

Повышение эффективности индивидуальной гигиены полости рта у детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями

А.В. Тюшевская^{1,2}, Г.Н. Гаспарян¹, М.А. Ковальчук²

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России; Россия, 117997, Москва, ул. Саморы Машела, 1;

²ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; Россия, 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Контактные данные: Анна Вадимовна Тюшевская a.tyushevskaya@hotmail.com

У детей с гематологическими, онкологическими и иммунологическими заболеваниями на фоне лечения с применением химио- и лучевой терапии часто возникают осложнения, связанные с поражением полости рта (стоматиты, мукозиты и др.). Одним из способов снижения числа подобных осложнений являются индивидуальная гигиена полости рта и оптимальный подбор средств. **Целью данного исследования** стала оптимизация гигиены полости рта на основании изучения индивидуальных особенностей пациентов. В исследование были включены 18 пациентов (9 – с онкогематологическими заболеваниями и 9 больных, ими не страдающие), у которых в 2 этапа были проанализированы основные показатели здоровья полости рта. Было показано, что у пациентов, получавших лечение по поводу онкогематологических заболеваний, отмечается повышенный риск воспалительных изменений с потерей зубов. В статье было показано, что адекватно подобранные средства индивидуальной гигиены полости рта, соблюдение режима ухода за ротовой полостью значимо улучшают состояние слизистой ротовой полости и зубов, способствуют профилактике потери зубов.

Ключевые слова: слизистая оболочка полости рта, онкология, гематология, мукозит, гигиена полости рта, дети

DOI: 10.17650/2311-1267-2018-5-2-19-24

Increase the effectiveness of oral hygiene in children with oncological and hematological diseases

A.V. Tyushevskaya^{1,2}, G.N. Gasparyan¹, M.A. Kovalchuk²

¹Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Ministry of Health of Russia; 1 Samory Mashela St., Moscow, 117997, Russia;

²N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovityanova St., Moscow, 117997, Russia

In children with hematological, oncological and immunological diseases often causes complications associated with oral lesions (stomatitis, mucositis, etc.) during treatment with chemo- and radiotherapy. One way to reduce the number of such complications is individual oral hygiene and optimal selection. **Aim of this study** was to optimize oral hygiene based on the study of individual characteristics of patients. 18 Patients included in the study (9 with oncohematological diseases and 9 patients who did not suffer from them), who's the main indicators of oral health were analyze in 2 stages. It was shown that patients who treated for oncohematological diseases, there is an increased risk of inflammatory changes with loss of teeth. The article presents that personal hygiene means of the oral cavity selected adequately, adherence to the oral care regime significantly improves the condition of the oral mucosa and teeth, and promotes the prevention of loss of teeth.

Key words: oral mucosa, oncology, hematology, mucositis, oral hygiene, children

Актуальность

Несмотря на то, что в последние годы в лечении детей с гематологическими, онкологическими и иммунологическими заболеваниями достигнут прогресс на фоне внедрения новых протоколов терапии, актуальной задачей остается профилактика и лечение возникающих осложнений [1]. Одной из значимых проблем в сопроводительном лечении является коррекция осложнений, связанных с полостью рта: ксеростомия, стоматит и мукозит, которые развива-

ются при применении химио- (ХТ) и лучевой (ЛТ) терапии [2]. Кроме того, неудовлетворительная гигиена полости рта в период лечения может привести к развитию кариеса, гингивита, пародонтита, потере зубов, грибковой инфекции и неприятному запаху изо рта (галитоз) [3]. Для врача-стоматолога важным этапом лечения детей с гематологическими, онкологическими и иммунологическими заболеваниями является подбор средств индивидуальной гигиены в целях профилактики указанных выше осложнений.

Выбор средств гигиены полости рта должен осуществляться индивидуально для каждого пациента — использование зубной щетки является наиболее важной мерой. Зубные щетки с мягкой щетиной и очень мягкой щетиной дают возможность минимизировать травму слизистой оболочки полости рта. Имеются работы, показывающие возможность очистки зубов, слизистой оболочки десен и языка при помощи марлевых салфеток в период проведения ХТ и ЛТ. В данном случае ввиду ограниченных мануальных навыков в детском возрасте гигиену полости рта проводят родители.

