

Анализ клинического исследования слюнных желез и скорости секреции ротовой жидкости у детей с системными заболеваниями соединительной ткани

А. А. Скакодуб

Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии Института стоматологии ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация

Резюме

Данная статья отражает клинические исследования, посвященные причине ксеростомии у детей с системными заболеваниями соединительной ткани (СЗСТ). На протяжении более 20 лет мы оказывали комплексную стоматологическую помощь детям с СЗСТ и выявили, что наличие ксеростомии и деструктивных изменений в околоушных слюнных железах у детей с СЗСТ свойственно проявлению синдрома Шегрена и способствовало развитию множественного кариеса в пришеечной области, наличию обильного налета на зубах, воспалительным заболеваниям десен и слизистой оболочки полости рта и губ, присоединению вторичной инфекции.

Ключевые слова: системные заболевания соединительной ткани, ксеростомия, синдром Шегрена, дети.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Analysis of clinical study of salivary glands and the rate of oral fluid secretion in children with systemic connective tissue diseases

A. A. Skakodub

Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics – Institute of Dentistry, FSAEI of HE I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University) Moscow, Russia

Abstract

This article reflects clinical studies on the cause of xerostomy in children with systemic connective tissue disease (CTS). For more than 20 years, we have provided comprehensive dental care to children with CTS and have found that the presence of xerostomy and destructive changes in the parotid salivary glands in children with CTS, are characteristic of the manifestation of Sjogren syndrome and contributed to: development of multiple tooth decay in the cervical area, the presence of abundant plaque on the teeth, inflammatory diseases of the gums and mucous membranes of the mouth and lips, the joining of secondary infection.

Keywords: systemic diseases of connective tissue, xerostomy, Sjogren's syndrome, children.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

Введение

Системные заболевания соединительной ткани (СЗСТ) – группа ревматических заболеваний с неустановленной этиологией и сложным аутоиммунным патогенезом развития, при которых поражается соединительная ткань, являющаяся важнейшим структурным и функциональным компонентом практически всех органов и тканей. Полиорганный характер клинических проявлений и связанные с этим трудности ранней диагностики, ранняя инвалидизация больных детей, вероятность летального исхода при поздно начатой терапии определяют актуальность изучения данной темы [4, 5, 6].

Почти все клиницисты отличают сухой кератоконъюнктивит и ксеростомию у больных с системными заболеваниями соединительной ткани, т. е. наличие синдрома Шегрена (СШ), и считают, что, хотя клинические проявления СШ отличаются у явного меньшинства больных с СЗСТ (5%), субклиническо-гистологические признаки воспале-

ния слюнных желез обнаруживаются почти в 100% [1, 2]. Многие авторы считают, что почти у половины больных СЗСТ обнаружен разной выраженности вторичный СШ, и наблюдали СШ у 30% больных СЗСТ [1, 2, 5, 6, 10, 12], при этом отмечали преобладание хронической формы течения основного заболевания. Увеличение слюнных желез при СШ у большинства больных было незначительным (69,4%). Обострение паротита было редким (30,5%) или не наблюдалось (58,3%), частое обострение паротита наблюдалось у 11,1% [1, 2, 3, 4, 5, 11]. Обострение хронического паротита у больных СШ + системная склеродермия сопровождалось ретенцией слюны. Сиалографически при СШ преимущественно установлена картина паренхиматозного паротита начальной стадии. Ксеростомия в основном была I степени – 57,4%, она носила периодический характер, II ст. – 16,6%, III ст. – 9,2%, у 16,6% ксеростомии не отмечалось. По данным [13], увеличение слюнных желез при

