

На правах рукописи

ПЕТРОВА АННА ПЕТРОВНА

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА  
ОБЩИХ И МЕСТНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА  
РАЗВИТИЯ КАРИЕСА У ДЕТЕЙ 11-14 ЛЕТ С  
ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ

14.00.21 - стоматология

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации  
на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Волгоград - 2004

Работа выполнена на кафедрах стоматологии детского возраста и госпитальной педиатрии Саратовского государственного медицинского университета .

**Научный руководитель:** доктор медицинских наук, профессор

**Лепилин Александр Викторович**

**Научный консультант:** доктор медицинских наук, доцент

**Сироткин Евгений Александрович**

**Официальные оппоненты:** доктор медицинских наук, профессор

**Маслак Елена Ефимовна**

доктор медицинских наук, профессор

**Кисельникова Лариса Петровна**

**Ведущая организация:**

Московский государственный медико-стоматологический университет

Защита состоится « 28 » октября \_\_\_\_\_ 2004 года в 11<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета Д 208.008.03 при Волгоградском государственном медицинском университете по адресу: Россия, 400131, г. Волгоград, Площадь Павших борцов, д.1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Волгоградского государственного медицинского университета.

Автореферат разослан « 28 » сентября \_\_\_\_\_ 2004 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат медицинских наук, доцент

**Вейсгейм Л.Д.**

2005-4

870890

13636

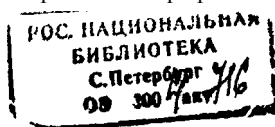
## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность проблемы

Кариес зубов является одной из важных проблем в стоматологии детского возраста (Виноградова Т.Ф., 1978; Кисельникова Л.П., 1990; Маслак Е.Е., 1997; Сайфуллина Х.М., 2000; Кузьмина Э.М., 2001; Leone C.W. et al., 2001). Особенности течения кариеса, несмотря на многочисленные исследования, остаются ведущей проблемой в научной и практической деятельности врачей-стоматологов, что обуславливает актуальность вопросов профилактики кариеса у детей (Рождественская Н.В., 2000; Бородина Н.Б., 2000), особенно при сочетанной патологии (Уразова Р.З., 2001; Young W.G., 2001; Kleinberg I., 2002; Stephan A.D., 2002).

В последние годы отмечается четкая тенденция к увеличению количества детей, имеющих заболевания желудка и 12-перстной кишки (Татарникова М.А., Усанова Е.П., 1994; Трифионов В.Д., 1999). Наибольший удельный вес в структуре этих заболеваний (56,3%) имеет хронический гастродуоденит (Комарова Л.Г., 1986; Гуревич О.Е. с соавт., 2002). Второй пик распространенности его после 5-7 лет приходится на подростковый возраст (Мазурин А.В. с соавт., 1984). Нарушения функциональной активности обкладочных клеток желудка при хроническом гастродуодените, различные изменения уровня кислотности желудочного содержимого, наличие моторно-эвакуаторных расстройств (Мазурин А.В. с соавт., 2000; Bartlett D.W., Coward P.Y., 2001; Dahshan A. et al., 2002), могут прямо или опосредованно изменять активность местных кариесогенных факторов, усугублять восприимчивость зубов к возникновению кариеса (Shaw L. et al., 1998; Slavkin H.C., Vaum V.J., 2000), особенно в период активного созревания твердых тканей постоянных зубов (Парпалей Е.А., 1989).

Изучению взаимосвязи стоматологического статуса и патологии желудочно-кишечного тракта у детей посвящены комплексные исследования (Шугля Л.В., 1991; Даминов Т.О. с соавт., 2001; Уразова Р.З., 2001; Дмитриенко С.В. с соавт., 1993). В ходе диспансеризации данной группы пациентов (Мельниченко Э.М., Шугля Л.В., 1993; Березина Н.В., 1995; Silva M.A. et al., 2001; Dahshan A. et al., 2002) с целью диагностики и прогнозирования кариеса параллельно с попытками конкретизировать клиническую симптоматику полости рта при неспецифическом воспалении слизистой оболочки желудка и 12-перстной кишки проводилось биохимическое исследование слюны (Леонтьев В.К. с соавт., 1999; Saksena R. et al., 1999; Коржукова М.В., 2001; Гильмияров Э.М., 2002; Сафронова С.В., 2004; Kaufman E. et al., 2002). Однако, при анализе литературы мы не получили однозначного вывода об особенностях активности кариеса и дифференцированного подхода к лечению его у детей 11-14 лет при различных вариантах течения хронического гастродуоденита. Практический интерес представляет возможность прогнозирования кариеса зубов у детей с хроническим гастродуоденитом с целью своевременной профилактики.



### **Цель исследования**

Обосновать дифференцированный подход к проведению лечебно-профилактических мероприятий у детей 11-14 лет при хроническом гастродуодените в отношении кариеса зубов на основании комплексной оценки местных и общих факторов риска его возникновения.

### **Задачи исследования**

1. Определить у детей 11-14 лет с хроническим гастродуоденитом значение общих факторов риска развития кариеса, связанных с длительностью основного заболевания, наличия сопутствующего рефлюкс-эзофагита, моторно-эвакуаторных расстройств.

2. Выявить связь хронического гастродуоденита, сопровождающегося изменением кислотообразующей функции желудка и кислотности желудочного содержимого, с интенсивностью и активностью кариеса у детей 11-14 лет.

3. Определить местные факторы риска развития кариеса различной активности, включающие особенности физико-химических и функциональных свойств ротовой жидкости, структурно-функциональные особенности твердых тканей зубов и гигиеническое состояние полости рта, у детей при хроническом гастродуодените.

4. Оценить у обследуемых детей взаимосвязь общих и местных кариесогенных факторов при различной активности кариеса.

5. Установить прогностическую значимость исследуемых общих и местных клинических и параклинических показателей в развитии кариеса у детей с хроническим гастродуоденитом, предложить практические рекомендации для индивидуализированных лечебно-профилактических мероприятий при кариесе различной активности с учетом диагностической значимости изученных признаков.

### **Научная новизна исследования**

Впервые проведен комплексный анализ взаимосвязи анамнестических, клинических и лабораторных данных, характеризующих хронический неспецифический воспалительный процесс в желудке и 12-перстной кишке, и поражённостью зубов кариесом у детей 11-14 лет.

В работе впервые изучены физико-химические особенности ротовой жидкости, собираемой утром натощак, у детей с хроническим гастродуоденитом и ее роль в развитии кариеса.

Впервые разработана методика определения предрасположенности к развитию кариеса у детей при хроническом гастродуодените в зависимости от наличия установленных прогностических коэффициентов ряда клинико-лабораторных показателей. Предложен дифференцированный подход к проведению лечебно-профилактических мероприятий у детей с хроническим гастродуоденитом, имеющих кариес различной активности, с учетом наиболее значимых диагностических коэффициентов.