Показано, что при выборе зубной пасты следует обратить внимание на ее состав. В него должны входить компоненты, увлажняющие слизистую полости рта: ксилит, бетаин, гидроксиэтилцеллюлоза, лактат цинка, перметол, 0,12 % раствор хлоргексидина [4]. Следует избегать в составе таких веществ, как поверхностно активные вещества, парабены, лаурилсульфат, искусственные красители и ароматизаторы, которые способствуют снижению саливации полости рта. Однако эти данные требуют систематизации [5].

Целью нашего исследования была оптимизация и улучшение индивидуальной гигиены полости рта детей, проходящих ХТ и ЛТ, для снижения частоты развития поражений полости рта (мукозиты, ксеростомия, гингивиты и др.).

Материалы и методы

В наше исследование были включены 9 детей со средним возрастом 10 (5–18) лет, проходивших лечение в период 2014–2016 гг. в онкогематологическом отделении ННПЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева (ныне НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева), которые составили основную исследуемую группу (основная группа, таблица), и 9 детей со средним возрастом 5 (2–10) лет, не страдающие гематологическими, онкологическими и иммунологическими заболеваниями, обратившиеся в консультативное отделение Центра (контрольная группа, см. таблицу) в тот же период времени.

Исследование было разделено на 2 этапа. Первый этап: до лечения проводилось определение индекса интенсивности кариеса (КПУ), который отражает степень пораженности зубов одного ребенка, а также индекса гигиены (упрощенный индекс гигиены, ИГ), БАК-посев, проведение профессиональной гигиены полости рта и подбор средств индивидуальной гигиены. Второй этап: в процессе лечения основного заболевания осуществлялся контроль качества гигиены полости рта с учетом средств индивидуальной гигиены. В работе использовались общепринятые методы объективной оценки состояния полости рта. Упрощенный индекс гигиены полости рта (ИГР-У, ОНИ-S) позволяет раздельно оценить количество зуб-

ного налета и зубного камня [6]. Для его определения обследуют 6 зубов: у зубов 16, 11, 26, 31 осматривают вестибулярные поверхности, а у зубов 36, 46 — язычные поверхности. Оценка количества зубного налета проводилась с помощью окрашивающего раствора Шиллера–Писарева. Для оценки количества зубного налета использовались следующие критерии:

- 0 — зубной налет не выявлен;
- 1 — мягкий зубной налет, покрывающий не более 1/3 поверхности зуба, или наличие любого количества окрашенных отложений (зеленых, коричневых и др.);
- 2 — мягкий зубной налет, покрывающий более 1/3, но менее 2/3 поверхности зуба;
- 3 — мягкий зубной налет, покрывающий более 2/3 поверхности зуба.

Определение над- и поддесневого зубного камня проводили с помощью стоматологического зонда. Для оценки зубного камня были использованы следующие критерии:

- 0 — зубной камень не выявлен;
- 1 — наддесневой зубной камень, покрывающий не более 1/3 поверхности зуба;
- 2 — наддесневой зубной камень, покрывающий более 1/3, но менее 2/3 поверхности зуба, или наличие отдельных отложений поддесневого зубного камня в пришеечной области зуба;
- 3 — наддесневой зубной камень, покрывающий более 2/3 поверхности зуба, или значительные отложения поддесневого камня вокруг пришеечной области зуба.

КПУ, который является основным индексом, отражающим интенсивность поражения зубов кариесом, складывается из значений, полученных для каждого компонента индекса с делением на количество обследованных поверхностей и суммированием обоих значений, т. е. $КПУ = К + П = У$, где К — количество кариозных зубов, П — количество пломбированных зубов, У — количество удаленных или подлежащих удалению зубов.

Сумма этих показателей дает представление об интенсивности кариозного процесса у конкретного человека.