СШ + системная красная волчанка – 35%, при СШ + системная склеродермия – 64%, авторы считают, что ксеростомия зависит от стадии паротита. При СШ у больных в начальной стадии сиалографически выявляется картина хронического паренхиматозного паротита. В клинически выраженной стадии выявляется картина интерстициального паротита. При поздних стадиях отмечают аплазию и стеноз протоков. Ряд авторов [1, 14] считают, что главной причиной ксеростомии и болезненных состояний полости рта в этой группе больных является дисфункция слюнных желез. Падалька И.А. [15] утверждает, что снижение скорости секреции и устойчивость к осаждению белков ротовой жидкости, увеличение ее вязкости у детей при СЗСТ являются следствием увеличения в крови, других тканях и органах содержания свободных радикалов, а также усиления свободно-радикального перекисного окисления липидов. В результате большая, чем обычно, часть липидов окисляется свободными радикалами. Конечным продуктом является не вода, как при ферментативном окислении липидов. Вследствие этого выработка эндогенной воды уменьшается и развивается гипосаливация, т. к. слюна является эндогенной водой. Выраженность гипосаливации зависит от интенсивности усиления свободно-радикального перекисного окисления в организме. Расхождение во мнениях авторов, по-видимому, является результатом неполного изучения гипосаливации и состояния слюнных желез, особенно среди детской популяции. Нет данных о состоянии слюнных желез у больных с дерматомиозитом, а также нет наблюдений о поражении слюнных желез в зависимости от длительности, течения основного заболевания. Немногочисленные исследования состояния челюстно-лицевой области у детей с СЗСТ указывают, что не только основное заболевание приводит к патологии слюнных желез, но, возможно, и проводимая мощная базисная терапия основного заболевания.

Материалы и методы

Нами было обследовано 100 детей (79 девочек, 21 мальчик) в возрасте от 4 до 16 лет с диагнозами: системная красная волчанка (СКВ) – 35 детей, ювенильная склеродермия (ЮСД) – 35 детей, ювенильный дерматомиозит (ЮДМ) – 30 детей, находившихся на лечении и обследовании в Университетской детской клинической больнице Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова Первого МГМУ им И.М. Сеченова. Все обследованные были распределены на три возрастные группы: от 4 до 6 лет (I), от 7 до 11 лет (II), от 12 до 16 лет (III); три группы по характеру течения основного заболевания: острое, подострое, хроническое; две группы по степени активности основного заболевания: умеренно-минимальная (I–II ст.), высокая (III ст.) – у группы по длительности течения основного заболевания: до 2 лет, свыше 2 лет (табл. 1).

Кроме того, учитывали длительность заболевания и побочные проявления лекарственной терапии (медикаментозный синдром Иценко – Кушинга). Степень активности течения СЗСТ оценивали по градации, принятой В.А. Насоновой (1979). При умеренно-минимальной (I–II) степени активности системного заболевания имели место субфебрилитет, поражение кожи, умеренный суставной

Таблица 1
Распределение больных детей с СЗСТ в зависимости от возраста, диагноза, течения и активности основного заболевания

Возраст	Диагноз	Степень активности		Всего
		Высокая	Умеренно-минимальная	
4–6 лет (n=10)	СКВ	–	2	2
	ЮСД	2	2	4
	ЮДМ	1	3	4
7–11 лет (n=38)	СКВ	4	5	9
	ЮСД	2	11	13
	ЮДМ	4	12	16
12–16 лет (n=52)	СКВ	3	21	24
	ЮСД	2	16	18
	ЮДМ	2	8	10

синдром, мышечная слабость, вегетативные расстройства, СОЭ 10–20 мм/ч. При высокой (III) степени активности отмечены поражения внутренних органов, опорно-двигательного аппарата на фоне высоких общевоспалительных и иммунологических лабораторных показателей, кардит, лимфаденопатии, полисерозит, нефрит, СОЭ 30–60 мм/ч и прочее. Диагноз и степень тяжести заболевания у обследуемых были установлены на основе жалоб, клинико-лабораторных исследований и заключения педиатра. В каждой группе на основе жалоб и клинико-лабораторных и специальных методов исследований изучали изменения твердых тканей зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта, состояния кожных покровов лица, челюстных костей, слюнных желез.

Методы исследования

Стоматологические методы. Обследование проводили по общепринятой схеме: жалобы, анамнез.