### Практическая значимость работы

В процессе исследования определены наиболее информативные критерии прогнозирования и диагностики кариеса различной степени активности у детей 11-14 лет с хроническим гастродуоденитом. Полученные результаты позволяют рекомендовать практическому здравоохранению методики комплексной оценки местных и общих факторов предрасположенности к кариесу зубов у детей с хроническим гастродуоденитом и определения диагностической значимости клинико-лабораторных признаков при различной активности кариеса с целью дифференцированного подхода к разработке лечебно-профилактических мероприятий у данной группы детей, которые могут применяться как в стоматологии детского возраста, так и в детской гастроэнтерологии.

### Внедрение результатов исследования

Исследование проводилось в клиниках кафедр стоматологии детского возраста и госпитальной педиатрии Саратовского государственного медицинского университета (СГМУ). Кафедры находятся на базах соответствующих отделений клинической больницы №3 СГМУ.

По результатам работы оформлены два рационализаторских предложения: «Метод комплексной оценки предрасположенности к кариесу твердых тканей зубов у детей с хроническим гастродуоденитом» (Удостоверение СГМУ, № 2583 от 19.04.04г.); «Применение диагностического критерия для индивидуального подхода к лечебно-профилактическим мероприятиям при различной интенсивности кариозного процесса у детей с хроническим гастродуоденитом» (Удостоверение СГМУ, № 2588 от 19.04.04г.). Материалы исследования представлены в методических рекомендациях «Гигиенические аспекты профилактики стоматологических заболеваний».

Методика прогнозирования кариеса зубов и критерии выбора оптимальной тактики проведения лечебно-профилактических мероприятий у детей с кариесом различной активности при хроническим гастродуоденитом используются в работе клиник стоматологии детского возраста и госпитальной педиатрии СГМУ, ООО «Райд-2000» стоматологической поликлиники «Ультра» г.Саратов. Отдельные фрагменты работы используются в лекционном курсе и при проведении практических занятий на кафедрах стоматологии детского возраста и госпитальной педиатрии СГМУ.

### Основные положения, выносимые на защиту

1. Вероятность развития кариеса и степень его активности у детей 11-14 лет с хроническим гастродуоденитом связана с рядом анамнестических и клинических (длительность заболевания, наличие рефлюкс-эзофагита, моторно-эвакуаторных расстройств, изменение кислотообразующей функции желудка и кислотности желудочного содержимого, физико-химические свойства ротовой жидкости, гигиеническое состояние полости рта и структурно-функциональные свойства эмали постоянных зубов) факторов.

2. Для оценки кариесогенной ситуации в полости рта у детей с хроническим гастродуоденитом целесообразно исследование физико-химических показателей ротовой жидкости, собранной утром натощак.

3. В основе дифференцированного подхода к разработке плана лечебно-профилактических мероприятий у детей с хроническим гастродуоденитом при кариесе зубов лежит комплексная оценка наиболее прогностически и диагностически значимых общих и местных факторов риска возникновения кариеса и его активности.

### **Апробация работы и публикации**

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на 62 и 65-й научно-практических конференциях ассоциации молодых специалистов СГМУ «Молодые ученые - здравоохранению региона» (Саратов, 2001, 2004), научно-практической конференции, посвященной 10-летию стоматологической поликлиники СГМУ (Саратов, 2003); 5 Международном конгрессе «Парентеральное и энтеральное питание» (Москва, 2001); Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы гастроэнтерологии» (Саратов, 2002); научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной практической медицины» (Саратов, 2004), 9 симпозиуме "Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей" (Санкт-Петербург, 2002); VIII Конгрессе педиатров России «Современные проблемы профилактической педиатрии» (Москва, 2003); X Конгрессе детских гастроэнтерологов России «Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей» (Москва, 2003); проблемной комиссии по педиатрии СГМУ (2001, 2002), проблемной комиссии и Ученом совете стоматологического факультета СГМУ (2003); межкафедральном заседании кафедр стоматологии детского возраста, хирургической, ортопедической, терапевтической стоматологии, госпитальной педиатрии и госпитальной терапии лечебного факультета СГМУ (2004). По теме диссертации опубликовано 14 печатных работ.

### **Объем и структура работы**

Диссертация изложена на 155 страницах машинописного текста и состоит из введения, трёх глав (обзор литературы, описание материалов и методов исследования, собственные исследования), выводов, практических рекомендаций. Работа иллюстрирована 21 таблицей и 18 рисунками. Библиографический список литературы содержит 292 источника (196 отечественных и 96 зарубежных).

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено обследование стоматологического статуса и лечение кариеса зубов 1% детей в возрасте от 11 до 14 лет (107 мальчиков и 89 девочек) на кафедре стоматологии детского возраста в период с 2000 по 2003 гг. Средний возраст детей составил 12,5 лет. Осмотр челюстно-лицевой области у детей проводился согласно методике, рекомендованной ВОЗ (1995) с применением стандартного стоматологического инструментария. Данные обследования вносили в специальные карты. Для оценки интенсивности кариеса зубов использовали индексы КПУ(з), КПУ(п) (Кузьмина Э.М., 2001).

В зависимости от интенсивности кариеса всех детей разделили на 4 группы. Группа сравнения (1 группа) - дети, не имеющие кариеса зубов - 25 (12,7%) человек. Распределение детей на 3 основные группы по интенсивности кариеса проводилось согласно рекомендациям Т.Ф.Виноградовой (1978) по оценке степени активности кариозного процесса. Детей, имеющих компенсированную форму кариеса (2 группа) - 94 (47,9% обследованных), субкомпенсированную (3 группа) - 54 (27,5%), декомпенсированную (4 группа) - 23 (11,9%). Группы достоверно различались по количеству кариозных зубов и полостей, с достоверностью  $p < 0,05$  (табл. 1). Распределение групп детей по полу представлено на табл. 2.

Таблица 1

*Средние значения интенсивности кариеса зубов и полостей при различной степени активности кариозного процесса ( $M \pm m$ )*

Показатели интенсивности кариеса	2 группа, n=94	3 группа, n=54	4 группа, n=23
КПУ зубов	2,77±0,14	6,36±0,15	10,17±0,36
КПУ полостей	3,00±0,17	7,76±0,29	12,44±0,78

Таблица 2

*Распределение обследованных детей по полу*

Группы обследованных	Всего	Пол	
		мальчики, n=107 абс. (%)	девочки, n=89 абс. (%)
1	25	14 (56,0)	11 (44,0)
2	94	48 (51,1)	46 (48,9)
3	54	32 (59,2)	22 (40,8)
4	23	13 (56,5)	10 (43,5)

Гигиеническое состояние полости рта оценивали, используя индекс гигиены по J.C.Green, J.R.Vermillion (1960, 1964).

