

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

Волошина Ирина Михайловна

КАРИЕС ЗУБОВ
ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ РИСКА У ДЕТЕЙ

14.01.14 – Стоматология

Диссертация
на соискание учёной степени доктора медицинских наук

Научный консультант –
доктор медицинских наук, профессор,
академик РАН Леонтьев В.К.

Омск 2018

Содержание

| | |
|---|----------|
| Введение | 5 |
| Обзор литературы | |
| Глава I. Активный кариес зубов у детей | |
| 1.1. Клиническое течение активного кариеса зубов у детей | 19 |
| 1.2. Факторы риска формирования кариеса зубов высокой степени риска | 30 |
| Собственные исследования | |
| Глава II. Материалы и методы исследования | |
| 2.1. Характеристика клинического и лабораторного материала | 55 |
| 2.2. Клинико-лабораторный подход к исследованию и его дизайн | 62 |
| 2.3. Клинико-лабораторные методы исследования | 64 |
| 2.4. Методы статистической обработки исследования | 78 |
| Глава III. Клиническая характеристика стоматологического статуса детей и подростков группы сравнения с высокой степенью риска кариеса зубов | 79 |
| Глава IV. Начальный кариес зубов у детей с различным уровнем активности кариеса | |
| 4.1. Распространённость и интенсивность начального кариеса зубов у детей с различным уровнем активности кариеса | 98 |
| 4.2. Клинико-лабораторная характеристика начального кариеса зубов у детей с различным уровнем активности кариеса | 103 |

Глава V. Клинико-лабораторная характеристика стоматологического статуса детей основной группы

- 5.1 Клиническая характеристика состояния полости рта детей основной группы 110
- 5.2 Лабораторная характеристика состояния полости рта детей основной группы 129

Глава VI. Клинико-лабораторная характеристика стоматологического статуса беременных женщин и отцов детей основной группы

- 6.1 Беременные женщины
 - 6.1.1 Клиническая характеристика состояния полости рта беременных женщин 139
 - 6.1.2 Лабораторная характеристика состояния полости рта беременных женщин 161
- 6.2 Отцы детей основной группы
 - 6.2.1 Клиническая характеристика состояния полости рта отцов детей основной группы 171
 - 6.2.2 Лабораторная характеристика состояния полости рта отцов детей основной группы 174

Глава VII. Характеристика взаимосвязи между состоянием организма родителей, характером течения беременности и состоянием стоматологического и соматического статусов их детей

- 7.1 Клиническая характеристика взаимосвязи состояния здоровья матерей, характера течения беременности и стоматологического статуса их детей 179
- 7.2 Клиническая характеристика взаимосвязи состояния здоровья отцов и стоматологического статуса их детей 191

| | |
|--|-----|
| Глава VIII. Факторы риска в формировании кариеса зубов высокой степени риска у детей (оценка и систематизация) | 198 |
| Обсуждение полученных результатов | 219 |
| Выводы | 227 |
| Практические рекомендации | 231 |
| Приложение №1 | 233 |
| Указатель литературы | 241 |

Введение

Актуальность

Кариес зубов является основной проблемой стоматологии из-за всеобщей заболеваемости им как детского, так и взрослого населения. Кариес зубов - проблема не только медицинского, но и социального значения: социальная дезадаптация человека, связанная с нарушением эстетики зубов, потерей их функции, делает человека менее активным и работоспособным, продуктивность его коммуникативности и деятельности снижается (Боровский Е.В., 1972, 2005; Леонтьев В.К., 1986, 1991, 2002, 2013; Леус П.А., 2008; Barmes D.E., 1994; Thylstrup A., Fejerskov O., 1994; Marthaler T.M. et al, 1996; WHO, 2003, 2015; Petersen P.E., 2009). Кариес зубов ухудшает качество жизни, что происходит по ряду причин. Зубы – важная составляющая активного вербального общения, полноценной речи, коммуникабельности в любом возрасте, а, следовательно, полноценности психических и поведенческих реакций (Леонтьев В.К. 1999, 2000, 2008; Оспанова Г.Б., 2000; Боровский Е.В. 2003; Овруцкий Т.Д., 2003; Лукиных Л.М. 2004; Апанасенко Г.Л., 2004; Шпак Л. Л., 2011). Особенно качество жизни снижается при активном течении кариеса зубов у детей, так как ребенок часто и длительно болеет - испытывает физические страдания, а родитель берёт больничный лист по уходу за ребенком (Леонтьев В.К. 2000; Боровский Е.В., 2005; Кисельникова Л.П., 2009; Корчагина В.В., 2008; Чагай А. А., 2007; Kawasaki K. с соавт., 2000; Naito M. с соавт., 2006; Gansler W., 2006; Piovesan C., 2013).

Выплаты по листкам нетрудоспособности, пособия по уходу за часто и длительно болеющими детьми с экономической точки зрения являются существенно более затратными, чем своевременная профилактика (Сунцов В.Г., 2003; Карчагина В.В., 2008; Кисельникова Л.П., Чуйко Ж.А., 2010; Попова Е.В., 2011). Лечение кариеса и его осложнений также является более

затратными, чем осуществление профилактики, даже при активном течении кариеса. При кариесе зубов высокой степени риска существенно чаще требуется замена имеющихся пломб, лечение и перелечивание зубов (Недосеко В.Б., Калугина М.С., 2005; Кисельникова Л.П., Чуйко Ж.А., 2010; Поселянова И.В., 2003; Сунцов В.Г., Ландинова Е.В., 2005; Попова Е.В., 2011).

Повышение качества жизни и снижение финансовых затрат на социальные пособия и выплаты способствовали бы значительному оздоровлению населения. Однако вопросы профилактики заболеваний твёрдых тканей зубов не решены до конца, особенно у лиц с активным течением процесса, остается высокой поражаемость зубов кариесом и его осложнениями (Леонтьев В.К. с соавт., 2012; Корчагина В.В., 2008; Кузьмина Э.М., 2009; Кузьмина И.Н., 2013).

Предпринимаются многочисленные попытки прогнозировать развитие кариеса и оценивать ситуацию в полости рта, которая может привести к возникновению этой патологии (Овруцкий Г.Д. с соавт., 1990; Пузикова О.Ю., 1999; Скрипкина Г.И., 2012; Кузьмина И.Н., 2013). Е.В. Боровским, В.К. Леонтьевым (2001) предложено понятие "риск развития кариеса". Вместе с тем, выявление причин кариеса и прогнозирование риска его возникновения представляет собой основу для разработки индивидуальных программ профилактики кариеса зубов (Недосеко В.Б., 1987; Axelsson P., 1991; Vassaglini L., 1998; Кисельникова Л.П., 2005).