Для уточнения диагноза ксеростомии определяли скорость секреции ротовой жидкости, свободно истекающей и стимулируемой 0,5% раствором лимонной кислоты (по методике Rhodus N.L., Johnson D.K., 1991). Нормальным показателям соответствовало: нестимулированная ротовая жидкость $0,54 \pm 0,012$ мл/мин., стимулированная ротовая жидкость $0,86 \pm 0,0013$ мл/мин. Снижение этих показателей соответствовало наличию ксеростомии. Для дополнительного исследования околоушных слюнных желез у детей с ДБСТ нами была разработана новая методика (патент на изобретение № 2135083, соавт. Москаленко Г.Н., Елизарова В.М., 1999). Способ диагностики основывался на применении нового рентгеноконтрастного вещества «Омнипак» для исследования околоушных желез методом сиалографии и ортопантомсиалографии. «Омнипак» – трийодсодержащий препарат, действующим веществом которого является йогексол (Iohexol), содержащий 46,4% йода. Йогексол хорошо растворим в воде. Готовые растворы йогексола («Омнипак») содержат в качестве добавки триамин, pH р-ра 6,8–7,6, pH слюны 5,6–7,6. Препарат мало связывается с белками крови, быстро (в течение 24 часов) и почти полностью выводится в неизменном виде, малотоксичен. Вязкость регулируется в зависимости от концентрации йогексола. Для проведения сиалографии и ортопантомсиалографии целесообразно применять «Омнипак» в концентрации 350 мл йода в 1 мл р-ра.

Таблица 2
Количество введенного рентгеноконтрастного препарата «Омнипак» (концентрация 350 мг йода в мл р-ра) в околоушную слюнную железу в зависимости от возраста исследуемого

Возраст исследуемого	Количество введения «Омнипака» в околоушную слюнную железу
От 4 до 7 лет	3–3,5 мл
От 7 до 10 лет	3,5–4 мл
От 10 до 13 лет	4,5 мл
От 13 до 16 лет	5 мл
От 16 и старше	5,5 мл

При проведении ортопантомосиалографии и сиалографии у пациента находят устье выводного протока, вводят расширитель, извлекают его и вращательными движениями вводят катетер в проток. Контрастное вещество «Омнипак» вводят в проток через катетер с помощью шприца. При введении «Омнипака» применяли необходимое давление на поршень, препарат вводился до ощущения распиравания в железе (количество вводимого «Омнипака» в железу зависело от возраста пациента (табл. 2), и делали ортопантомосиалографию.

Результаты исследования

При обследовании слюнных желез дети предъявляли жалобы на сухость в полости рта, жажду, припухлость околоушно-жевательной области в период ухудшения основного заболевания и болезненность при приеме пищи.

У 67 детей (с СКВ – 21 ребенок, с ЮСД – 28, с ЮДМ – 18) измеряли скорость секреции ротовой жидкости (табл. 3).

В I возрастной группе: при I–II ст. активности заболевания скорость секреции нестимулированной слюны 0,48 мл/мин., стимулированной – 0,75 мл/мин. При III ст. активности заболевания скорость секреции нестимулированной слюны 0,3 мл/мин., стимулированной – 0,5 мл/мин., что в 1,9–2,8 раза ниже, чем при I–II ст. активности (рис. 1).

Во II возрастной группе: при I–II ст. активности заболевания скорость секреции нестимулированной слюны 0,51 мл/мин., стимулированной – 0,82 мл/мин. При III ст. активности заболевания скорость секреции нестимулированной слюны 0,38 мл/мин., стимулированной – 0,61, что в 1,2–1,3 раза ниже, чем при I–II ст. активности заболевания (рис. 2).

В III возрастной группе: при I–II ст. активности заболевания скорость секреции нестимулированной слюны 0,37 мл/мин., стимулированной – 0,62. При III ст. активности заболевания скорость секреции нестимулированной слюны 0,27 мл/мин., стимулированной – 0,47 мл/мин., что в 2,6–3,2 раза ниже, чем при I–II ст. активности заболевания (рис. 3).