Для определения кариесрезистентности эмали использовали тест эмалевой резистентности, отражающий структурно-функциональную кислотоустойчивость эмали (Окушко В.Р., 1983). Произведено исследование эмали 106 постоянных зубов.

С целью исследования физико-химических и функциональных свойств ротовой жидкости применялись методы сиалометрии, ионометрии,

кристаллографии. Изучалась нестимулированная и стимулированная механическим способом ротовая жидкость натощак, собранная утром и в межпищеварительный период.

Сбор ротовой жидкости осуществлялся в одно и то же время у всех детей по методике А.Н.Левкович (1976). Скорость саливации ротовой жидкости рассчитывали путем деления показателя количества выделенной слюны на время секреции (мл/мин). Определение pH ротовой жидкости осуществляли тотчас после ее сбора (Шугар Л., 1980; Бадретдинова Г.Р., 1995) на иономере И. 120.2. Всего произведено 1035 измерений показателей ротовой жидкости.

Оценка минерализующего потенциала ротовой жидкости определялась посредством выявления типов микрокристаллизации по реакции микрокристаллизации ротовой жидкости. Структуру препаратов исследовали в биологическом микроскопе «ЛОМО» БИОЛАМ по способу «открытая капля» (Рединова Т.Л., Поздеев А.Р., 1994). Интерпретацию результатов проводили, руководствуясь рекомендациями О.Ю.Пузиковой, В.Г.Сунцова (1999). Фотографирование образцов реакции микрокристаллизации ротовой жидкости осуществлялось с помощью цифровой фотокамеры Casio QV-R4. При этом было изучено 147 препаратов у 49 детей.

Все обследованные дети в анамнезе или в настоящее время имели жалобы, характеризующие хроническую гастроэнтерологическую патологию. После стоматологического обследования они были направлены с целью дополнительного обследования для подтверждения хронической гастродуоденальной патологии и, по необходимости, стационарное лечение в гастроэнтерологическое отделение клиники госпитальной педиатрии клинической больницы №3 при СГМУ.

Диагноз хронического гастродуоденита был поставлен 196 детям в соответствии с классификацией заболеваний органов пищеварения у детей (Мазурин А.В., 1984). Верификация хронического гастродуоденита осуществлялась с помощью клинических методов обследования, а также общепризнанного комплекса инструментальных методов диагностики (Пиманов СИ., 2000). Рефлюксы выявляли клиническими методами и подтверждали дополнительными исследованиями с помощью методов желудочного дуоденального зондирования, фиброгастродуоденоскопии, манометрии, контрастной рентгенографии, электрогастрографии, 24-часовой pH-метрии (аппарат «Гастроскан»).

Результаты клинических и лабораторных исследований обработаны методами вариационной статистики (определялись средние величины, коэффициент корреляции Пирсона, показатель соответствия  $\chi^2$ , оценка достоверности проводилась с помощью t-критерия Стьюдента). Последовательный анализ А.Вальда (Гублер Е.В., 1978; 1990) использовали для оценки прогностической и диагностической значимости изученных показателей. После проведения отбора признаков определяли их частоты, а затем вероятность наличия в каждой из сравниваемых групп:



$P_1 = S_1/n_1$  и  $P_2 = S_2/n_2$ , где:  $P_1$  и  $P_2$  - вероятность наличия признака в каждой группе;  $S_1$  и  $S_2$  - частота признака в каждой группе;  $n_1$  и  $n_2$  - число обследованных в каждой группе.

Вычисление прогностического и диагностического коэффициентов (ПК и ДК) для каждого признака проводили по формуле:

$ПК (ДК) = 10 \lg P_1/P_2$ , где:  $ПК (ДК)$  - прогностический (диагностический) коэффициент;  $\lg P_1/P_2$  - логарифм правдоподобия, который для удобства увеличивали в 10 раз

По величине ПК (ДК) судили о прогностической (диагностической) значимости признака. Вероятность развития кариеса у детей с хроническим гастродуоденитом определяли путем сложения прогностических коэффициентов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследования показали, что распространенность кариеса среди 196 детей с хроническим гастродуоденитом составила  $87,2 \pm 2,38\%$  и по оценочной шкале ВОЗ рассматривается как высокая при средней интенсивности  $4,26 \pm 0,22/5,03 \pm 0,29$  по индексу КПУзубов/КПУполостей. В соответствии с задачами исследования проведен анализ взаимосвязи данных распространенности, интенсивности и активности кариеса у детей с хроническим гастродуоденитом при различных вариантах его течения. Распространенность кариеса при хроническом гастродуодените, сочетающемся с рефлюкс-эзофагитом составляет  $100\%$  при интенсивности  $4,05 \pm 0,46$ , что достоверно выше, чем при хроническом гастродуодените без рефлюкс-эзофагита, где распространенность кариеса была  $85,7 \pm 2,6\%$  ( $p < 0,01$ ) при интенсивности  $3,12 \pm 0,12$  ( $p < 0,05$ ). Это характеризуется достоверно более частым наличием рефлюкс-эзофагита (РЭ) при хроническом гастродуодените (ХГД) у детей с кариесом (при компенсированной и субкомпенсированной формах кариеса в  $11,5 \pm 3,2\%$  и  $11,1 \pm 4,2\%$ , соответственно ( $p_{1-2} < 0,01$ ), и  $17,3 \pm 7,8\%$  при декомпенсированной форме кариеса ( $p_{1-4} < 0,05$ ) по сравнению с детьми без кариеса, где рефлюкс-эзофагит вообще не наблюдался (рис 1). Возможно, это объясняется

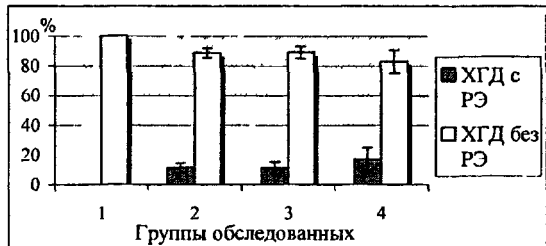


Рис 1 Распространенность рефлюкс-эзофагита у детей при отсутствии кариеса и различной его активности

длительным воздействием рефлюктата не только на слизистую оболочку

пищевода, но и полости рта, потенцирующего развитие стоматологической патологии. При этом у детей с различной активностью кариеса рефлюкс-эзофагит при хроническом гастродуодените встречался одинаково часто.