Выделяют 3 вида индекса КПУ:

- КПУ зубов (КПУз) — число кариозных и пломбированных зубов обследуемого;
- КПУ поверхностей (КПУпов) — число поверхностей зубов, пораженных кариесом;
- КПУпол — абсолютное количество кариозных полостей и пломб в зубах.

В данной статье мы использовали КПУз.

Забор материала для БАК-посева проводился на слизистой оболочке полости рта по переходной складке в проекции зубов 36, 16 в целях определения микрофлоры полости рта.

Всем детям основной группы на 1-м этапе перед проведением ХТ выполнялась оценка уровня гигиены

полости рта с последующим подбором средств индивидуальной гигиены с ксилитом, бетаином, гидроксиэтилцеллюлозой, лактатом цинка, перметолом, 0,12 % раствором хлоргексидина; обучение мануальным навыкам; вовлечение родителей в процесс гигиены полости рта ребенка; профессиональная гигиена полости рта и проведение обучения индивидуальной гигиене. Для индивидуальной гигиены полости рта детям рекомендовались мягкие зубные щетки, соответствующие возрасту пациентов в зависимости от болезненности десен, зубные пасты без содержания лаурилсульфата натрия (sodium lauryl sulfate, SLS), кокосульфата натрия (sodium coco sulphate, SCS), триклозана (Triclosan) и лактата алюминия (aluminium lactate), а также ежедневное использование геля с содержанием кальция, фосфора, магния и ксилита. Чистку зубов необходимо было проводить ежедневно утром после еды и вечером перед сном по 4 мин, использование геля ежедневно в течение 1 мес на ночь.

На 2-м этапе исследования проводилась оценка качества индивидуальной гигиены полости рта — через 2 нед с корректировкой подбора средств индивидуальной гигиены, повторная оценка уровня гигиены полости рта — через 1, 3, 6 мес.

Результаты

При первичном осмотре полости рта детей основной группы стоматит (рис. 1) выявлен в 100 % случаев, гингивит — в 100 % случаев, мукозит (рис. 2) — в 30 % случаев, у детей контрольной группы — гингивит в 30 % случаев. Случаев мукозита и стоматита у детей контрольной группы не отмечено. У детей, получающих специфическую терапию онкогематологического заболевания, наблюдается потеря зубов (рис. 3).

На 1-м этапе всем детям была проведена оценка состояния ротовой полости по ИГ, КПУ и БАК-исследование слюны до проведения профессиональной гигиены полости рта. Результаты проведенного обследования см. в таблице. После окончания 1-го этапа исследования очевидно, что 2 группы детей практически идентичны по микробной флоре полости рта и ИГ. Для оценки эффективности проводимых нами мероприятий было проведено сравнение результатов 2 групп.

Средние значения у основной группы составляют: ИГ — 0,69, КПУз (для постоянных зубов) — 3, кпу (для временных зубов) — 8. Контрольная группа: ИГ — 1, КПУз — 1, кпу — 9. При бактериологическом исследовании флоры полости рта нами выявлено преобладание стрептококков и стафилококков (рис. 4, см. таблицу).