Попытки прогнозирования кариеса зубов часто не учитывают соматический статус и состояние всего организма. Современная медицина при оказании помощи населению традиционно предполагает узко специализированный подход. Все известные медицине нозологические формы объединены в группы заболеваний, лечение которых осуществляют узкие специалисты. При подобном подходе невозможно определить состояние здоровья человека как единой многомерной открытой системы. Следовательно, невозможно создать математическую модель, позволяющую

диагностировать и прогнозировать состояние организма человека в целом (профилактика и донозологическая диагностика).

Существует другой принцип подхода, который позволяет подойти к профилактике и лечению коморбидных заболеваний с позиции русской физиологической школы с ее акцентом на целостность организма (Селье Г., 1960; Ярыгин В.Н., 2004; Fortin M., 2004; Bravo G., 2005; Лазебник Л. Б., 2005; Лычкова А.Э., 2005, 2007, 2012, 2014; Мелентьев А.С., 2012). Единство подхода базируется на принципе универсализма и инвариантах центральных и периферических рецепторных механизмов катехоламинергических, холинергических и серотонинергических регуляторных влияний. Данный подход исходит не из понятия первичности нормы той или иной системы, а из первостепенности понятия «здоровье» целостного организма.

Данный подход к определению понятия «здоровья» или альтернативные категории уровня здоровья берут за основу состояние организма человека в целом. В качестве основных характеристик здоровья рассматриваются физическое и нервно-психическое развитие человека, его функциональное состояние, резистентность по отношению к острым заболеваниям, наличие или отсутствие хронических заболеваний и врожденных пороков развития (Kimmel и др., 2001; Murray, 2002; Koillinen и др., 2005; Juriloff, 2008). Однако стоматологический статус не рассматривается в данной системе как составляющая здоровья несмотря на то, что рядом авторов на протяжении многих десятилетий доказано влияние неудовлетворительного состояния полости рта на возникновение и хронизацию соматической патологии (Мельниченко Э.М., 1990; Бриль Е.А., 1999; Золотова Л.Ю., 2003; Баранов А.А., 2009).

В последнее время рядом авторов также показана общность условий, формирующих как стоматологический статус, так и состояние соматического здоровья (Гаджиев С.А., 2000; Данилова М.А., Буторин А.С., 2003).

Бесспорной является и морфологическая основа единства характеристик стоматологического и соматического здоровья: общность происхождения кожи, ее производных, опорно-двигательного аппарата, лицевой части черепа, клапанов сердца, сосудов (Нам А., Gormack D., 1983; Быков В.Л., 1999; Алексеев О.Н., 2001).

Одной из глобальных задач к 2020 г. Всемирная организация здравоохранения (далее ВОЗ) определила следующую: снизить заболеваемость от стоматологических болезней и уменьшить смертность от них, повысив таким образом качество жизни населения. В течение длительного периода времени ВОЗ занимается проблемами женского здоровья, но сегодня эти проблемы стали первостепенным приоритетом: суммируя сегодняшние знания о здоровье женщин на протяжении жизненного цикла, эксперты рекомендуют особое внимание уделить комплексным практическим мероприятиям в детском, подростковом возрасте и в репродуктивные годы. Так, отклонения в здоровье именно в этот период накладывают отпечаток на все протяжении жизни и на все поколения. Именно комплексный подход, всестороннее воздействие на растущий формирующийся организм является залогом улучшения здоровья нации.

Весь объём мероприятий по улучшению ситуации полости рта детей силами стоматологических манипуляций решить невозможно. Совместными усилиями врачей-педиатров и врачей-стоматологов детских в процессе их тесного взаимодействия детей можно оздоравливать, а не лечить. Необходимость комплексного подхода к лечению детей диктуется статистикой: наблюдается неуклонный рост числа детей с декомпенсированной формой течения кариеса (в 1982 году – 13% (Виноградова Т.Ф., 1988), в 1993 году – 17% (Кузьмина Э.М., 1994), в 2006 году – 16% (Волошина И.М., 2011). Кариозный процесс при III степени активности характеризуется быстрым, активным течением (Виноградова Т.Ф., 1978).

Особую остроту проблема активного течения кариеса приобретает в раннем детском возрасте, когда возрастные особенности психологического развития нервной системы ребенка и анатомо-физиологические предпосылки строения челюстно-лицевой области делают весьма затруднительной диагностику и лечение зубов у малышей.

Как правило, низкая устойчивость к кариесу проявляется на фоне хронических общесоматических заболеваний желудочно-кишечного тракта, верхних дыхательных путей, эндокринной системы (Николаев А.И., 1998, Мельниченко Э. М., Белик Л.П., 2002). К окончанию школы до 50 % подростков имеют ограничения в выборе профессии по состоянию здоровья.

Прогрессирующее течение стоматологических заболеваний, в свою очередь, приводит к формированию очагов одонтогенной инфекции, которые являются важным фактором в появлении и усугублении течения многих общесоматических заболеваний (Виноградова Т.Ф., 1978, Григорьева Е.Е., 1981, Руденко М.М., 1991, Мельниченко Э.М., 1998, Елизарова В.М., 2002).

Подытоживая и суммируя полученные знания, можно сделать вывод о том, что состояние зубочелюстной системы возможно и необходимо рассматривать в качестве индикатора состояния организма в целом (Виноградова Т.Ф., 1983; Водолацкая А.М., 1984; Кисельникова Л.П., Леонтьев В.К., 1996; Featherstone J.D., 2003; L.M. Abbey, 1979; K. Gabris с соавт., 2002, K. Pienihakkinen, 2004). Доказательно продемонстрировано, что изменения, возникающие в состоянии стоматологического статуса у лиц с различными отклонениями здоровья, являются отражением происходящих в организме нарушений (Виноградова Т.Ф., 1983, 1987, 1991; Галиулина А.Н., 1988; Киселёв Г.Ф., 1990; Овруцкий Г.Д., 1991; Мельниченко Э.М., 1998; Бриль Е.А., 1999; Маслак Е.Е., 2001; Банченко Г.В., Максимовский Ю.М., Гринин В.М., Рабинович И.М. 2000, 2007; Елизарова В.М., 2008; Карчагина В.В., 2008; Терехова Т. Н., 2010).

Анализ литературных данных причин возникновения и развития активного течения кариеса зубов у детей позволяет сделать вывод о необходимости целостного системного подхода к понятию «здоровья».

Исходя из вышеизложенного поставлена **цель** исследования - улучшение диагностики, клинической характеристики и прогнозирования, а также выявление роли и возможностей антенатальной профилактики кариеса зубов высокой степени риска в общемедицинском аспекте.