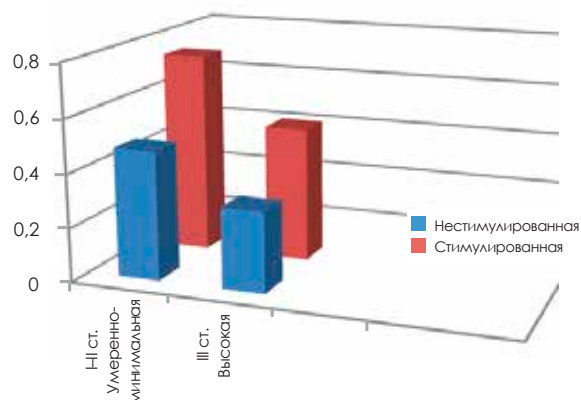


Рисунок 1. Скорость секреции стимулированной и нестимулированной ротовой жидкости (РЖ) у детей с СЗСТ в зависимости от активности заболевания в возрастной группе 4–6 лет

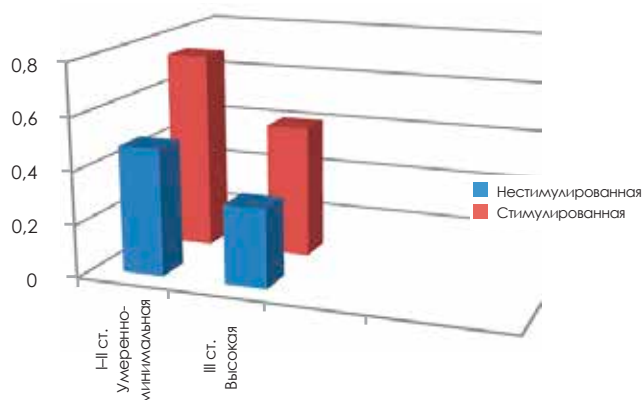


Рисунок 2. Скорость секреции стимулированной и нестимулированной ротовой жидкости (РЖ) у детей с СЗСТ в зависимости от активности заболевания в возрастной группе 7–11 лет

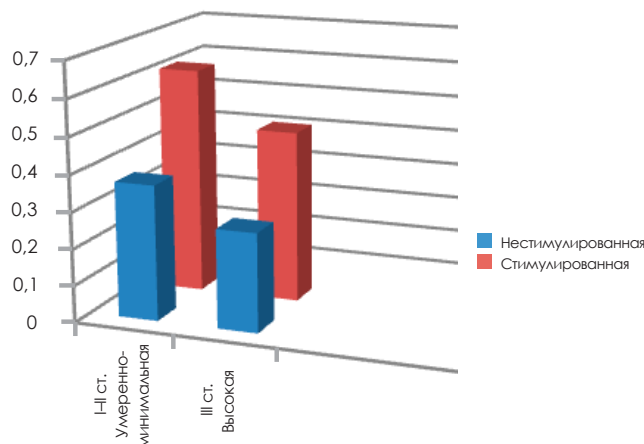


Рисунок 3. Скорость секреции стимулированной и нестимулированной ротовой жидкости (РЖ) у детей с СЗСТ в зависимости от активности заболевания в возрастной группе 12–16 лет

Таблица 3
Скорость секреции ротовой жидкости у детей с СЗСТ (мл/мин.)

Возраст	4–6 лет		7–11 лет		12–16 лет	
Активность заболевания	Нестимулированная	Стимулированная	Нестимулированная	Стимулированная	Нестимулированная	Стимулированная
I-II ст. Умеренно-минимальная	0,48±0,012	0,75±0,01	0,51±0,02	0,8±0,023	0,37±0,013	0,62±0,016
III ст. Высокая	0,3±0,011	0,5±0,013	0,38±0,017	0,61±0,026	0,27±0,021	0,47±0,026
Норма	Нестимулированная ротовая жидкость 0,54±0,012 Стимулированная ротовая жидкость 0,86±0,013					

