОРДАНИШВИЛИ\*, д.м.н., профессор

Л.Н. СОЛДАТОВА\*\*, к.м.н., старший преподаватель

В.С. ПЕРЕВЕРЗЕВ\*\*, слушатель

О.Н. ЖМУДЬ\*\*\*, врач-педиатр

В.С. СОЛДАТОВ\* \*\*\*, студент

\*Кафедра ортопедической стоматологии

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»

Минздрава РФ, Санкт-Петербург

\*\*Кафедра терапевтической стоматологии

ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»

Министерства обороны РФ, Санкт-Петербург

\*\*\*ГБУЗ городская поликлиника №118, Санкт-Петербург

\*\*\*\*ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени

академика И.П. Павлова» Минздрава РФ

## Diseases of teeth and periodontium in children with diabetes mellitus

A.K. IORDANISHVILI, L.N. SOLDATOVA, V.S. PEREVERZEV, O.N. ZHMUD', V.S. SOLDATOV

46

### Резюме

На основании динамического наблюдения за стоматологическим статусом 59 детей (31 мальчик, 28 девочек) в возрасте от 5 до 7 лет, из которых 34 ребенка страдали сахарным диабетом, проведена оценка влияния рассматриваемой соматической патологии на состояние твердых тканей зубов, пародонта и уровень индивидуальной гигиены полости рта. За детьми наблюдали в течение года. По завершении санации полости рта дети использовали для ухода за полостью рта зубные щетки R.O.C.S. Kids с экстрамягкой щетиной и зубную пасту R.O.C.S. PRO Kids «Лесные ягоды». Установлено, что дети, страдающие сахарным диабетом I типа, чаще, чем здоровые дети, страдают воспалительной патологией пародонта, а кариес зубов у них протекает более интенсивно, чем у детей, не имеющих соматических заболеваний. Для поддержания стоматологического здоровья детей, страдающих сахарным диабетом, следует ежеквартально выполнять им профессиональные лечебно-профилактические мероприятия с использованием средств по уходу за полостью рта в соответствии с возрастом пациентов.

**Ключевые слова:** дети, сахарный диабет, стоматологическое здоровье детей, зубы, пародонт, гигиена полости рта, скрытое воспаление десны, зубная паста, микрокристаллизация слюны.

### Abstract

The impact of a somatic disease on the status of the hard tissues of the teeth and periodontium and the level of individual oral hygiene were evaluated during one-year follow-up of the dental status in 59 children (31 boys, 28 girls) aged 5 to 7 years, of whom 34 children had diabetes mellitus. Upon completion of oral cavity sanitation, the children used R.O.C.S. Kids toothbrushes with extra-soft bristle and R.O.C.S. PRO Kids «Wild berries» toothpaste for oral care. The children with type 1 diabetes mellitus were established to more frequently suffer from inflammatory periodontal abnormality than the healthy children and dental caries in the former was more intensive than in the children without somatic diseases. To maintain their dental health, the diabetic children should undergo quarterly professional therapeutic and prophylactic measures, by using oral care products in accordance with the patients' age.

**Key words:** children, diabetes mellitus, dental health of children, teeth, periodontium, oral hygiene, latent gingival inflammation, toothpaste, salivary microcrystallization.