Для достижения поставленной цели определены следующие **задачи**:

1. Изучить распространённость и интенсивность кариеса зубов высокой степени риска у детей и подростков г. Омска.
2. Провести анализ и систематизацию факторов риска в формировании активного течения кариеса зубов у детей и подростков.
3. Изучить и обозначить пути совершенствования диагностики кариеса зубов высокой степени риска у детей и подростков.
4. Проанализировать возможную зависимость между состоянием стоматологического и соматического здоровья родителей, характера течения беременности матери и активностью течения кариеса зубов у детей.
5. Выявить особенности течения начального кариеса зубов при различной активности течения патологического процесса.
6. На основании проведенного исследования и анализа показателей стоматологического и соматического здоровья предложить рекомендации по прогнозированию и профилактике кариеса зубов высокой степени риска у детей.

Научная новизна и практическая значимость результатов работы

Доказана связь между активным течением кариеса зубов, соматической патологией и осложнённым течением беременности. При наличии в анамнезе у женщины соматической патологии или активного течения кариеса зубов беременность у них протекает с высокой долей вероятности осложнений.

При кариесподверженности (особенно при активном течении кариеса зубов) санация полости рта является тем фактором, который достоверно благотворно сказывается на характере течения беременности. Необходимо отметить, что взаимосвязь между этими характеристиками является не линейной, а зависимость не прямой.

В работе получены данные, которые достоверно подтверждают зависимость состояния твёрдых тканей зубов детей от кариесрезистентности или кариесподверженности их матерей, в то время как зависимости между состоянием стоматологического здоровья отцов и их детей не выявлено.

Предложена гипотеза о возможности воздействия на стоматологический статус женщин (санация полости рта) как на единственно возможный на данный момент способ разорвать наиболее слабое звено в «порочном круге» патологического процесса.

Дано определение понятия «активное течение кариеса зубов» (кариес зубов высокой степени риска). На основании данной формулировки представляется возможным своевременное проведение комплекса лечебно-профилактических мероприятий. Определена клиническая характеристика начального кариеса зубов при различной активности патологического процесса. Что, в свою очередь, улучшит состояние стоматологического здоровья нынешних пациентов и у будущих поколений.

Полученные результаты являются веским доказательством необходимости организации и внедрения программы по улучшению здоровья женского населения детородного возраста, в том числе, в аспекте

профилактики стоматологических заболеваний последующих поколений. Стоматологическое здоровье является одной из составляющих здоровья генофонда нации, его сохранение также важно, как состояние соматической и репродуктивной систем здоровья населения.

Возможность воздействия на стоматологический статус в настоящее время является единственной, способной эффективно разорвать наиболее слабое звено в «порочном круге» отрицательного влияния состояния стоматологического здоровья на организм женщин. Эффективная организация мониторинга стоматологического статуса женского населения с рождения, ранняя диагностика, профилактика и лечение с использованием современных методик и средств даст возможность снизить интенсивность стоматологической патологии и уменьшить тяжесть течения и вероятность возникновения обострений соматических заболеваний, что, в свою очередь, благотворно скажется на характере течения беременности.

Для своевременной диагностики и, следовательно, профилактики активного течения кариеса зубов предложены «Способ определения pH зубного налёта у детей» (патент №2424524), Программа для ЭВМ «Минерализующий потенциал ротовой жидкости» (№2015612583) и База данных «Показатели лабораторных методов исследования у детей и подростков г.Омска» (№2015620530), подготовлены и изданы методические рекомендации «Тактика врача-стоматолога при санации беременных женщин с соматической патологией». Данные результаты внедрены в ЛПУ г.Омска и Омской области.

Апробация результатов исследования

Основные положения диссертационного исследования представлены на «XVI Всероссийской конференции» (Москва, 2006), научно-практической конференции «Молекулярно-клеточные аспекты патологии человека на Севере» (Якутск, 2007), «XIV Международной научно-практической конференции-выставки «Новые материалы и оборудование, технологии их применения в стоматологической практике» (Омск, 2008), «XV Международной научно-практической конференции-выставки «Новые материалы и оборудование, технологии их применения в стоматологической практике» (Омск, 2009), «Фундаментальные и прикладные проблемы стоматологии» (Санкт-Петербург, 2009), «XI научном форуме» (Москва, 2009), «50 лет кафедре педиатрии МГМСУ» (Москва, 2010), «VI научно-практическая конференция с международным участием» (Санкт-Петербург, 2010), «VIII научно-практической конференции современные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний» (Санкт-Петербург, 2011), «I региональная научно-практическая конференция по детской стоматологии» (Хабаровск, 2011), «VII Сибирском конгрессе по челюстно-лицевой хирургии и стоматологии и Симпозиуме «Новые технологии в стоматологии» (г.Новосибирск, 2012), «VIII международной научно-практической конференции» (Бадан, 2012), «XIX Международной научно-практической конференции-выставки «Новые материалы и оборудование, технологии их применения в стоматологической практике» (Омск, 2013), «Международном симпозиуме гигиенистов» (г.Омск, 2013), «XX Международной научно-практической конференции-выставки «Новые материалы и оборудование, технологии их применения в стоматологической практике» (Омск, 2014), «Международный Конгресс стоматологов «Кариес зубов и его осложнения в возрастном аспекте. Инновации в стоматологии» (Алматы, 2015), «XXI Международной научно-практической конференции-выставки «Новые материалы и оборудование, технологии их применения в

стоматологической практике» (Омск, 2015), «XXII Международной научно-практической конференции-выставки «Новые материалы и оборудование, технологии их применения в стоматологической практике» (Омск, 2016), «Стоматологическая конференция: "Проблемы в подготовке врачей стоматологов общей практики. Роль врача-стоматолога в профилактике и лечении кариеса зубов" (Киров, 2017), «Научно-практическая конференция с международным участием «Новые материалы и оборудование, технологии их применения в стоматологической практике» (Омск, 2017).

Внедрение результатов исследования

Материалы исследования включены в методические рекомендации для врачей и студентов «Особенности диагностики, течения и консервативного лечения начального кариеса зубов у детей при декомпенсации процесса» (Омск, 2011), «Кариесогенная микрофлора полости рта и прогнозирование кариозного процесса в детском возрасте» (Омск, 2012), «Современные аспекты диагностики, течения и консервативного лечения начального кариеса зубов у детей при декомпенсации процесса» (Омск, 2012), «Диагностика, течение и консервативное лечение начального кариеса зубов у детей при различной активности патологического процесса» (Омск, 2012); в мультимедийные презентации для практических занятий со студентами стоматологического факультета 1-5 курсов: «Введение в специальность. Детская стоматология», «Профилактика и эпидемиология стоматологических заболеваний», «Терапевтическая стоматология детского возраста», «Клиника, диагностика и лечение пульпита в детском возрасте». Данные, полученные в ходе исследования, используются в лечебном процессе, а также при обучении интернов, ординаторов и курсантов на стоматологическом факультете ОмГМУ и кафедре ПДО стоматологии.