Рис. 1. Стоматит

Fig. 1. Stomatitis



Рис. 2. Мукозит у пациента на фоне ХТ и ЛТ

Fig. 2. Mucositis in patients with chemo- and radiotherapy

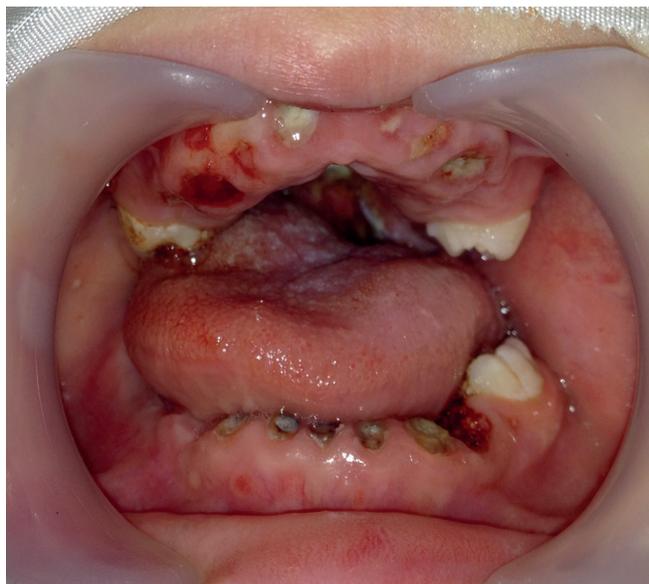


Рис. 3. Потеря зубов у пациента на фоне ХТ и ЛТ

Fig. 3. Loss of teeth in patients with chemo- and radiotherapy

Результаты стоматологического и бактериологического обследований пациентов (начало)
Results of dental and bacteriological examinations of patients (beginning)

№	Дата рождения Date of Birth	КПУз и кпу до начала лечения Index of caries intensity for permanent (КПУз) and temporary (кпу) teeth before treatment	ИГ до начала лечения Hygiene index of the patient prior to treatment	Результаты бактериологического исследования Results of bacteriological examination	ИГ Hygiene index				КПУз и кпу через 6 мес Index of caries intensity after 6 months
					через 2 нед in 2 weeks	через 1 мес a month later	через 3 мес in 3 months	через 6 мес in 6 months	
Основная группа Main group									
1	05.05.1996	КПУз – 4	0,6	<i>Staphylococcus hominis</i> <i>Streptococcus mitis</i>	0,3	0,4	0,3	0,3	КПУз – 4
2	30.03.2005	КПУз – 2	0,3	<i>Neisseria macacae</i> <i>Streptococcus parasanguis</i> <i>Streptococcus salivarius</i> <i>Staphylococcus epidermidis</i> ЕДИНИЧНЫЕ КОЛОНИИ	0,2	0,3	0,2	0,3	КПУз – 2
3	28.01.2010	кпу – 10 КПУз – 2	0,8	<i>Rothia mucilaginosa</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Candida albicans</i> <i>Streptococcus mitis</i>	0,2	0,4	0,4	0,3	кпу – 10 КПУз – 2
4	01.05.2001	КПУз – 7	1,0	<i>Streptococcus mitis</i>	0,6	0,4	0,3	0,3	КПУз – 7
5	20.08.2011	кпу – 7	0,8	<i>Streptococcus salivarius</i>	0,3	0,2	0,2	0,2	кпу – 7
6	10.07.2011	кпу – 3	0,4	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0,2	0,1	0,2	0,1	кпу – 3
7	08.04.2010	кпу – 10 КПУз – 0	1,0	<i>Staphylococcus hominis</i> <i>Rothia mucilaginosa</i> <i>Streptococcus mitis</i>	0,6	0,5	0,4	0,3	кпу – 10 КПУз – 1
8	28.08.2011	кпу – 12	0,8	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Candida parapsilosis</i>	0,4	0,4	0,5	0,5	кпу – 12
9	12.03.2002	КПУз – 4	0,5	<i>Neisseria macacae</i> <i>Rothia mucilaginosa</i> <i>Neisseria cinerea</i> (единичные колонии) <i>Staphylococcus epidermidis</i> <i>Staphylococcus haemolyticus</i> <i>Streptococcus sanguis</i> <i>Streptococcus salivarius</i> <i>Streptococcus mitis</i>	0,3	0,3	0,4	0,4	КПУз – 4
Контрольная группа Control group									
1	26.09.2014	кпу – 1	0,6	<i>Streptococcus mutans</i> <i>Candida guilliermondii</i> <i>Actinomyces canis</i> <i>Neisseria macacae</i>	0,7	0,7	0,8	0,8	кпу – 1
2	13.03.2014	кпу – 0	0,3	<i>Neisseria macacae</i> <i>Rothia mucilaginosa</i> <i>Rothia dentocariosa</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0,5	0,5	0,4	0,4	кпу – 2

Результаты стоматологического и бактериологического обследований пациентов (окончание)
Results of dental and bacteriological examinations of patients (end)