**С**ахарный диабет является хроническим заболеванием, в основе которого лежат сложные нейроэндокринные механизмы, ведущие к морфофункциональным изменениям во многих органах и системах организма человека [1, 3]. Реже встречается I (инсулиннезависимый) тип сахарного диабета [2, 10]. Он возникает в результате снижения секреции инсулина бета-клетками островков Лангерганса поджелудочной железы [13]. Тяжелые формы сахарного диабета I типа чаще поражают детей и лиц молодого возраста (ювенильный диабет), чем не тучных взрослых людей [6, 7]. Среди многочисленных осложнений сахарного диабета чаще рассматриваются диабетические макро- и микроангиопатии, нейропатии, нефропатии, нарушения зрения и другие морфофункциональные изменения, в патогенезе которых лежат нарушения углеводного, жирового, белкового и других видов обмена веществ [14, 15]. Учитывая, что сахарный диабет характеризуется различными морфофункциональными и метаболическими нарушениями, стоматологические проявления этого заболевания отмечают у подавляющего большинства пациентов, а некоторые специалисты-стоматологи указывают на 100% поражение органов и тканей полости рта у больных, страдающих сахарным диабетом [1, 14]. Стоматологические проявления сахарного диабета могут являться непосредственным следствием ослабления или утраты специфических эффектов инсулина, а также ранее указанных метаболических нарушений [13]. Важно подчеркнуть, что воспалительные процессы у детей, страдающих сахарным диабетом, обычно протекают с частыми обострениями [7, 10]. В литературе отмечается параллелизм в течении патологии пародонта и сахарного диабета [11]. Так, при ухудшении течения эндокринной патологии усугубляются воспалительные изменения в тканях пародонта [1, 8]. Компенсированное течение сахарного диабета положительно сказывается на продолжительности ремиссии воспалительного процесса в пародонте [2, 4]. В то же время следует отметить, что несмотря на большое число осложнений сахарного диабета, недостаточно внимания уделяется повышению стоматологического здоровья детей, страдающих этим заболеванием,

а также лечебно-профилактическим мероприятиям, направленным на сохранение зубов и профилактику обострений воспалительного процесса в тканях пародонта.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить особенности стоматологического статуса у детей, страдающих сахарным диабетом, улучшить состояние тканей пародонта и уровень индивидуальной гигиены полости рта в процессе их динамического наблюдения у детского врача-стоматолога.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под динамическим наблюдением в течение года находились 59 детей (31 мальчик, 28 девочек) в возрасте от 5 до 7 лет, проживающие в Санкт-Петербурге или Ленинградской области. Дети были разделены на три группы. В 1-ю (контрольную) группу вошли 25 детей (13 мальчиков и 12 девочек), которые не страдали сахарным диабетом I типа. После проведения им стоматологических лечебно-профилактических мероприятий, их родителям были даны рекомендации по уходу за полостью рта у детей, в том числе по использованию зубных щеток и зубных паст.

Во 2-ю группу вошли 15 детей (9 мальчиков и 6 девочек), больных сахарным диабетом I типа. Продолжительность заболевания, которое протекало в легкой форме или средней степени тяжести, составила в среднем 25 месяцев. После проведения им профессиональной гигиены полости рта и завершения лечебно-профилактических мероприятий в связи с кариесом зубов и болезнями пародонта, родителям также были даны рекомендации по уходу за зубами и полостью рта детей. Детям 2-й группы проводили стоматологические лечебно-профилактические мероприятия два раза в год.

В 3-ю группу вошли 19 детей (9 мальчиков и 10 девочек), которые страдали сахарным диабетом I типа. Продолжительность заболевания, которое, как и у детей 2-й группы, протекало в легкой форме или средней степени тяжести, составила в среднем 28 месяцев. После проведения им профессиональной гигиены полости рта и завершения лечебно-профилактических мероприятий в связи с кариесом зубов и болезнями пародонта, родителям также были даны рекомендации по уходу за зубами и полостью рта де-

тей. Детям 3-й группы проводили стоматологические лечебно-профилактические мероприятия один раз в квартал.

Дети трех исследуемых групп после завершения санации полости рта снабжались, согласно возрасту, зубными щетками R.O.C.S. Kids с экстрамягкой щетиной и зубными пастами R.O.C.S. PRO Kids «Лесные ягоды», которые, кроме наногидроксиапатита кальция, обеспечивающего минерализующую функцию, и ксилита, способствующего замедлению образования налета и нормализации баланса микрофлоры в полости рта, содержат экстракт жимолости, обладающий антибактериальными свойствами и обеспечивающий противовоспалительный эффект. Выданных детям индивидуальных средств по уходу за полостью рта было достаточно для пользования ими в течение года.