По полученным в ходе исследования патенту «Способ определения рН зубного налёта у детей» (№2424524), и рационализаторскому предложению «Стыковочный модуль к цифровому фотоаппарату для микрофотографирования» (№ 2636), Программа для ЭВМ «Минерализующий потенциал ротовой жидкости» (№2015612583) и База данных «Показатели лабораторных методов исследования у детей и подростков г.Омска» (№2015620530) имеются акты внедрения в медицинских учреждениях Омска, Москвы и Хабаровска.

По материалам исследования подготовлена база данных «Показатели лабораторных методов исследования детей и подростков г.Омска» и

Программа для ЭВМ по определению произведения растворимости эмали зубов.

Публикации

По материалам работы опубликовано 58 работ, из них 21 в журналах, рекомендованных ВАК; подготовлено и издано 9 учебных и учебно-методических работ, в которых отражены материалы диссертации, 2 из которых имеют гриф УМО. Получен и внедрён в учебный процесс и практическое здравоохранение патент на изобретение «Способ определения рН зубного налёта у детей». Подготовлены база данных «Показатели лабораторных методов исследования детей и подростков г.Омска» и Программа для ЭВМ по определению произведения растворимости эмали зубов, получены свидетельства.

Структура и объём работы

Диссертация изложена на 299 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, 7 глав собственных исследований, обсуждения результатов исследования, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы. Указатель литературы содержит 548 источников, из них 357 отечественных и 191 иностранных.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Кариес зубов высокой степени риска у детей тесно связано и зависит от соматического и стоматологического здоровья матери и характера течения беременности.
2. Кариес зубов высокой степени риска у детей имеет характерную клиническую картину, позволяющую точно его диагностировать и комплексно воздействовать на его течение, регулируя соматический, стоматологический и социальный аспекты развития ребенка.

3. Для эффективной профилактики и лечения кариеса зубов у детей с высокой степенью риска основными методами должны быть санация полости рта матери, профилактика, санация и диспансеризация детей с активным кариесом и создание организационной формы работы в здравоохранении.

Проведённая работа является частью Комплексной темы (2011-2015 гг) «Разработка методов персонификации лечения и профилактики стоматологических заболеваний» (номер государственной регистрации НИР 01201151567), выполняемой сотрудниками стоматологического факультета.

Обзор литературы

Глава I. Активный кариес зубов у детей

1.1. Клиническое течение активного кариеса зубов у детей

Одной из основных проблем современной стоматологии является рост числа детей с активным течением кариеса зубов и снижение кариесрезистентных лиц [2,5,10,12,38,40,133]. В связи с этим ВОЗ определила одними из приоритетных направлений к 2020 году увеличение числа детей 6 лет с интактными зубами до 80%, а также снижение лиц с активным течением кариеса (у 12-летних детей средняя интенсивность кариеса по индексу КПУ не должна превышать 1,5; у 15-летних подростков средняя величина индекса КПУ не должна превышать 2,3) [213].

Снижение стоматологической заболеваемости, уменьшение смертности от стоматологических болезней и, как следствие, улучшение качества жизни – также глобальные задачи, поставленные ВОЗ к 2020 г. [212,213]. Детская стоматология является одной из ведущих специальностей, способных реализовать эти глобальные задачи.

В детском возрасте клиника всех стоматологических заболеваний имеет ряд особенностей и закономерностей, связанных с анатомо-физиологическим строением организма ребёнка в целом и челюстно-лицевой области, в частности. Общее состояние организма ребенка, особенности гигиены полости рта обуславливают не только большую, чем в зрелом возрасте поражаемость кариесом, но и предопределяет своеобразие клинического течения этого заболевания [4,10,48,107].

В современной стоматологии приняты и активно используются в научной и практической литературе такие термины как декомпенсированное течение кариеса зубов, III степень активности кариеса, активное течение кариеса зубов, кариес зубов высокой степени риска. Все эти термины характеризуют такое состояние твердых тканей полости рта, при котором наблюдается

быстрое развитие кариеса, что, в свою очередь, наблюдается при соматической патологии и иных патологических состояниях. Исходя из цели и задач исследования, а также в соответствии с единством сути данных терминов, читаем возможным в данной ситуации считать их взаимозаменяемыми.

На сегодняшний день данные эпидемиологии кариеса в детском возрасте таковы, что активная форма его течения выявляется всё чаще (в 1989 году детей 12-14 лет с декомпенсированным течением кариеса – 13% [45,46,132,133], в 2006 году – 16% (согласно проведённым нами исследованиям), причём наиболее интенсивная отрицательная динамика наблюдается именно в детском возрасте [133].

Активное течение (III степень активности согласно классификации Виноградовой Т.Ф., 1982) характеризуется быстротой и высокой агрессивностью течения патологического процесса твёрдых тканей полости рта. За основу метода определения активности кариозного процесса взят рекомендованный комитетом экспертов ВОЗ показатель интенсивности кариеса – КПУ, кп, КПУ+кп: среднее значение каждого из вышеперечисленных индексов определяется для каждого региона в каждой возрастной группе [5,39,300]. Согласно предложенной классификации кариеса зубов у детей в соответствии с его (Т.Ф. Виноградова) активностью, составленной на основании объёмного клинического материала и глубокого анализа, выделяется три степени: I степень активности кариозного процесса – компенсированное течение кариеса, II степень – субкомпенсированное течение, III степень - декомпенсированное течение кариеса. Три группы по степени активности кариеса выделяются в соответствии с интенсивностью кариозного процесса, но учитывают также состояние здоровья ребёнка и ряд местных факторов. Активное течение кариеса проявляется его высокой интенсивностью, превышающей среднее значение плюс три сигмальных отклонения, или выраженностью признаков начального кариеса в области

иммунных зон, или высокой интенсивностью поражения начальным кариесом [45,57].

При кариесе зубов высокой степени риска часто выявляется начальный кариес, который представляет собой особую форму, способную к обратному развитию. Однако изучение особенностей течения начального кариеса не входит в задачи нашего исследования, поэтому подробнее останавливаться на данном вопросе не представляется необходимым. Приведем лишь определение понятия данной нозологической формы, которое было использовано в работе: начальный кариес зубов – видимые очаги деминерализации эмали, возникающие в результате нарушения в полости рта динамического равновесия процессов де- и реминерализации, проявляющиеся в устранении пелликулы, поверхностной и подповерхностной потери ткани, увеличении проницаемости и межпризматического пространства (определение понятия дано д.м.н., профессором, академиком РАН Леонтьевым В.К.).