Анализ средней продолжительности хронического гастродуоденита вне зависимости от его эндоскопической формы показал, что у детей, имеющих кариес зубов, она составила  $2,5 \pm 0,2$  лет при компенсированной форме,  $2,9 \pm 0,3$  лет при субкомпенсированной и  $2,6 \pm 0,3$  лет при декомпенсированной, что достоверно превышает среднюю продолжительность хронического гастродуоденита у детей группы сравнения, где она составила  $1,8 \pm 0,2$  года ( $p_{1-2} < 0,02$ ,  $p_{1-3} < 0,01$ ,  $p_{1-4} < 0,05$ ). При этом длительность хронического гастродуоденита более 5 лет является, по нашим данным, фактором риска развития кариеса с достоверностью 95,0%.

При анализе распространенности кариеса при наличии различных видов моторно-эвакуаторных расстройств оказалось, что при гастроэзофагеальном и дуоденогастроэзофагеальном рефлюксах она достигала 100% и достоверно превышала таковую у детей без моторно-эвакуаторных расстройств ( $82,9 \pm 4,0\%$ ,  $p < 0,01$ ) и при дуоденогастральном рефлюксе ( $83,8 \pm 4,6\%$ ,  $p < 0,01$ ).

Кроме этого, при наличии моторно-эвакуаторных расстройств отмечалось достоверное увеличение интенсивности кариеса по индексу КПУзубов ( $3,10 \pm 0,29$ ), в особенности при гастроэзофагеальном ( $3,25 \pm 0,25$ ) и дуоденогастроэзофагеальном ( $4,28 \pm 0,81$ ) рефлюксах, чем при отсутствии рефлюксов ( $2,12 \pm 0,20$ ,  $p < 0,01$ ). У детей группы сравнения случаи хронического гастродуоденита, сочетающегося с гастроэзофагеальным рефлюксом, не наблюдались в отличие от группы детей, имеющих компенсированную форму кариеса, где дети с гастроэзофагеальным рефлюксом встречались в  $8,6 \pm 3,6\%$  случаев и группы с субкомпенсированным кариесом, где дети с гастроэзофагеальным рефлюксом выявлены в  $24,0 \pm 8,9\%$  случаев ( $p_{1-2} < 0,02$ ,  $p_{1-3} < 0,01$ ). В группе детей, имеющих декомпенсированную форму кариеса, случаи дуоденогастроэзофагеального рефлюкса встречаются в 4 и более раз чаще (в  $75,0 \pm 25,0\%$ ), чем при компенсированной и субкомпенсированной формах кариеса - в  $11,7 \pm 4,2\%$  ( $p_{2-4} < 0,01$ ) и в  $17,3 \pm 8,1\%$  ( $p_{3-4} < 0,02$ ), соответственно. В группе сравнения случаи дуоденогастроэзофагеального рефлюкса не были выявлены ( $p_{1-2} < 0,01$ ,  $p_{1-3} < 0,05$ ,  $p_{1-4} < 0,02$ ). Дуоденогастральный рефлюкс при хроническом гастродуодените встречается одинаково часто во всех группах обследованных.

Для более объективной оценки связи кариеса с патологией желудочно-кишечного тракта у детей с различными формами активности кариеса определены особенности биохимических показателей желудочного содержимого при хроническом гастродуодените.

Так, при декомпенсированном кариесе тощаксовая кислотность желудочного содержимого имела достоверно более низкие значения ( $2,45 \pm 0,19$ ), чем у детей других групп -  $1,91 \pm 0,06$  в группе сравнения,  $1,95 \pm 0,04$

- у детей с компенсированной,  $1,81 \pm 0,04$  у детей с субкомпенсированной формами кариеса ( $p_{2,3,4} < 0,01$ ).

Анализ показателя соответствия между степенью базальной кислотности желудочного содержимого у детей и различной формой кариеса по  $\chi^2$ , составившего 25,6, демонстрирует наличие достоверной связи между формой кариеса и базальной кислотностью ( $p < 0,01$ ). Анализ средних значений базальной кислотности желудочного содержимого показал, что при отсутствии кариеса и при компенсированной его форме базальная кислотность желудочного содержимого достоверно ниже и составляет, соответственно,  $1,95 \pm 0,05$  ( $p_{1,4} < 0,01$ ,  $p_{1,4} < 0,05$ ) и  $1,99 \pm 0,06$  ( $p_{2,3} < 0,01$ ,  $p_{2,4} < 0,02$ ), чем при суб- и декомпенсированной формах ( $1,71 \pm 0,05$  и  $1,76 \pm 0,08$ , соответственно).

Повышенная кислотообразующая функция обкладочных клеток желудка наблюдалась только у детей с кариесом: в  $10,6 \pm 3,5\%$  - при компенсированной, в  $45,7 \pm 9,2\%$  - при субкомпенсированной форме кариеса ( $p_{1,2,3} < 0,01$ ) и  $28,5 \pm 12,5\%$  - при декомпенсированной форме кариеса ( $p_{1,4} < 0,05$ ). В группе детей без кариеса случаи повышенной кислотообразующей функции вообще не были отмечены.

Так, у детей с хроническим гастродуоденитом, не имеющих кариеса, дебит-час базальный соляной кислоты составил  $0,66 \pm 0,12$ , что соответствовало пониженной кислотности, и было почти в 2 раза меньше, чем в группе детей с субкомпенсированным кариесом ( $1,04 \pm 0,16$ ,  $p_{1,3} < 0,05$ ) и в 3 с лишним раза меньше, чем в группе детей с декомпенсированным кариесом ( $p_{1,4} < 0,01$ ) (Рис 2). При декомпенсированной форме кариеса установлен самый высокий уровень дебит-час базальный соляной кислоты ( $2,1 \pm 0,48$ ), соответствующий повышенной кислотообразующей функции обкладочных клеток желудка, который достоверно выше, чем в остальных группах ( $p_{1,2,4} < 0,01$ ,  $p_{3,4} < 0,05$ ).

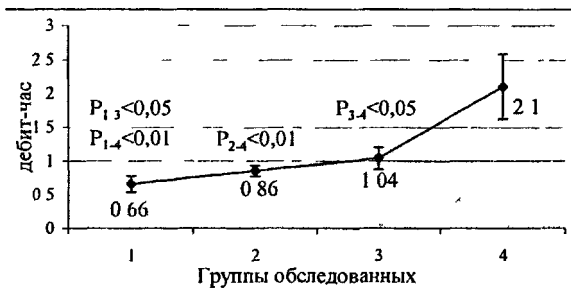


Рис 2 Секретообразующая функция желудка у детей с хроническим гастродуоденитом при отсутствии кариеса и различной его активности

Установлена тесная прямая корреляционная связь кислотообразующей функции желудка и базальной кислотности ( $n=41$ ,  $r=0,87$ ,  $p < 0,01$ ). При сочетании повышенной базальной кислотности и повышенной кислотообразующей функции наблюдается достоверно более интенсивное течение кариеса постоянных зубов (КПУзубов= $4,17 \pm 0,6$ ), чем при сочетании ее

с нормальной и пониженной секрецией ( $KПУ_{зубов}=3,05\pm 0,66$ ,  $p<0,01$ ), а также при различном сочетании более низких значений базальной кислотности и кислотообразующей функции ( $KПУ_{зубов}=2,87\pm 0,23$ ,  $p<0,01$ ).