№	Дата рождения Date of Birth	КПУз и кпу до начала лечения Index of caries intensity for permanent (КПУз) and temporary (кпу) teeth before treatment	ИГ до начала лечения Hygiene index of the patient prior to treatment	Результаты бактериологического исследования Results of bacteriological examination	ИГ Hygiene index				КПУз и кпу через 6 мес Index of caries intensity after 6 months
					через 2 нед in 2 weeks	через 1 мес a month later	через 3 мес in 3 months	через 6 мес in 6 months	
3	03.09.2012	кпу – 0	0,4	<i>Rothia mucilaginosa</i> <i>Rothia dentocariosa</i>	0,4	0,4	0,5	0,5	кпу – 1
4	13.11.2011	кпу – 4	0,2	<i>Streptococcus mutans</i> <i>Actinomyces dentalis</i> <i>Streptococcus gordonii</i> <i>Neisseria sicca</i>	0,4	0,4	0,4	0,4	кпу – 4
5	24.01.2010	кпу – 8 КПУз – 0	0,8	<i>Streptococcus mutans</i>	0,8	0,7	0,8	0,8	кпу – 8 КПУз – 0
6	24.01.2010	кпу – 12 КПУз – 0	1,0	<i>Streptococcus mutans</i> <i>Streptococcus mitis</i> <i>Actinomyces denticolens</i> <i>Staphylococcus lentus</i> <i>Neisseria mucosa</i>	0,7	0,8	1,0	1,0	КПУз – 1 кпу – 12
7	23.08.2009	кпу – 5	3,0	<i>Escherichia coli</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Enterococcus faecalis</i>	3,0	3,0	3,0	3,0	кпу – 6
8	03.03.2009	кпу – 3	1,0	<i>Candida kefyr</i> <i>Candida albicans</i>	1,1	1,1	1,1	1,1	кпу – 3
9	25.02.2009	кпу – 7 КПУз – 3	2,5	<i>Streptococcus mutans</i> <i>Streptococcus gallolyticus</i> <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	2,7	2,7	2,7	2,7	КПУз – 3 кпу – 7

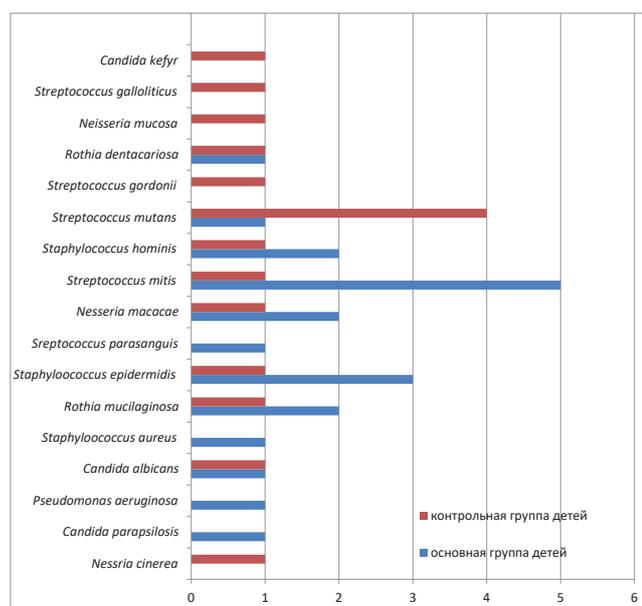


Рис. 4. Бактериальная флора ротовой полости обследованных детей
Fig. 4. Bacterial flora of the oral cavity of the examined children

Через 2 нед мы отметили улучшение ИГ до среднего значения 0,34 в основной группе и 1,1 – в контрольной, при этом у всех детей основной группы был проведен контроль мануальных навыков чистки зубов.

Через 1, 3, 6 мес осмотр основной группы показал стабильное улучшение ИГ, снижение количества воспалительных заболеваний слизистой полости рта, улучшение саливации полости рта со слов родителей.

В контрольной группе наблюдались снижение ИГ, воспаление слизистой оболочки полости рта, кровоточивость зубодесневого сосочка при зондировании во время повторных осмотров через 3 и 6 мес, что показано в таблице.