Таким образом, у детей с СЗСТ отмечается снижение скорости секреции слюны (ксеростомия), особенно при максимальной активности системного заболевания и его течении свыше 2 лет. Припухлость околоушно-жевательной области (очевидно) наблюдали у 5 детей с ЮСД, у 2 с СКВ, у 1 с ЮДМ. При пальпации слюнной железы отмечались резкая болезненность и скудное выделение секрета из околоушного протока. У 22 детей при пальпации определялось увеличение слюнных желез, при этом отмечалась слабая болезненность (8 детей) или отсутствие ее (14 детей). У 12 детей с СЗСТ в период ремиссии паротита была проведена ортопантомсиалография околоушных слюнных желез. У всех больных выявлен паренхиматозный паротит, у 2 отмечено сочетание сиалодохита и паренхиматозного паротита. На ортопантомсиалографии обнаружено: неравномерность заполнения паренхимы или вместо нее определялось множество полостей от 1 до 4 мм в диаметре, протоки железы V, IV, III порядка (в 10 случаях) и II порядка (в 2 случаях) оставались ненаполненными. Околоушный проток в 5 случаях неравномерно расширен. В 2 случаях наблюдался выход контрастного вещества за пределы паренхимы. Проследить закономерность поражения слюнных желез, свойственную определенному виду СЗСТ, не удалось. Поражение паренхимы желез, выявленное при ортопантомсиалографии, не зависит от длительности заболевания, что дает возможность предположить участие вирусной инфекции, первоначально поразившей железы и вызвавшей аутоиммунные реакции.

Выводы

Мы сравнили полученные данные обследования твердых тканей зубов у детей с СЗСТ с данными Кузьминой Н.Н. [3], которая обследовала детей с тяжелыми формами ксеростомии и синдрома Шегрена, и нашли некоторую аналогию. Жалобы на сухость, предъявляемые почти всеми детьми, послужили поводом к исследованию секреции ротовой жидкости и слюнных желез. У 67 детей с СЗСТ определяли скорость секреции ротовой жидкости. По сравнению с нормальными показателями во всех возрастных группах при всех формах СЗСТ скорость выделения стимулированной и нестимулированной ротовой жидкости была снижена (ксеростомия). Причем при III ст. активности эти показатели были снижены значительно ($p > 0,02$). Но при улучшении общего состояния показатели менялись в сторону увеличения, однако только у детей с длительностью заболевания до 2 лет, а в группе детей с длительностью заболевания свыше 2 лет наблюдали более стойкую ксеростомию, особенно при ЮСД. При клиническом исследовании околоушных слюнных желез у 8 детей мы наблюдали припухлость при остром и подостром течении основного заболевания, у 22 детей увеличение отмечалось при пальпации. При проведении ортопантомсиалографии из 12 детей с СЗСТ у 10 был обнаружен паренхиматозный паротит. Свойственный синдрому Шегрена интерстициальный сиалоаденит, по данным Симоновой М.В. [1], с обязательным выходом контрастного вещества за пределы паренхимы,

мы обнаружили лишь у 2 детей. Проследить закономерность поражения слюнных желез, свойственную определенному виду СЗСТ, не удалось, зависимость от длительности и активности течения мы не выявили. Возможно, из-за недостаточности исследований (12 детей), или же предполагается первоначальное участие вируса в деструктивных процессах слюнных желез, приводящее к аутоиммунным процессам. Наши исследования показали, что нужно отдельное, более глубокое изучение слюнных желез у детей с СЗСТ.

Таким образом, наличие ксеростомии и деструктивных изменений в околоушных слюнных железах у детей с СЗСТ способствовало развитию множественного кариеса в пришеечной области, наличию обильного налета на зубах, воспалительным явлениям слизистой оболочки полости рта и губ, присоединению вторичной инфекции.