Степень пораженности зубов кариесом определяли с помощью общепринятых показателей (распространенность (%), и интенсивность: кпу, кпу+КПУ). Для объективной углубленной оценки состояния тканей пародонта и гигиены полости рта при динамическом наблюдении за пациентами трех групп использовали следующие методики: индекс РМА по С. Рагма (1968), пробу Шиллера-Писарева для выявления скрытого воспаления в тканях пародонта, а также индекс гигиены полости рта по Ю.А. Федорову — В.В. Володкиной, которые себя хорошо зарекомендовали при изучении патологии пародонта у детей [12]. В процессе динамического наблюдения за детьми у них исследовали особенности микрокристаллизации слюны по общепринятой методике [9, 10]. Углубленное изучение стоматологического статуса детей в процессе динамического наблюдения осуществляли спустя 6 и 12 месяцев.

Критерием исключения детей из клинического исследования были общесоматические заболевания, а именно сочетание сахарного диабета с другими эндокринными заболеваниями.

Полученный в результате клинического исследования цифровой материал обработан на ПК с использованием специализированного пакета для статистического анализа Statistica for Windows v. 6.0. Различия между сравниваемыми группами считались достоверными при  $p \leq 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При осмотре полости рта детей 1-й группы кариес зубов был диагностирован у 21 ребенка, 2-й и 3-й групп — у 15 и 18 детей соответственно. Анализ интенсивности течения кариеса зубов показал, что значение индекса интенсивности кариеса зубов у детей 1-й (контрольной) группы ниже ( $4,02 \pm 0,31$ ), чем у детей 2-й и 3-й групп —  $6,78 \pm 0,27$  и  $6,82 \pm 0,32$  ( $p \leq 0,05$ ) соответственно, то есть в контрольной группе отмечалось компенсированное, а у детей, страдающих сахарным диабетом, субкомпенсированное течение кариозного процесса. У детей 2-й и 3-й групп чаще встречались воспалительные заболевания пародонта, катаральный гингивит и пародонтит — соответственно у 13 (86,67%) и 2 (13,33%) детей 2-й группы и 17 (89,47%) и 2 (10,53%) детей 3-й группы, в то время как в контрольной группе у 5 (20%) детей было выявлено катаральное воспаление десны (рис. 1). Положительная проба Шиллера-Писарева была выявлена у 7 (28%) детей из 1-й группы, а также у всех детей 2-й и 3-й групп исследования (рис. 4). При этом отмечено, что гигиенические показатели также были хуже у детей 2-й и 3-й групп, то есть страдающих сахарным диабетом (рис. 2). Клинические данные подтверждались показателями индекса РМА (рис. 3).

Анализ цифрового материала показал, что половых различий в показателях частоты встречаемости и интенсивности течения кариеса зубов у детей контрольной группы и страдающих сахарным диабетом не выявлено ( $p \geq 0,05$ ). Следует отметить, что у детей контрольной группы и у детей, больных сахарным диабетом, диагностирова-

ли исключительно острый кариес зубов. Полученные нами данные по распространенности и интенсивности течения кариеса зубов, а также особенностях его клинического течения у детей, страдающих сахарным диабетом, не совпадают с ранее опубликованными [2]. Так, в исследовании, выполненном Смоляр Н. И. и Годованец Л. В. [10], было отмечено, что у детей аналогичного возраста, больных сахарным диабетом, распространенность и интенсивность кариеса постоянных и временных зубов была ниже, чем у здоровых детей, и составляла соответственно 82,9% и 97,7% ( $p \leq 0,001$ );  $4,0 \pm 0,1$  и  $5,36 \pm 0,20$  ( $p \leq 0,001$ ). В то же время авторами указывалось, что при длительном течении сахарного диабета, в частности более 5 лет, была отмечена тенденция к снижению распространенности кариеса зубов до 72,1% при КПУ  $4,0 \pm 2,7$ , а также выявлена прямая зависимость поражаемости постоянных зубов у детей от тяжести течения сахарного диабета. При этом авторы отмечали вялое, хроническое течение кариеса, который протекал при пигментированной и твердой эмали зубов [2]. Принципиальных отличий между данными, полученными нами по патологии пародонта у детей, страдающих сахарным диабетом, и данными ранее проведенных исследований мы не выявили. Характеризуя особенности течения воспалительной патологии пародонта у детей 5–7-летнего возраста, больных сахарным диабетом, следует отметить наличие частых обострений гингивита, которые обычно коррелировали