Однако, невозможно рассматривать влияние соматической патологии на состояние органов в полости рта изолированно, без учета местных патогенетических факторов. В связи с этим были изучены наиболее важные из них, к которым относятся основные физико-химические параметры ротовой жидкости, структурные свойства твердых тканей, качество гигиенического ухода за полостью рта (Леонтьев В.К. с соавт., 2003).

Достоверное снижение нестимулированной саливации ротовой жидкости утром натощак до  $0,42\pm 0,08$  мл/мин наблюдается в группе детей с декомпенсированной формой кариеса по сравнению с группой сравнения ( $0,75\pm 0,11$  мл/мин,  $p_{1-4}<0,05$ ). При этом у каждого четвертого ребенка в группе детей с декомпенсированной формой кариеса наблюдается гипосекреторный тип нестимулированной саливации натощак (менее 0,2 мл/мин) в отличие от детей группы сравнения, где данный тип вообще не наблюдался ( $p_m<0,05$ ). Даже при отсутствии кариеса средние значения нестимулированной саливации ротовой жидкости у детей с хроническим гастродуоденитом не превышают 1,0 мл/мин, что по данным Т.П.Вавиловой (1994) и В.Bethcke (1994) является показателем нормы у здоровых детей. При стимуляции скорость саливации утром натощак увеличилась во всех группах детей. Однако, при декомпенсированном кариесе в большинстве случаев ( $47,1\pm 12,4\%$ ) она не превышала 0,9 мл/мин по сравнению с детьми, не имеющих кариеса ( $12,4\pm 8,5\%$ ,  $p_{1-4}<0,02$ ) и имеющих компенсированную ( $17,0\pm 4,9\%$ ,  $p_{2-4}<0,05$ ) формы кариеса.

Установлена обратная корреляция между уровнем нестимулированной саливации ротовой жидкости утром натощак и кислотообразующей функции обкладочных клеток желудка в группе детей с декомпенсированной формой кариеса ( $n=14$ ,  $r=-0,58$ ,  $p<0,05$ ). При этом наиболее низкий уровень саливации, соответствующий  $0,31\pm 0,01$  мл/мин, наблюдался в этой группе детей при повышенной кислотообразующей функции по сравнению с  $0,53\pm 0,09$  мл/мин при нормальной и сниженной ( $p<0,02$ ). Возможно, такая взаимосвязь скорости выделения пищеварительных секретов, таких как ротовая жидкость и желудочный сок, указывает на тесную рефлекторно-гуморальную связь, что в свою очередь отражается на состоянии органов полости рта. При изучении ротовой жидкости натощак у детей группы сравнения и детей с компенсированной формой кариеса значения pH достоверно не различаются (рис.3). Имеется достоверное снижение pH нестимулированной ротовой жидкости натощак у детей с субкомпенсированной формой, составившее  $7,0\pm 0,09$  ( $p_{1-3}<0,05$ ,  $p_{2-3}<0,01$ ).

Однако, эти значения находятся в физиологических пределах (Леонтьев В.К. с соавт., 1988). При декомпенсированной форме кариеса рН нестимулированной ротовой жидкости натощак достоверно ниже ( $6,8 \pm 0,09$ ), чем в остальных группах:  $7,2 \pm 0,09$  при отсутствии кариеса ( $p_{1-4} < 0,01$ ),  $7,2 \pm 0,05$  при компенсированном кариесе

( $p_{2-4} < 0,01$ ),  $7,0 \pm 0,09$  при субкомпенсированном кариесе ( $p_{3-4} < 0,05$ ). Такие различия обусловлены тем, что у детей с хроническим гастродуоденитом при кариесе достоверно чаще - в  $6,6 \pm 3,2\%$  при компенсированной форме, в  $14,3 \pm 6,7\%$  при субкомпенсированной форме и  $23,1 \pm 12,1\%$  при декомпенсированной форме - встречаются дети с рН нестимулированной ротовой жидкости натощак 6,4 и ниже ( $p_{1-2,3,4} < 0,05$ ), являющимися ниже критического значения физиологического диапазона (Леонтьев В.К., 1978), в отличие от детей группы сравнения, где такие значения рН вообще не наблюдались. У здоровых детей, по данным В.М.Елизаровой и Ю.А.Петрович (2002), рН ротовой жидкости даже при множественном кариесе хоть и снижается, но все же остается в пределах нейтрального диапазона, нижняя граница которого не менее 6,5. Изучение стимулированной ротовой жидкости натощак у детей с хроническим гастродуоденитом показало, что, несмотря на достижение средних значений рН при декомпенсированной форме кариеса близких физиологической норме ( $7,4 \pm 0,08$ ), он все же остается достоверно более низким по сравнению со значениями рН у детей группы сравнения ( $7,6 \pm 0,05$ ,  $p_{1-4} < 0,05$ ) и при компенсированном кариесе ( $7,7 \pm 0,04$ ,  $p_{2-4} < 0,01$ ).

Установлена тесная обратная корреляция рН нестимулированной ротовой жидкости, собранной натощак, с рН тощачевой порции желудочного содержимого у детей при декомпенсированной форме кариеса ( $n=13$ ,  $r=-0,56$ ,  $p < 0,05$ ). У детей данной группы, имеющих сниженную кислотность тощачевой порции желудочного содержимого, рН нестимулированной ротовой жидкости натощак составляет  $6,68 \pm 0,15$ , что достоверно ниже, чем при нормальной и повышенной кислотности ( $7,08 \pm 0,07$ ,  $p < 0,01$ ). Пониженная кислотность желудочного содержимого встречается довольно редко (у 11,3% детей). При этом, чем более длительно протекает гастрит, сопровождающийся пониженной тощачевой кислотностью, тем сильнее выражен сдвиг рН нестимулированной