Для кариеса зубов высокой степени риска характерны меловидные или пигментированные пятна начального кариеса, формирование дефектов блюдцеобразной формы без тенденции к ограничению, а также возникающая вследствие этого деформация коронок [45,46,79,112,125,147,]. У детей раннего возраста характерными могут быть плоскостная и циркулярная форма поражения со сглаженными краями эмали, влажным пигментированным дентином. В последние десятилетия распространенность кариеса у детей в возрасте до 2 лет увеличилась и составила - 60,3%, у детей 3 лет в среднем 67%, 6 лет - 87%, 12 лет – 92%. Поражаемость зубов кариесом в возрасте 12 лет, согласно данным ВОЗ, позволяет судить об эффективности профилактических мероприятий. Незавершенный процесс минерализации твердых тканей зубов, являясь фактором повышенного риска возникновения кариеса, приводит к резкому росту его распространенности в постоянных зубах в возрастном диапазоне от 6 до 8 лет. До 82% недавно прорезавшихся постоянных зубов неинтактны [46,125,107,111,112,125].

При этом увеличивается не только распространенность кариеса, но и его интенсивность: КПУ 3,9 у 70,3% 3-х летних детей, при этом у 13,5% наблюдается активное течение кариеса (поражено более 8 зубов) [37,68,69]. Средние значения интенсивности кариеса у детей 3 лет по России при активном течении кариеса составляют $11,3 \pm 0,76$ [5,133]. У детей раннего возраста при этом происходит быстрое прогрессирование патологического процесса, в результате чего к 3-м годам большее число зубов, пораженных кариесом, разрушается настолько, что они теряют свою функциональную ценность, происходит развитие периодонтита [37,38,85,111,133].

При этом увеличивается не только распространенность кариеса, но и его интенсивность: КПУ 3,9 у 70,3% 3-х летних детей, при этом у 13,5% наблюдается активное течение кариеса (поражено более 8 зубов) [37,68,69]. Средние значения интенсивности кариеса у детей 3 лет по России при активном течении кариеса составляют $11,3 \pm 0,76$ [5,133]. У детей раннего возраста при этом происходит быстрое прогрессирование патологического процесса, в результате чего к 3-м годам большее число зубов, пораженных кариесом, разрушается настолько, что они теряют свою функциональную ценность, происходит развитие периодонтита [37,38,85,111,133].

При активном течении кариеса тенденция к ограничению патологического процесса отсутствует, в связи с преобладанием процессов деминерализации над реминерализацией. Гигиенический индекс по Фёдорову-Володкиной превышает 2,0 [45,63,67,138]. Дети, имеющие активное течение кариеса зубов, относятся к IV и V группам здоровья (дети с частыми обострениями хронических заболеваний), реже – к III группе здоровья (компенсированное течение хронического заболевания, по классификации Виноградовой Т.Ф.).

Рядом работ доказаны особенности, характерные для лиц с различной степенью устойчивости к кариесу: строение эмали, изменение основных её свойств (кислотоустойчивость, проницаемость, микротвёрдость), форма и

размер зубов, их рельеф, величина межзубных промежутков [12,14,63,76, 147,158,218,338,442].

Согласно имеющейся в литературе информации, интактная эмаль обладает различной степенью пористости и другими физическими характеристиками в зависимости от уровня устойчивости зубов к кариесу [79,90,147,158,453].

Клиническое течение кариеса зубов высокой степени риска у детей имеет ряд особенностей. Патологический процесс в твёрдых тканях зубов у детей при активном кариесе характеризуется быстрым, агрессивным течением: прирост компоненты «К» за год в среднем составляет 31%, то есть у каждого ребенка с декомпенсированным кариесом к большому количеству пораженных зубов прибавляется еще 2-3 кариозные полости [46,83,112,133,166,229].

Известно, что резистентность эмали на молекулярном уровне зависит от особенностей химического состава апатита эмали, наличия вакансий изо- и гетероморфных замещений в кристаллах апатита, соотношения различных неорганических ингредиентов в его молекуле, коэффициента Ca/P [69,83,90,147,303,335].

В результате математического моделирования преддиагностики кариеса зубов доказана высокая податливость эмали зубов у лиц с активным течением кариеса зубов к действию кислоты, а также низкая реминерализующая активность слюны, изменение её отдельных показателей и выход их за пределы физиологических норм, нарушение структурных свойств слюны [147,243,303,335].

На тканевом уровне также имеются структурные особенности, влияющие на кариесрезистентность. Это, прежде всего, наличие или отсутствие дефектов строения эмали, степень ее плотности, регулярность структуры, величина и количество структурных нарушений, плотность упаковки кристаллов и призм, наличие пучков и ламелл, их расположение,

степень зрелости эмалевых структур: их насыщенность кальцием, фосфатами, фтором [35,147,152,154,167]. И. К. Луцкая (1998, 2009) указывает на возрастные особенности, а именно, что для эмали зубов детей в возрасте 10-14 лет характерна выраженность макрорельефа поверхности, на большей части которой определяются головки призматических структур. В отдельных случаях наблюдаются более выраженные углубления - "ниши": они обнаруживаются в здоровой эмали зубов у детей и не выявляются в интактной эмали зубов у взрослых.

Ряд авторов доказал, что на уровне зуба, как органа, у лиц, подверженных кариесу, имеются структурные особенности, предрасполагающие к возникновению кариеса: значительно глубже фиссуры, которые при этом хорошо развиты, имеют бутылкообразную форму, характеризуются слабой минерализацией [147,158].

Лица с активным течением кариеса имеют большие размеры коронок зубов, в большей степени выражен редукционный комплекс, имеются особенности внешней конструкции жевательного аппарата (величина угла нижней челюсти, соотношение широтных размеров челюстей) [79,143,158,254].

На системном уровне было установлено, что имеются выраженные структурные различия у лиц с активным течением кариеса: промежутки меньшей величины, чаще встречаются зубочелюстные аномалии [79,133].

На организменном уровне выделяют ряд характеристик, в основном, проявляющихся в более высоком уровне здоровья, особенностях строения скелета и функций слюнных желез у кариесрезистентных лиц [35,147,153,158].