Обсуждение

Наличие большого количества кислотообразующих бактерий *Streptococcus Mitis* и *Streptococcus Mutans* поддерживается простыми сахарами из продуктов питания, которые являются источником энергии для размножения этих микроорганизмов [7]. В результате меняется pH в ротовой полости с щелочной

на кислую, что благотворно влияет на появление и развитие кариозных бактерий, устойчивых к воздействию низких рН. Именно этот процесс способствует быстрой потере зубов детьми, получающими химиотерапевтическое лечение, что объясняет острую необходимость правильной и регулярной гигиены полости рта.

Полученные нами результаты показали, что адекватно подобранные средства индивидуальной гигиены полости рта, соблюдение режима ухода за ротовой полостью значительно улучшают состояние слизистой ротовой полости и зубов, способствуют профилактике потери зубов, что согласуется с данными ассоциации педиатров Канады [8].

Заключение

Регулярный осмотр стоматолога дает возможность оценить необходимость проведения профессиональной гигиены полости рта в условиях стоматологического кабинета, провести обучение родителей правильному уходу за полостью рта ребенка, подобрать средства индивидуальной гигиены полости рта, наиболее адекватные для ребенка. Все эти мероприятия

способствуют снижению риска развития кариеса и поражения пародонта, что часто сопровождается потерей зубов на фоне продолжающегося химиотерапевтического лечения. Правильный подбор средств индивидуальной гигиены снижает риск образования зубного налета, тем самым способствуя улучшению показателя ИГ. Очень важно вовлечение в процесс лечения родителей, как при подборе средств индивидуальной гигиены, так и для контроля гигиены полости рта ребенком, осознание родителями важности проблемы, связанной с осложнениями в полости рта.

Конфликт интересов/Conflict of interests

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

Финансирование/Financing

Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

The study was performed without external funding.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. López Jornet P., Camacho Alonso F., Molina Miñano F. Application of chlorhexidine, fluoride and artificial saliva during radiotherapy: an *in vitro* study of microleakage in Class V restorations. *Aust Dent J* 2013;58(3):339–43. doi: 10.1111/adj.12090.
2. Луцкая И.К., Андреева В.А., Зиновенко О.Г. Стоматологическая профилактика осложнений химиотерапии онкогематологических заболеваний у детей. *Современная онкология* 2015;2(17):61–6. [Lutskaya I.K., Andreyeva V.A., Zinovenko O.G. Dental prevention of complication of chemotherapy hematologic diseases in children. *Sovremennaya onkologiya = Journal of Modern Oncology* 2015;2(17):61–6. (In Russ.)].
3. Hernández Fernández A., Oñate Sánchez R.E., Fernández Miñano E. et al. Application of International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA) systems in child cancer patients: a clinical case report. *Eur Arch Paediatr Dent* 2017;18(3):219–24. doi: 10.1007/s40368-017-0290-z.
4. Greene J.C., Vermillion J.R. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc* 1964;68:7–13. PMID: 14076341.
5. López Jornet P., Camacho Alonso F., Molina Miñano F. Knowledge and attitude towards risk factors in oral cancer held by dental hygienists in the Autonomous Community of Murcia (Spain): a pilot study. *Oral Oncol* 2007;43(6):602–6. doi: 10.1016/j.oraloncology.2006.07.004.
6. Кузьмина Э.М., Янушевич О.О. Профилактическая стоматология. М.: Практическая медицина, 2016. 304 с. [Kuzmina E.M., Yanushevich O.O. Prophylactic stomatology. M.: *Practicheskaya meditsina*, 2016. 304 p. (In Russ.)].
7. Loesche W.J. Microbiology of Dental Decay and Periodontal Disease. In: Barron's Medical Microbiology (Barron S. et al., eds.), 4th ed., 1996. ISBN 0-9631172-1-1.
8. Rowan-Legg A.; Canadian Paediatric Society, Community Paediatrics Committee. Oral health care for children – a call for action. *Paediatr Child Health* 2013;18(1):37–50.

Статья поступила в редакцию: 29.01.2018. Принята в печать: 28.03.2018.
Article was received by the editorial staff: 29.01.2018. Accepted for publication: 28.03.2018.