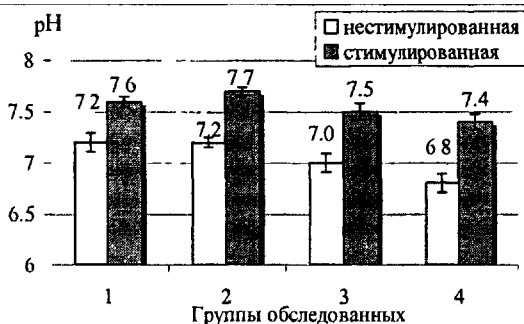


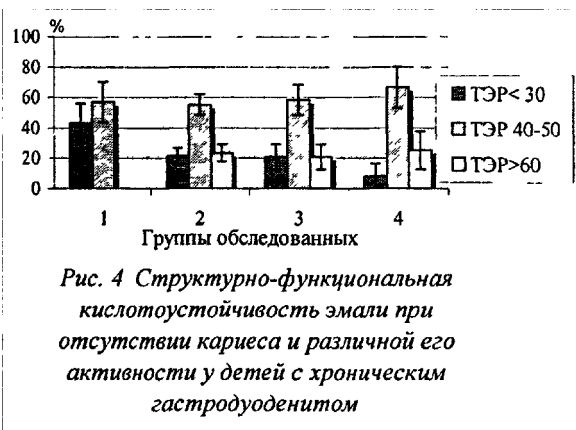
Рис. 3. рН ротовой жидкости натощак у детей с хроническим гастродуоденитом при отсутствии кариеса и различной его активности

ротовой жидкости натошак в кислую сторону (от  $6,92 \pm 0,13$  при длительности хронического гастродуоденита менее полугода до  $6,82 \pm 0,24$  при длительности 2 и более лет). Такие изменения кислотно-щелочного равновесия способствуют более интенсивному течению кариеса, характеризующегося преобладанием декомпенсированной его формы.

При изучении минерализующих свойств ротовой жидкости, как наиболее чувствительных к изменению кислотно-щелочного равновесия, установлено, что средний балл по результатам реакции микрокристаллизации ротовой жидкости в группе сравнения составляет  $3,8 \pm 0,46$ , что достоверно выше, чем при компенсированном кариесе, где средний балл составил  $2,1 \pm 0,48$  ( $p_{1,2} < 0,02$ ), субкомпенсированном -  $2,0 \pm 0,51$  ( $p_{1,3} < 0,01$ ) и декомпенсированном -  $1,3 \pm 0,27$  ( $p_{1,4} < 0,01$ ). Преобладание III типа реакции микрокристаллизации ротовой жидкости у детей основных групп достоверно по сравнению с детьми группы сравнения ( $p_{1,2,3,4} < 0,01$ ). Все дети группы сравнения имели I-II типы реакции микрокристаллизации ротовой жидкости. У детей с декомпенсированной формой кариеса III тип реакции микрокристаллизации ротовой жидкости наблюдался в 100%. Таким образом, кариес у детей с хроническим гастродуоденитом сопровождается снижением минерализующего потенциала ротовой жидкости. III тип реакции микрокристаллизации ротовой жидкости сопровождается высокими значениями гигиенического индекса, что является показателем плохой гигиены полости рта ( $2,18 \pm 1,11$  балла по J.C.Green и J.R.Vermillion (1960, 1964)), что достоверно выше, чем при I и II типах реакции микрокристаллизации ротовой жидкости ( $1,46 \pm 0,36$  и  $1,87 \pm 0,08$ , соответственно,  $p < 0,01$ ).

Наши данные о нестимулированной и стимулированной саливации ротовой жидкости натошак в межпищеварительный период и ее pH показали отсутствие достоверных межгрупповых отличий.

У детей основных групп показатели теста эмалевой резистентности (ТЭР), соответствующие низкой структурно-функциональной кислотоустойчивости эмали ( $\leq 30$ ), встречались достоверно чаще - в  $23,2 \pm 5,6\%$  при компенсированном кариесе ( $p_{1,2} < 0,01$ ), в  $20,8 \pm 8,4\%$  при субкомпенсированном ( $p_{1,3} < 0,02$ ), в  $33,3 \pm 14,2\%$  при декомпенсированном кариесе ( $p_{1,4} < 0,02$ ), чем в группе сравнения, где такие



при декомпенсированном кариесе ( $p_{1,4} < 0,02$ ), чем в группе сравнения, где такие

высокие значения теста эмалевой резистентности вообще не наблюдались (рис 4).

При исследовании индекса гигиены наблюдалось достоверное увеличение его показателя у детей с декомпенсированным кариесом ( $2,21 \pm 0,14$ ) по сравнению со средними значениями индекса гигиены в группе сравнения ( $1,57 \pm 0,17$ ,  $p_{1-4} < 0,01$ ) и в группах с компенсированным ( $1,86 \pm 0,07$ ,  $p_{1-2} < 0,01$ ) и **дуб** компенсированным ( $1,88 \pm 0,12$ ,  $p_{1-3} < 0,02$ ) кариесом. Плохой индекс гигиены встречался при декомпенсированном кариесе у 9 (75,0±13,0%), что почти в 3 раза чаще, чем в группе сравнения - у 4 (28,0±12,5%,  $p_{1-4} < 0,01$ ). Выявлена обратная корреляция индекса гигиены и рН нестимулированной ротовой жидкости, собранной утром натощак у детей с хроническим гастроуденитом при декомпенсированной форме кариеса ( $n=19$ ,  $r=-0,47$ ,  $p < 0,05$ ). При рН ротовой жидкости в этой группе менее 6,5 индекс гигиены составил  $2,5 \pm 0,17$  баллов, что достоверно больше, чем при её рН более 6,5 ( $1,9 \pm 0,17$ ,  $p < 0,05$ ).

Установлено, что значимость различных общих и местных факторов риска в системе прогноза кариеса у детей с хроническим гастроуденитом неодинакова. В связи с тем, что использование какого-либо одного параметра местного или общего характера в целях определения предрасположенности к кариесу не дает достоверного прогноза, в программу последовательного анализа А.Вальда были включены сведения о выявленных общих и местных факторах риска развития кариеса у детей с хроническим гастроуденитом.

Наиболее информативными признаками по степени значимости в отношении высокого риска возникновения кариеса при хроническом гастроудените оказались:

*Прогностические коэффициенты:*

- высокая базальная кислотность желудочного содержимого . . . . .+6,9
- низкая структурно-функциональная кислотоустойчивость эмали (тест эмалевой резистентности >60). . . . .+5,1
- рН нестимулированной ротовой жидкости\* <6,5. . . . .+5,1
- хронический гастроуденит, сочетающийся с рефлюкс-эзофагитом. . . . .+5,0
- длительность хронического гастроуденита более 5 лет . . . . .+4,7
- III тип реакции микрокристаллизации ротовой жидкости\* . . . . .+4,7
- высокая тощачовая кислотность желудочного содержимого . . . . .+4,4
- саливация нестимулированной ротовой жидкости\* <0,2 мл/мин.. . . .+4,2
- высокая кислотообразующая функция желудка . . . . .+3,6
- рН стимулированной ротовой жидкости\* <7,3. . . . .+3,4
- дуоденогастроэзофагеальный рефлюкс. . . . .+2,9
- гастроэзофагеальный рефлюкс. . . . .+2,6

\* Примечание: - собранной утром натощак.