с клиническим течением сахарного диабета, подтверждая наличие параллелизма в течение воспалительной патологии пародонта и сахарного диабета не только у взрослых, но и у детей. В клиническом исследовании подтверждено существующее мнение, что при ухудшении течения основного заболевания усугубляется и патологический процесс в пародонте, и наоборот, ремиссии оказывают на него положительное влияние. Также у детей, страдающих сахарным диабетом, отмечали более выраженный отек и застойную гиперемия десны, часто с синюшным оттенком, которая сочеталась с ее рыхлостью и кровоточивостью, при отсутствии видимого выраженного налета на постоянных и временных зубах, над- и поддесневых органоминеральных отложений в виде мягкого зубного налета и зубного камня, а также патологической подвижности зубов (рис. 6а).

Изучение стоматологического статуса через 6 месяцев (рис. 6б) показало, что стоматологическое здоровье повысилось у детей всех исследуемых групп. Так, в контрольной группе улучшилась индивидуальная гигиена полости рта (индекс гигиены  $1,52 \pm 0,13$ ), число лиц, страдающих гингивитом, уменьшилось до 1 (4%), что соответствовало положительной динамике показателей индекса РМА. Спустя год в этой группе детей гингивит определялся у 2 (8%) детей, скрытое воспаление десны — у 4 (16,0%) человек, а показатели индекса РМА несколько ухудшились по сравнению с предыдущим обследованием ( $p \geq 0,05$ ).

У детей 2-й группы спустя 6 месяцев также было отмечено улучшение

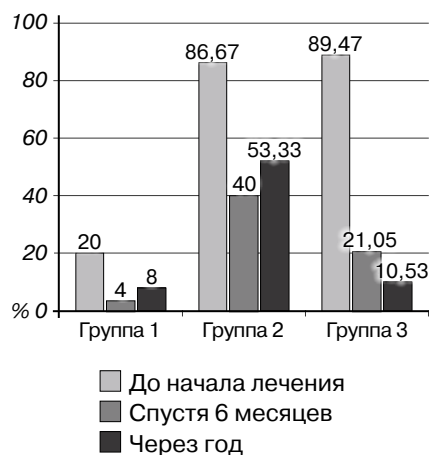


Рис. 1. Частота встречаемости гингивита у детей в исследуемых группах (%)

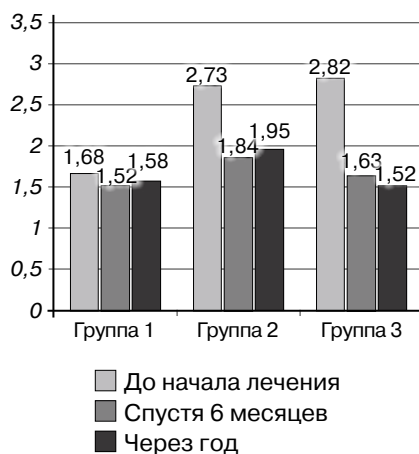


Рис. 2. Показатели индекса гигиены Ю.А. Федорова — В.В. Володкиной в ходе динамического наблюдения за детьми в исследуемых группах (усл. ед.)



Рис. 3. Значения индекса РМА в ходе динамического наблюдения за детьми в исследуемых группах (%)

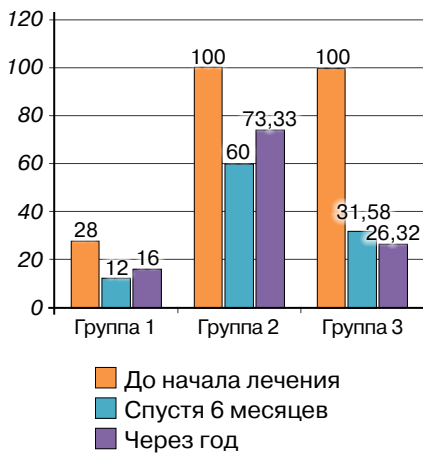


Рис. 4. Частота встречаемости положительной пробы Шиллера-Писарева в ходе динамического наблюдения за детьми в исследуемых группах (%)