У детей с активным течением кариеса имеются также особенности состава ротовой жидкости: наблюдается увеличение содержания в смешанной слюне гистамина (В. В. Михайлова и Р. П. Балтаева, 1984). В околоушной слюнной железе значительно нарушена продукция белка и

биогенных аминов, транспортируемых со слюной в полость рта [59,147,182,249]. Авторы делают вывод о том, что дефицит катехоламинов в выделяемой слюне может способствовать развитию кариеса и является следствием изменений состояния организма.

Подобные качественные изменения слюны, по мнению ряда авторов, являются тем путём, по которому наряду с нервнорефлекторным воздействием осуществляется влияние общесоматических изменений организма на состояние органов полости рта (Ярыгин В.Н., 2004; Лазебник Л. Б., 2005; Лычкова А.Э., 2005, 2007, 2012, 2014; Мелентьев А.С., 2012; Fortin M., 2004; Bravo G., 2005).

В условиях нарушения структурных свойств слюны происходит быстрое появление высокоацидогенной флоры - *Str.mutans* (W. H. Bowen и соавт., 1988).

В нормальных условиях ротовая жидкость обладает значительным потенциалом, который обеспечивает оптимальную концентрацию водородных ионов, поддерживается гомеостаз слюны [3,19,147,300,343]. Отклонения в ряде показателей ротовой жидкости нередко наблюдаются при различных патологических состояниях организма, сопровождающих течение активного кариеса, приводят к нарушению существующего равновесия, в результате чего, дополнительно к общим, создаются местные условия для возникновения кариозного процесса.

Лечебно-профилактические мероприятия у детей с активным течением кариеса менее эффективны и имеют ряд особенностей [45,327,345]. Исследователи указывают на особенности обмена у них фторидов. Применение с лечебно-профилактической целью фторида натрия выявило низкое (близкое к фоновым значениям) содержание фторидов в биоптате эмали детей с множественным поражением зубов кариесом по сравнению с группой школьников с КПУ=0. При изучении показателя суточной экскреции фторидов с мочой у детей с III степенью активности кариеса

получены данные о более высоком уровне их экскреции. [147,149,282,303,327].

При проведении ремтерапии интенсифицированными курсами различными средствами эффективность лечения у детей с кариесом зубов высокой степени риска составила в среднем 34%. В результате двух проведённых курсов ремтерапии наблюдалось достоверное ($p < 0,01$) уменьшение основных клинических характеристик очагов деминерализации эмали, прирост кариеса составил менее 37% (Волошина И.М., 2006).

На фоне активного течения кариеса зубов наблюдаются преобладание процессов деминерализации над реминерализацией и в дентине. Под поставленной пломбой у людей с множественным поражением зубов кариесом, даже при использовании реминерализующих средств перед пломбированием отмечается значительно более низкая степень минерализации [45,46,201,247].

Эффективность и целесообразность профилактических мероприятий доказана рядом исследований. У детей 5-8 лет с санированной полостью рта во временном прикусе распространённость кариеса постоянных зубов более чем в два раза ниже, чем у детей с кариозными очагами во временных зубах (30,8% и 70,0% - соответственно) (Богомолова И.А., 2009). Интересные данные доказывают, что одной из мер, направленных на снижение вероятности поражения кариесом постоянных зубов, должна быть обязательная санация всех поражённых временных зубов. Теоретические расчеты показывают, что если бы у всех осмотренных семилетних детей, обращавшихся ранее к стоматологам по поводу кариеса временных зубов, была бы выполнена полноценная санация, то распространённость кариеса постоянных зубов в этой возрастной группе снизилась бы более чем на 40%. Максимальная клиническая эффективность диспансеризации обеспечивается после комплексной санации полости рта с регулярными (один раз в полгода) лечебно – профилактическими мероприятиями: в 5 раз снижается потребность

в лечении, в 16 раз – в удалении зубов (Закариев З.З., 2009). Однако всеми авторами доказана недостаточность лишь местного воздействия при активном течении кариеса.

Активное течение кариеса зубов у детей, кроме выше перечисленных особенностей, имеет также психологический аспект лечения у врача-стоматолога. Все пациенты, а дети особенно, испытывают психоэмоциональное напряжение перед стоматологическим лечением, которое проявляется сдвигами вегетативных регуляций [6,40,32,75]. По данным разных авторов, тревогу и страх на стоматологическом приёме испытывают 72%-90% пациентов, что, в свою очередь, является доминирующим фактором при несвоевременном обращении к врачу (в 3, 3 раза чаще, чем социально-бытовые причины). Страх боли в 50% случаев приводит к отказу от лечения [75,169]. Патофизиология боли изучена достаточно хорошо. Современная фармакология располагает большим количеством эффективных болеутоляющих и местноанестезирующих препаратов, однако проблема боли остаётся актуальной для всех отраслей медицины и психологии. По-прежнему посещение стоматологического кабинета у многих пациентов вызывает страх. Боль сопровождает большинство известных болезней, в том числе заболевания твердых тканей зубов. Однако именно психологическая составляющая боли представляет собой одну из проблем современной стоматологии. Стоматофобия, уровень которой остается стабильно высоким среди различных групп населения, не снижается, несмотря на высокое качество медицинской помощи (местные анестетики, современные материалы и оборудование, [80,146,169]). Боль всегда субъективна, и её оценка во многом определяется психологическим состоянием человека и его индивидуальным жизненным опытом. Ожидание боли оказывает существенное влияние на степень толерантности. Психогенные факторы меняют не только реагирование на боль, но и интервал переносимости боли [80,124,125]. По мере усиления чувства страха, увеличивается и

чувствительность к боли, что приводит к изменению функции центральной и вегетативной нервной систем, к активации гипоталамо-гипофизарной-надпочечниковой систем.

Недооценка психо-эмоционального состояния пациента порождает или усиливает уже сформированный страх, с одной стороны, и является провоцирующим фактором к неотложным состояниям, с другой. [32,80,124,125,146] Согласно литературным данным, комплексная оценка факторов риска изменения физиологических показателей у пациентов стоматологического кабинета со страхом боли выявила вероятность тахикардии в 6,4 раза и повышения АД - в 14 раз выше, чем у людей психологически стабильных. [6,32]. Особую остроту стоматологические заболевания приобретают в раннем детском возрасте, когда возрастные особенности развития нервной системы ребенка и анатомо-физиологические предпосылки строения челюстно-лицевой области делают весьма затруднительной диагностику и лечение зубов у малышей.

Если принять во внимание тот факт, что при активном течении кариеса стоматологическое лечение длительное, зачастую сопровождающееся осложнениями, и требуется диспансерное наблюдение кратностью 4 раза в год, то можно представить, что в подобной ситуации пациенты ещё более ранимы, а их психо-эмоциональный статус очень нестабилен. Следствием этого являются неявки на приём, низкая комплаентность, возбуждённое поведение в стоматологическом кресле – всё это снижает и без того невысокую эффективность лечебно-профилактических мероприятий у пациентов с активным течением кариеса зубов.