Маркеры низкого риска возникновения кариеса у детей с хроническим гастродуоденитом:

- I-II типы реакции микрокристаллизации ротовой жидкости\* . . . . . -5,8
- высокая структурно-функциональная кислотоустойчивость эмали (тест эмалевой резистентности >60). . . . . -3,4
- низкая кислотообразующая функция желудка . . . . . -2,3
- нормальная базальная кислотность желудочного содержимого . . . . . -2,3
- длительность хронического гастродуоденита менее 2 лет . . . . . -2,0
- удовлетворительное состояние гигиены J.C.Green-J.R.Vermillion . . . . . -1,9

*'Примечание: -собранный утромнаощак.*

Считалось, что при достижении суммы прогностических коэффициентов признаков +13 и более, у ребенка с хроническим гастродуоденитом был высокий риск возникновения кариеса ( $p < 0,05$ ).

Рассчитав выше указанным способом диагностические коэффициенты в группах детей с различной активностью кариеса, выявлены наиболее значимые общие и местные факторы в развитии различных форм кариеса. О диагностической значимости судили по величине диагностического коэффициента каждого исследуемого показателя при отдельных формах кариеса.

В отношении компенсированной формы кариеса наиболее значимыми факторами оказались:

*Диагностические коэффициенты:*

- высокая базальная кислотность желудочного содержимого . . . . . +6,5
- хронический гастродуоденит, сочетающийся с рефлюкс-эзофагитом . . . . . +5,4
- низкая структурно-функциональная кислотоустойчивость эмали (тест эмалевой резистентности >60). . . . . +5,0

Для субкомпенсированной формы наиболее важными признаками явились:

- высокая базальная кислотность желудочного содержимого . . . . . +7,8
- повышенная кислотообразующая функция желудка . . . . . +6,7
- высокая тощачовая кислотность желудочного содержимого . . . . . +6,3
- хронический гастродуоденит, сочетающийся с рефлюкс-эзофагитом . . . . . +5,5
- длительность хронического гастродуоденита более 5 лет . . . . . +5,2
- гастроэзофагеальной рефлюкс . . . . . +4,9
- низкая структурно-функциональная кислотоустойчивость эмали (тест эмалевой резистентности >60). . . . . +4,8



В отношении декоинденсированной формы кариеса наибольшее значение приобретают признаки:

- дуоденогастроэзофагеальный рефлюкс..... +10,0
- рН нестимулированной ротовой жидкости\* < 6,5..... +8,4
- сниженная тощачовая кислотность желудочного содержимого.... +8,3
- саливация нестимулированной ротовой жидкости\* < 0,2 мл/мин.. +7,8
- повышенная базальная кислотность желудочного содержимого... +6,7
- длительность хронического гастродуоденита более 5 лет . . . . . +6,3
- хронический гастродуоденит, сочетающийся с рефлюкс-эзофагитом..... +6,3
- III тип реакции микрокристаллизации ротовой жидкости\* . . . . . +6,0
- саливация стимулированной ротовой жидкости\* < 0,9 мл/мин . . . . . +5,7
- структурно-функциональная кислотоустойчивость эмали (тест эмалевой резистентности > 60)..... +5,4

*\*Примечание:* - собранной утром натощак.

На основании полученных результатов исследования, учитывая значимость вышеизложенных признаков, рекомендовано проводить индивидуальное прогнозирование возникновения кариеса у детей с хроническим гастродуоденитом, определяя совокупность местных и общих факторов. Это позволит более обоснованно предложить дифференцированный подход к кариеспрофилактическим мероприятиям, направленным в первую очередь на повышение структурно-функциональной кислотоустойчивости эмали, нормализацию рН ротовой жидкости натощак у детей с хроническим гастродуоденитом. При этом особое внимание стоматологов и педиатров должно быть направлено на своевременное выявление и лечение хронического гастродуоденита, особенно при длительности его более 5 лет; сопровождающегося гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью; повышенной базальной кислотностью и секретообразующей функцией (в особенности, их сочетанием); сниженной тощачовой кислотностью желудочного содержимого, так как у детей, имеющих вышеперечисленные факторы, существует высокий риск развития кариеса. Выявление наиболее значимых диагностических показателей при различной активности кариеса позволит избрать наиболее рациональную тактику лечебных мероприятий при кариесе зубов у детей с различным течением хронического гастродуоденита.

## ВЫВОДЫ

1. У детей 11-14 лет длительность хронического гастродуоденита более 5 лет является фактором развития кариеса с достоверностью 95%. Наличие сопутствующего рефлюкс-эзофагита, гастродуоденального и дуоденогастроэзофагеального рефлюкса является фактором риска развития кариеса с достоверностью 99%, что подтверждается 100%-ной распространенностью у таких детей кариеса при средней интенсивности (КПУзубов) при гастроэзофагеальном рефлюксе  $3,25 \pm 0,25$ , наличии рефлюкс-эзофагита  $4,05 \pm 0,56$ , при дуоденогастроэзофагеальном рефлюксе  $4,21 \pm 0,8$ . Дуоденогастральный рефлюкс при хроническом гастродуодените не влияет на распространенность кариеса и его интенсивность.

2. Декомпенсированная форма кариеса у детей с хроническим гастродуоденитом сопровождается сниженной тощачковой кислотностью желудочного содержимого, повышенной базальной кислотностью, высокими значениями дебит-час базального соляной кислоты. Наибольшая интенсивность кариеса ( $4,27 \pm 0,6$ ) наблюдается при сочетании повышенной кислотообразующей функции обкладочных клеток желудка и высокой кислотности желудочного содержимого.

3. Гипоинерализующие свойства ротовой жидкости, собранной утром натощак (рН в покое  $5,4$ , не превышающий при стимуляции значения  $7,3$ , III тип микрокристаллизации) на фоне низкой структурно-функциональной кислотоустойчивости эмали (ТЭР $>60$ ) являются местными факторами риска развития кариеса у детей 11-14 лет с хроническим гастродуоденитом. Нестимулированная саливация утром натощак менее  $0,2$  мл/мин, не превышающая при стимуляции  $0,9$  мл/мин и коррелирующая с плохим гигиеническим состоянием полости рта, способствует развитию у таких детей декомпенсированной формы кариеса.

4. У детей с хроническим гастродуоденитом, имеющих декомпенсированную форму кариеса физико-химические свойства нестимулированной ротовой жидкости, собранной утром натощак связаны с кислотностью желудочного содержимого: наименьшее среднее значение рН ротовой жидкости ( $6,68 \pm 0,15$ ) наблюдается при сниженной тощачковой кислотности желудочного содержимого, низкие средние значения саливации ( $0,31 \pm 0,01$  мл/мин) наблюдаются при повышенной кислотообразующей функции желудка.