гигиены полости рта (индекс гигиены  $1,84 \pm 0,14$ ), значительно уменьшилось число лиц, страдающих воспалительной патологией пародонта. Диагностировался только катаральный гингивит у 6 (40,0%) детей, а положительная проба Шиллера-Писарева отмечена у 9 (60,0%) детей, что соответствовало положительной динамике показателей индекса РМА (рис. 1, 3, 4). Спустя год в этой группе детей гингивит определялся у 8 (53,33%) детей, скрытое воспаление десны — у 11 (73,33%) человек, а показатели индекса РМА ( $p \geq 0,05$ ) несколько ухудшились по сравнению с предыдущим обследованием.

У детей 3-й группы спустя 6 месяцев также было отмечено улучшение гигиены полости рта (индекс гигиены  $1,63 \pm 0,15$ ), значительно уменьшилось число лиц, страдающих воспалительной патологией пародонта, которая в виде катарального гингивита была выявлена у 4 (21,05%) детей, а положительная проба Шиллера-Писарева — у 6 (31,58%) детей. Улучшение стоматологического здоровья в 3-й группе детей подтверждалось положительной динамикой показателей индекса РМА (рис. 3). Спустя год в 3-й группе детей стоматологическое здоровье по сравнению с предыдущим обследованием улучшилось. Так, катаральный гингивит определялся у только у 2 (10,53%) детей, а скрытое воспаление десны у 5 (26,32%) человек. Отмечена положительная динамика (рис. 2, 3) индексов гигиены полости рта ( $p \geq 0,05$ ), РМА ( $p \leq 0,05$ ).

При исследовании микрокристаллизации ротовой жидкости выявлено, что у детей 1-й группы в подавляющем большинстве слу-

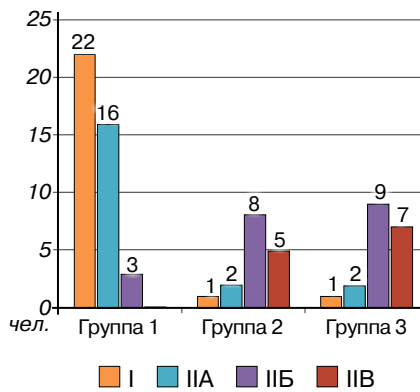


Рис. 5. Частота встречаемости различных типов твердой фазы ротовой жидкости у детей исследуемых групп (чел.).

чаев встречался I и IIA типы микрокристаллизации слюны ( $p \leq 0,001$ ), согласно классификации морфологии твердой фазы ротовой жидкости О.Ю. Пузиковой [9]. У детей 2-й и 3-й групп, независимо от степени активности кариозного процесса (декомпенсированный кариес), чаще (рис. 5) выявлялась картина микрокристаллизации слюны по IIB и IIB типу ( $p \leq 0,05$ ), что подтверждает ранее проведенные исследования, свидетельствующие об изменении картины микрокристаллизации слюны у лиц со сниженной резистентностью твердых тканей зубов, интенсивным процессом течения кариеса зубов и соматической патологией [9]. В процессе динамического наблюдения за детьми 2-й и 3-й групп достоверного изменения морфологической картины твердой фазы ротовой жидкости не произошло ( $p \geq 0,05$ ). Очевидно, это обусловлено хронически протекающей сопутствующей эндокринной патологией.