Список литературы

1. Симонова М.В., Раденска-Лоповок С.Г. Поражения слюнных желез при синдроме и болезни Шегрена. Диагноз. Дифференциальный диагноз. Москва. – 2010. – С. 40–99.
2. Simonova M.V., Radenska-Lopovok S.G. Salivary gland lesions in Sjogren's syndrome and disease. Diagnosis. Differential diagnosis. Moscow. – 2010. – P. 40–99.
3. Гусева Н.Г. Системная склеродермия – мультидисциплинарная проблема. Научно-практическая ревматология. – 2011. – № 2. – С. 10–14.
4. Guseva N.G. Systemic scleroderma – a multidisciplinary problem. Scientific and practical rheumatology – 2011. – № 2. – С. 10–14.
5. Кузьмина Н.Н. Современный взгляд на синдром Шегрена у детей. Лечащий врач. – 2005. – № 6. – С. 14–16.
6. Kuzmina N.N. Modern view on Sjogren's syndrome in children. The attending physician. – 2005. – № 6. – P. 14–16.
7. Ивкина С.С., Бубневич Т.Е., Бильская Н.А. Синдром Шегрена у детей. Проблемы здоровья и экологии. 2014. – С. 139–144.
8. Ivkina S.S., Bubnevich T.E., Bilskaia N.A. Sjogren's syndrome in children. Problems of health and ecology. 2014. – Pp. 139–144.
9. Ревматология: национальное руководство. Под ред. Е.А. Насонова, В.А. Насоновой. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008: 25.
10. Nasonov E.L., Nasonova V.A. 2008. Rheumatology. National guidance. 25 Russia: M.: GEOTAR-Media.
11. Руководство по детской ревматологии. Под ред. Н.А. Геппе, Н.С. Подчерняевой, Г.А. Лыскиной. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2011: 13–22, 587–95.
12. Geppe N.A., Podchernyaeva N.S., Lyskina G.A. 2011. Pediatric Rheumatology, guidance. Russia: M.: GEOTAR-Media. 13–22, 587–95. (in Russian) https://www.studmed.ru/geppe-n-a-rukovodstvo-po-detskoy-revmatologii_6_e3951678ea.html
13. Vlachoyiannopoulos P.G. Systemic sclerosis (scleroderma). Orphanet encyclopedia. November 2001. <http://www.orpha.net/data/patho/GB/uk-SSc.pdf>
14. Virginia D. Steen Treatment of Systemic Sclerosis. American Journal of Clinical Dermatology. October 2001, Volume 2, Issue 5, pp 315–325 <https://link.springer.com/journal/140257/volumes-and-issues/2-5>
15. Осминина М.К., Геппе Н.А., Афонина Е.Ю., Шпитонкова О.В., Перепелова Е.М. Генно-инженерные биологические препараты в лечении склеродермии. Обзор литературы и собственный опыт. Доктор. Ру. Педиатрия. №13 (114), 2015:53–8.
16. Osminina m.k., Geppe n.a., Afonina e.y., Shpitonkova o.v., Perepelov E.m. genetically engineered biological preparations in the treatment of scleroderma. A review of the literature and own experience. Doctor. Roux. Pediatrics. No. 13 (114), 2015:53–8. (in Russian). <https://elibr.psu.ru/vufind/EdsRecord/edselr,ed-selr.25001058>
17. Скакодуб А.А. Состояние органов полости рта у детей с диффузными болезнями соединительной ткани. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2000. 24.
18. Skakodub A.A. Oral cavity disorders in children with diffuse scleroderma. Avtoref. diss. PH.D. M., 2000. (In Russian)
19. Hadj Said M., Foletti J.M., Graillon N., Guyot L., Chossegros C. Orofacial manifestation of scleroderma. A literature review. Rev Stomatol Chir Orale. REVSTO-293. № 10 2016; 1–5 (in France). <http://dx.doi.org/10.1016/j.revsto.2016.06.003> Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale 2016;xxx:1-5
20. Гусейнова Т.Г., Бажанов Н.Н., Насонова В.А. Челюстно-лицевая область и коллагеновые заболевания. Баку, 1978. 176 с.
21. Huseynova T.G., Bazhanov H.N., Nasonova V.A. Maxillofacial region and collagen diseases, Baku, 1978. 176. <https://search.rsl.ru/record/01007621542>
22. Васильев В.И. Болезнь Шегрена. Ревматология: Клинические рекомендации. Под редакцией Е.А. Насонова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 501–502.