5. Ведущее значение для прогнозирования кариеса зубов у детей 11-14 лет с хроническим гастродуоденитом имеют общие факторы, первое место среди которых занимает высокая базальная кислотность желудочного содержимого (прогностический коэффициент (ПК)= $+6,9$ ). Местные факторы, наиболее важными из которых являются низкая структурно-функциональная кислотоустойчивость эмали зубов (ПК= $+5,1$ ) и рН нестимулированной ротовой жидкости, собранной утром натощак,  $35,4$  (ПК= $+5,1$ ), имеют второстепенное значение.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Дети с хроническим гастроуденитом, протекающим более 5 лет, сочетающимся с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, повышенной базальной кислотностью и секреторобразующей функцией (особенно при их сочетании), сниженной тощачковой кислотностью желудочного содержимого относятся к группе риска по возникновению кариеса. У данной категории пациентов наряду с гастроэнтерологическим обследованием рекомендуем наблюдение у стоматолога кратностью 4-5 раз в год с назначением комплекса профилактических мероприятий, направленных на повышение структурно-функциональной кислотоустойчивости эмали и оптимизацию минерализующей функции ротовой жидкости.

2. В связи с доминирующим влиянием на активность кариозного процесса общих факторов, связанных с особенностями течения хронического гастроуденита, необходимо отдавать предпочтение экзогенным кариеспрофилактическим мероприятиям. У детей при компенсированной и субкомпенсированной формах кариеса, имеющих хронический гастроуденит, рекомендуем проведение лечебных мероприятий, направленных, прежде всего, на минерализацию твердых тканей зубов, при декомпенсированной форме - на коррекцию физико-химических свойств ротовой жидкости.

3. В качестве объективного критерия оценки кислотно-щелочного равновесия в полости рта у детей с хроническим гастроуденитом рекомендуем исследование физико-химических свойств ротовой жидкости, собранной утром натощак, в связи с тем, что значения показателей ротовой жидкости натощак, собранной в межпищеварительный период, у детей с хроническим гастроуденитом не имеют диагностического значения.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Распространенность и интенсивность стоматологических заболеваний у детей школьного возраста с заболеваниями гастроуденальной зоны// Молодые ученые - здравоохранению региона: Материалы 61-й научно-практической конференции.- Саратов, 2001.- С.123. (Соавт. Костромитина А.А.).

2. Ионный состав ротовой жидкости у детей с сочетанной патологией желудочно-кишечного тракта и заболеваниями полости рта// Молодые ученые-здравоохранению региона: Материалы 61-й научно-практической конференции - Саратов, 2001.- С. 92. (Соавт. Костромитина А.А.).

3. Стоматологический статус при гастроуденитах у детей// Парентеральное и энтеральное питание: Материалы 5 Международного конгресса.- Москва, 2001.- С. 46. (Соавт. Мальков В.Т.).

4. Состояние органов полости рта при хронических гастритах и гастроуденитах у детей// Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей: Материалы 9 симпозиума.- Санкт-Петербург, 2002.- С. 72-73. (Соавт. Сироткин Е.А., Мальков В.Т., Костромитина А.А.).

5. Диагностическое значение стоматологического статуса и электролитного состава ротовой жидкости при неспецифических хронических гастродуоденитах у детей// Стоматология детского возраста и профилактика.- 2002.- № 1-2.- С. 40-43. (Соавт. Лепилин А.В., Сироткин Е.А., Суетенков Д.Е.).

6. Состояние слизистой оболочки полости рта при хронических заболеваниях желудка и 12-перстной кишки у детей// Саратовский научно-медицинский вестник.- Саратов, 2002.- Т.1, №1.- С. 64-65. (Соавт. Парфенова С.В.).

7. Состояние слизистой оболочки полости рта при хронических заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки у детей// Проблемы гастроэнтерологии: Материалы Всероссийской научно-практической конференции.- Саратов, 2002.- С. 55-56. (Соавт. Лепилин А.В., Сироткин Е.А., Суетенков Д.Е.).

8. Оценка минерализующего потенциала слюны и интенсивности кариеса у детей при обострении хронического гастрита/ Вопросы современной педиатрии, т. 2, № 1 (приложение)// Современные проблемы профилактической педиатрии: Материалы VIII Конгресса педиатров России.- Москва, 2003.- С. 272-273. (Соавт. Лепилин А.В., Сироткин Е.А.).

9. Структурная резистентность твердых тканей зуба и ее устойчивость кариесогенным факторам у детей с различной кислотопродуцирующей функцией желудка// Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей: Материалы X Конгресса детских гастроэнтерологов России. Русский медицинский журнал.- 2003.- № 3.- С. 127. (Соавт. Сироткин Е.А.).

Ю. Гигиенические аспекты профилактики стоматологических заболеваний: Методическое пособие.- Саратов, 2003.- 44 с. (Соавт. Суетенков Д.Е., Харитоновна Т.Л., Гребенников А.А.).

11. Эффективность дифференцированного подхода к проведению лечебно-профилактических мероприятий у детей с гастродуоденальной патологией// Стоматология детского возраста и профилактика.- 2003.- № 3-4.- С.13-17. (Соавт. Лепилин А.В., Суетенков Д.Е.).

12. Значение аномалий зубо-челюстной системы в развитии патологии верхних отделов желудочно-кишечного тракта// Молодые ученые здравоохранению региона: Материалы 65-й научно-практической конференции.- Саратов, 2004.- С.228-229. (Соавт. Коблова В.Л., Старостина Н.А.).

13. Вероятность развития кариеса у детей с хронической гастродуоденальной патологией// Молодые ученые - здравоохранению региона: Материалы 65-й научно-практической конференции.- Саратов, 2004.- С.228-229.

Н. Кариесогенная ситуация при хронической гастродуоденальной патологии у детей// Актуальные вопросы современной практической медицины: Материалы научно-практической конференции.- Саратов, 2004.- С.31. (Соавт. Шубенкова С.Ю.).

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

*ВОЗ*- Всемирная организация здравоохранения

*ДК* - диагностический коэффициент

*КПУ(з)(п)* - индекс интенсивности кариеса зубов (полостей), характеризующиеся количеством *К* - кариозных, *П* - пломбированных, *У* - удаленных зубов (полостей)

*ПК* - прогностический коэффициент

*РЭ* - рефлюкс-эзофагит

*СГМУ* - Саратовский государственный медицинский университет

*ТЭР* - тест эмалевой резистентности

*ХГД* - хронический гастродуоденит

Библиотека литературы по функциональной гастроэнтерологии:

[www.gastroscan.ru/literature/](http://www.gastroscan.ru/literature/)