Изучение стоматологического статуса в процессе динамического наблюдения за детьми, в том числе страдающими сахарным диабетом, показало, что проведение профилактической работы с родителями в аспекте повышения уровня знаний по уходу за зубами и полостью рта их детей, обеспечение достаточным количеством средств по уходу за полостью рта (зубная паста, зубная щетка) позволяет существенно улучшить гигиеническое состояние полости рта, а также уменьшить воспалительные процессы в десне (рис. 3, 4). У детей, страдающих сахарным диабетом, для достижения оптимального показателя стоматологического здоровья было необходимо ежеквартальное проведение

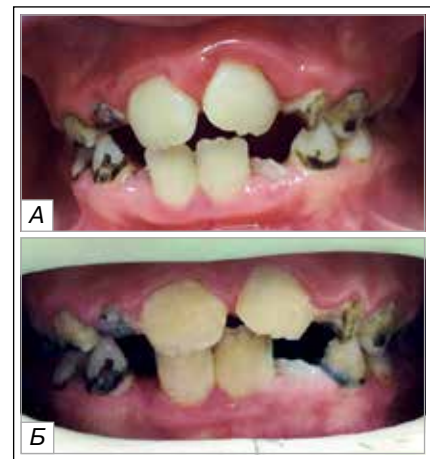


Рис. 6. Состояние гигиены полости рта: А — до лечения; Б — после проведенного лечения

профессиональной гигиены полости рта.

### Закключение

Проведенное клиническое исследование по изучению особенностей стоматологического статуса у детей, страдающих сахарным диабетом I типа, позволило установить, что они чаще, чем здоровые дети, страдают воспалительной патологией пародонта (гингивит, пародонтит), а кариес зубов у них протекает более интенсивно, чем у детей, не имеющих соматических заболеваний. Для поддержания стоматологического здоровья детей, страдающих сахарным диабетом, следует проводить во время стоматологического приема подробный инструктаж родителей по правилам ухода за полостью рта и по оптимальному выбору средств для индивидуальной гигиены полости рта у детей. Кроме этого, таким детям с учетом их возраста необходимо проводить один раз в квартал профессиональные стоматологические лечебно-профилактические мероприятия с использованием современных и эффективных средств по уходу за полостью рта.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградова Т. Ф. Педиатру о стоматологических заболеваниях у детей. — Л.: Медицина, 1982. — 160 с.  
Vinogradova T. F. Pediatru o stomatologicheskikh zabolovanijah u detej. — L.: Medicina, 1982. — 160 s.
2. Иорданишвили А. К., Ковалевский А. М. Стоматологические заболевания у подростков / Подростковая медицина: руководство для врачей / под ред. Л.И. Левиной, А.М. Куликова. — СПб.: Питер, 2004. — С. 462–475.

Iordanishvili A. K., Kovalevskij A. M. Stomatologicheskie zabolevaniya u podrostkov // Podrostkovaja medicina: rukovodstvo dlja vrachej / pod red. L.I. Levinoj, A.M. Kulikova. — SPb.: Piter, 2004. S. 462–475.

3. Иорданишвили А. К., Киняпина И. Д. Стоматологическая заболеваемость среди взрослого населения Нижегородской области // Нижегородский мед. журнал. 1991. №2. С. 39.

Iordanishvili A. K., Kinjapina I. D. Stomatologicheskaja zaboлеваemost' sredi vzroslogo naselenija Nizhegorodskoj oblasti // Nizhegorodskij med. zhurnal. 1991. №2. S. 39.

4. Иорданишвили А. К., Щербо А. П., Солдатова Л. Н., Пирожинский В. В. Структура и характеристика заболеваний полости рта у жителей Ленинградской области // Институт стоматологии. 2007. №1 (34). С. 8–9.

Iordanishvili A. K., Shcherbo A. P., Soldatova L. N., Pirozhinskij V. V. Struktura i harakteristika zabolevanij polosti rta u zhitelej Leningradskoj oblasti // Institut stomatologii. 2007. №1 (34). S. 8–9.

5. Иорданишвили А. К. Клиническая ортопедическая стоматология. — М.: Мед-Пресс, 2008. — 208 с.

Iordanishvili A. K. Klinicheskaja ortopedicheskaja stomatologija. — M.: MedPress, 2008. — 208 s.

6. Иорданишвили А. К., Солдаткина А. С. Стоматологические заболевания у лиц призывного возраста. // Вестник Российской Военно-медицинской академии. — 2015. — № 4 (52). — С. 106 — 108.