Таким образом, течение активного кариеса зубов у детей имеет ряд характерных объективных особенностей: изменённое строение гидроксиапатита и основных свойств эмали, низкая кислотоустойчивость, высокие проницаемость и микротвёрдость, форма и размер зубов, их рельеф, величина межзубных промежутков, качественный и количественный состав

слюны (низкая реминерализующая способность слюны, изменение её отдельных показателей, выход их за пределы физиологических норм), нарушение структурных свойств слюны, а также нестабильный психо-эмоциональный статус пациентов, осложняющие течение и лечение полости рта.

1.2 Факторы риска формирования кариеса зубов высокой степени риска

Современной стоматологией накоплен значительный опыт изучения факторов риска в возникновении и развитии кариеса зубов, однако до сих пор до конца не выявлены и не оценены все факторы, способствующие их развитию, не решены вопросы степени их влияния, а также прогнозирования и течения кариеса (Боровский Е.В., Леус П.А., 1979; Леонтьев В.К., 1978, 2007, 2012; Сунцов В.Г., 1986, 2009; Пузикова О.Ю., 1999; Blagojevic D., Brkanic T., Stojic S., 2002; Featherstone J.D., 2000). Это сказывается на эффективности разрабатываемых методик и средств профилактики стоматологических заболеваний. Нерешенным остается вопрос об оптимальных сроках проведения профилактических мероприятий (Кузьмина Э.М., 2009; Кисельникова Л.П., 2012; Featherstone J.D., 2003; Ten Bosch J.J., Huysmans M.C., 2003).

В настоящее время известно много факторов риска, наличие которых повышает вероятность возникновения и развития заболевания. Существует ряд классификаций факторов риска.

По степени влияния факторы риска различают:

1. Первичные - это такие факторы, как злоупотребление алкоголем, курение, несбалансированное питание, неблагоприятные материально-бытовые условия, плохой моральный климат в семье, постоянное психо-эмоциональное напряжение, стрессовые ситуации, слабый образовательный и культурный уровень, неблагоприятная экологическая ситуация, неудовлетворительная работа служб здравоохранения, заключающейся в низком качестве оказываемой медицинской помощи, несвоевременности ее оказания.

2. Вторичные факторы риска - это соматические заболевания и патологические состояния.

Так же есть деление факторов риска на:

- внешние (экономические, экологические);
- внутренние, зависящие от самого человека и особенностей его поведения (наследственная предрасположенность, гиподинамия, хроническая интоксикация организма).

Выделяют также факторы риска по эффективности устранения: «управляемые» и «трудно управляемые». Деление их на «управляемые» (факторы, полное устранение которых не вызывает значительной сложности) и «трудно управляемые» (факторы, с которыми необходимо считаться, но их полное устранение или невозможно, или их устранение сопряжено с большими трудностями) также не является целью данного исследования. Согласно принципам подхода, рекомендованным ВОЗ, факторы, влияющие на возникновение и течение всех основных заболеваний и патологических состояний, разделены в три основные группы: наследственные, врожденные и приобретенные в течение жизни. Однако из-за недостаточности и дискутабельности имеющихся в литературе данных по каждой группе факторов мы провели анализ исследований о влиянии значимых в формировании активного течения кариеса факторов риска без применения вышеприведённых факторов.

Среди них выделяют:

- географические зоны

Влияние условий климато-географических зон на возникновение кариеса доказано многими исследователями. В большей части работ изучение носило проспективный характер, и лишь в части – ретроспективный. Исследователи, изучавшие влияние климато-географических зон (какого-либо её аспекта) на возникновение кариеса зубов, доказали его роль в качестве фактора риска [5,12,13,20,47].

Авторы, изучавшие вопрос влияния климато-географических зон на распространенность кариеса зубов, подтверждают, что у жителей южных регионов Российской Федерации показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов значительно отличаются от жителей северных территорий (Зырянов Б.Н., 1995; Иванова Е.Н., 1997; Кулишенко О.В., 2006; Пашаев А.Ч., Мамедов З.Н., 2008; Дьяченко В.Г. с соавт., 2009; Антонова А.А., 2012). Это связывают с экстремальными для организма природно-климатическими особенностями и неблагоприятной экологической обстановкой северных районов (Базанова О.А., 2001; Варламов П.Г., 2001; Кузьмина Э.М., 2006, Зырянов, 2008). У людей, проживающих за полярным кругом, в районах Крайнего Севера распространенность и интенсивность поражения зубов кариесом значительно выше (Зырянов Б.Н., 1981; Зеновский В.П., 1991, Гранин А.В., Банченко Г.В., 1993, Саввинов Д.Д. с соавт., 2005, Тимофеева Н.А., Ушницкий И. Д., 2007, Алексеева Н.А., 2010).

Среди приезжего населения, попадающего в неблагоприятные климатические условия, выявлена бóльшая поражаемость кариесом. Причина этого - несовершенство адаптационных механизмов организма [20,92]. Однако во всех работах, несмотря на действие фактора риска среди обследованных, были кариесрезистентные лица. Также нет прямых доказательств, что интенсивность и распространенность связаны именно с климато-географической компонентой, а не с изменившимся характером питания. В доступной литературе почти нет исследований, доказывающих, в каком поколении потомки пришлого населения приобретают характеристики здоровья, свойственные местным жителям [92,93,289]. Нами не найдены в литературе данные по особенностям протекания кариеса, патогномичным средней полосе, горным местностям (влияние высоты над уровнем моря), районам Крайнего Севера (низкая температура, особая продолжительность светлого времени суток) и др. С другой стороны, работы о нарушении функции антиоксидантной системы слюнных желёз и пульпы зубов в развитии

кариеса зубов у людей, сменивших место проживания из южных регионов на северные и с резко-континентальным климатом, как нельзя более подтверждают положение о том, что в изменившихся климатических условиях кариес зубов не возникает, а проявляется [92].

В историческом аспекте изучение динамики распространенности и интенсивности кариеса зубов в преломлении весьма показательно. При анализе зубов, полученных в ходе археологических раскопок захоронений коренного населения в период VIII–XIX веков и кладбищ русских городов Западной Сибири XVIII–XIX веков было выяснено, что частота распространенности кариеса возрастает от раннего средневековья к новому времени. Так, в рассматриваемый временной отрезок распространённость кариеса среди коренных жителей возросла в 18 раз [153]. Причём в ранний период страдали почти исключительно жевательные зубы (первые и вторые моляры), а затем патология распространилась также на клыки и резцы. У пришлого русского населения зубы были более подвержены кариесу (примерно в три раза), чем у аборигенных народов. Причину этого авторы видят в существенной смене рациона питания, что является исторически доказанным фактом. В то же время содержание фтора в питьевой воде в течение исследуемого периода времени существенно не менялось (Ражев Д. И., Рыкун М. П., Святова Е. О., 2011).