- Vasiliev V.I. Sjogren's disease. Rheumatology: Clinical practice guidelines. Edited by E. L. Nasonov. M.: GEOTAR-Media, 2011, 501–50
14. Селифанова Е.И., Симонова М.В., Разумова С.Н., Булгаков В.С. Диагностика болезни и синдрома Шегрена в условиях стоматологической поликлиники. Российский стоматологический журнал. – 2016. – № 20 (4). – С. 218–221. Selifanova E.I., Simonova M.V., Razumova S.N., Bulgakov V.S. Diagnostics of the disease and Sjogren's syndrome in the conditions of a dental polyclinic. Russian Dental Journal. – 2016. – № 20 (4). – Pp. 218–221.

15. Падалка И.А. Состояние гигиены полости рта, скорость секреции, вязкость и устойчивость к осаждению белков ротовой жидкости у детей при диффузных болезнях соединительной ткани и ревматоидном артрите. Стоматология. – М., 1987. – Т. 66. № 3. – С. 74–76. Padalka I. A. The state of oral hygiene, the rate of secretion, viscosity and resistance to precipitation of oral fluid proteins in children with diffuse connective tissue diseases and rheumatoid arthritis. Stomatology. M. 1987, vol. 66, no. 3. Pp. 74–76.

Статья поступила 01.02.2021
Получена после рецензирования 10.02.2021
Принята в печать 26.02.2021

Информация об авторах

А. А. Скакодуб, к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии Института стоматологии

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация

Контактная информация:

Скакодуб Алла Анатольевна. E-mail: skalla71@mail.ru

Author information

A. A. Skakodub, PhD, assistant professor of dentistry in the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics – Institute of Dentistry, FSAEI

HE I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)

Contact information

Skakodub Alla A. E-mail: skalla71@mail.ru

Для цитирования: Скакодуб А.А. Анализ клинического исследования слюнных желез и скорости секреции ротовой жидкости у детей с системными заболеваниями соединительной ткани. Медицинский алфавит. 2021; (1):13-17. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-2-13-17>

For citation: Skakodub A.A. Analysis of clinical study of salivary glands and the rate of oral fluid secretion in children with systemic connective tissue diseases. Medical alphabet. 2021; (1):13-17. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-2-13-17>



Одиннадцатая межрегиональная специализированная выставка

«МедЭкспо. Здоровье и красота»

7–9 апреля 2021 года

г. Якутск, ТР «КРУЖАЛО», ул. Аммосова, 1

При поддержке Правительства Республики Саха (Якутия)

Организаторы:

Торгово-промышленная палата РС (Я)
Министерство здравоохранения РС (Я),

Операторы выставки:

ООО «Выставочная компания Сибэкспосервис» г. Новосибирск
ООО «САХАЭКСПОСЕРВИС» г. Якутск

В рамках празднования «Всемирного Дня здоровья» в городе Якутске пройдет одиннадцатая межрегиональная специализированная выставка «МедЭкспо. Здоровье и красота».

В выставке примут участие более 60 предприятий из различных регионов России.

Тематические разделы выставки:

- Медицинское оборудование и диагностика
- Расходные материалы, средства для ухода и гигиены, медицинская одежда
- Медицинские клиники и частная практика
- Эстетическая медицина, косметология и дерматология
- **Стоматология**
- Лечение за рубежом, курортология
- **«Доступный мир»:** реабилитационные центры и социальные общества, специализированные дома, интернаты
- Фармацевтика
- Оптика и офтальмология
- Товары для детей, мам и новорожденных
- Специальная медицинская литература

Телефон: **8 (913) 912-04-86**

Телефон/факс: **8 (383) 335-63-50**

E-mail: **Ekaterina.M@ses.net.ru**