Iordanishvili A. K., Soldatkina A. S. Stomatologicheskie zabolevaniya u lic prizyvnoogo voz-

rasta // Vestnik Rossijskoj Voenno-meditsinskoj akademii. 2015. №4 (52). S. 106–108.

7. Иорданишвили А. К., Солдаткина А. С. Заболевания органов и тканей полости рта у лиц молодого возраста // Институт стоматологии. 2015. №3 (68). С. 38–40.

Iordanishvili A. K., Soldatkina A. S. Zabol-evaniya organov i tkanej polosti rta u lic molodogo vozrasta // Institut stomatologii. 2015. №3 (68). S. 38–40.

8. Иорданишвили А. К. Возрастные изменения жевательно-речевого аппарата. — СПб.: Изд-во «Человек», 2015. — 140 с.

Iordanishvili A. K. Vozrastnye izmenenija zhevatel'no-rechevogo apparata. — SPb.: Izd-vo «Chelovek», 2015. — S. 140.

9. Пузикова О. Ю. Прогнозирование развития кариеса зубов с учетом интегрированных показателей и математического моделирования: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Омск, 1999. — 19 с.

Puzikova O. J. u. Prognozirovanie razvitija kariesa zubov s uchjotom integrirovannyh pokazatelej i matematicheskogo modelirovanija: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. — Omsk, 1999. — 19 s.

10. Смоляр Н. И., Годованец Л. В. Пораженность зубов и состояние тканей пародонта у детей, больных сахарным диабетом // Стоматология. 1988. Т. 67. №6. С. 57–59.

Smoljar N. I., Godovanec L. V. Porazhjonost' zubov i sostojanie tkanej parodonta u detej, bol'nyh saharным diabetom // Stomatologija. 1988. T. 67. №6. S. 57–59.

11. Сунцов В. Г., Леонтьев В. К., Ди-стель В. А., Вагнер В. Д. Стоматологическая профилактика у детей. — М.: Медицинская

книга; Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2001. — 344 с.

Suncov V. G., Leont'ev V. K., Distel' V. A., Vagner V. D. Stomatologicheskaja profilaktika u detej. — M.: Medicinskaja kniga; N. Novgorod: Izd-vo NGMA, 2001. — S. 344.

12. Щербо А. П., Пирожинский В. В., Иорданишвили А. К. Стоматологическое здоровье работников, занятых в производстве синтетических моющих средств. — СПб.: Норммедиздат, 2010. — 120 с.

Shcherbo A. P., Pirozhinskij V. V., Iordanishvili A. K. Stomatologicheskoe zdorov'e rabotnikov, zanjatyh v proizvodstve sinteticheskikh mojuših sredstv. — SPb.: Nordmedizdat, 2010. — 120 s.

13. Li A., Ho T.C. The effectiveness of continuous subcutaneous insulin infusion on quality of life of families and glycaemic control among children with type 1 diabetes: A systematic review // JBI Libr. Syst. Rev. 2011. №9 (48). P. 1–24.

14. Tabatabaei-Malazy O., Nikfar S. Drugs for the treatment of pediatric type 2 diabetes mellitus and related co-morbidities // Expert. Opin. Pharmacother. 2016.

15. Vijayakumar P., Nelson R. G. HbA1c and the Prediction of Type 2 Diabetes in Children and Adults // Diabetes Care. 2016.

**Поступила 16.02.2017**

**Координаты для связи с авторами:  
194044, г. Санкт-Петербург, ул.  
Академика Лебедева, д. 6**

**MEDIONRG™**  
Precise Endo Technology

**ЛУЧШИЕ ПОМОЩНИКИ В ВАШЕЙ ЭНДОДОНТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**



**ApexNRGXFR™**

**автоматическая точность,  
эргономика использования**



**эндостенды  
стенды для боров**

**STOMPROM.RU**

**Эксклюзивный дистрибьютор  
в России – ООО «СтомПром»**

**8 800 200 6131**

**www.stomprom.ru, sale@stomprom.ru**