Выявлена обратная зависимость уровня поражаемости зубов кариесом от инсоляции: чем ниже солнечная активность, тем выше интенсивность и распространенность кариеса зубов [94, 92, 243].

В то время как при изучении влияния климата и рельефа местности исследователи пришли к выводу, что у детей равнинной местности интенсивность кариеса существенно ниже, чем на территории высокогорья (Гранин, 2006).

Анализ литературных данных по изучению эпидемиологии кариеса зубов демонстрирует его различную интенсивность при практически

одинаковой его распространенности по всему миру. Территорий, где кариес не выявлен вовсе, не обнаружено [5,9,12,13,20,27,40,47,411,429].

Одним их важных факторов развития активного кариеса зубов издавна считается этнический аспект. Наиболее показательным опровержением гипотезы о том, что кариес не свойственен той или иной национальности является обследование, проведённое ВОЗ. Среди полутора сотен осмотренных подростков-послушников лиц тибетской национальности более чем 70% являлись кариесрезистентными, у остальных – поражены кариесом один-два зуба. В то же время все дети из неблагополучных семей при монастыре в благотворительном учреждении под эгидой ООН были кариесподверженными (группа сравнения) [213]. Таким образом, этнический фактор развития кариесподверженности, по данным литературы, исключается.

К исследованиям влияния климатических зон близко примыкает разработка проблем, связанных с составом питьевой воды и пищи, употребляемой в различных местностях. Изучалось влияние влажности воздуха на развитие кариозного процесса (Ахмедов А.А., Тельчаров Д.И., 2008). Высокую распространенность и интенсивность кариеса зубов связывают с дефицитом микроэлементов, что особенно характерно для местностей с влажным климатом (кариес зубов вследствие дефицита фтора, болезни животных и растений из-за дефицита железа, меди, кобальта и т. д.); а также с содержанием карбонатов и бикарбонатов в воде [20,12,99]. Среди микроэлементов и макроэлементов воды, как патогенетических факторов формирования кариесподверженности, были изучены цинк, железо, медь, магний, молибден, ванадий, стронций, селен, кальций, фосфор (Шарпенак А.Э., Луцик Л.А., Кодола Н.А., Коваленко Н.И., 1976; Ericsson, 1965; Jenkins, 1967; Luoma, Nuija, 1977). С помощью спектрального анализа волос детей с активным течением кариеса было выявлено повышение уровня токсических микроэлементов [20]. Однако в данных исследованиях не приведены

единообразные параметры исследования: антенатальное и постнатальное соматическое здоровье, особенности питания и пр.

Содержание фтора в питьевой воде, пище, почве ряд авторов полагает одним из важнейших факторов, влияющих на стоматологический статус (Гранин А.В., 1970; Базанова О.А., 2001; Марталлер Т., 2003; Минченя О.В., 2005; Adair S.M., 2006; Аксюк А.Ф., 1971; Брантова М.М., 1980; Гаража Н.Н., 1996). В Российской Федерации водоисточников с нормальным содержанием фтора не более 15—20% [130]. Однако, как в этих местностях, так и там, где содержание фтора значительно снижено/повышено, интенсивность и распространенность кариеса незначительно отличаются [132,92]. Так в г.Омске и Омской области концентрация фтора в питьевой воде колеблется от 0,1 до 0,4 мг/л, что в 2,5-10 раз ниже нормы, однако резистентные к кариесу лица встречаются: в возрасте 15 лет – 21% [304]. Повышенная концентрация фтора (1,5—6,8 мг/л в Северном Казахстане) способствует развитию эндемичного заболевания — флюороза. При этом распространенность и интенсивность кариеса существенно снижены, однако также имеют место [132,303]. Очень большое количество фтора в Белокурихе (20 мг/л) — является токсической концентрацией, которая зачастую приводит к специфическим поражениям костной системы, но поражаемость населения кариесом при этом минимальна, но также имеет место [303].

Влияние климато-географического фактора при активном течении кариеса является доказанным, однако он оказывает воздействие на патогенез, а не на его этиологию.

- Урбанизация, загрязнение воды и воздуха.

Проведено много исследований по изучению влияния урбанизации, загрязнения воды и воздуха на развитие кариеса, однако данные весьма противоречивы. В среднем по стране в сельской местности заболеваемость кариесом ниже, чем в городе на 10-20% (Пеккер Я.С, 1978; Сунцов В.Г., 2003; Сунцова В.В., 2005). Однако есть авторы, которые сообщают, что

распространенность и интенсивность кариеса у сельского населения аналогична уровню у горожан [168,192,208,294,326]. Есть сведения и о большей поражаемости кариесом сельчан (Филипчик И.С., Стрелковский К.М. 1979).

В современных условиях деятельность человека приобретает масштаб геоэкологических процессов, условия проживания человека сопряжены с загрязнением окружающей среды [4,5,9,12,13,20,168,192,208,294,326]. На предприятиях химической и нефтеперерабатывающей промышленности (г. Омск) распространенность и тяжесть стоматологических заболеваний рабочих выше, чем у представителей других профессий (Андросик Н.Ф., 1976). Однако в работе не проведены данные с группой сравнения, сформированной по тем же характеристикам, что и основная, то есть, фактически, не предъявлены доказательства прямой связи экологических нарушений с активностью течения кариеса.

- Несбалансированный качественный состав пищи.

Исследования, посвященные изучению роли несбалансированной по качественному составу пищи, дефицита или избытка поступления отдельных веществ в возникновении кариеса доказали роль питания как фактора риска и патогенеза развития кариеса зубов [44,115,116,158,159]. Авторы выявили снижение защитных механизмов развивающегося плода/организма ребенка при несбалансированном питании: происходит нарушение формирования органов полости рта, построения белковой матрицы эмали, формирования низкой кариесрезистентности в результате нарушения процессов минерализации и т.д.

Ретроспективный анализ при определении состояния твердых тканей зубов лиц, населяющих закрытые территории, показывает неблагоприятное воздействие «благ цивилизации». Так, в Хабаровском крае представителей малочисленных коренных народов (нанайцев, удьчен, удега, эвенов, орочей) за 10 лет выявил увеличение распространенности кариеса на 23%, а

интенсивности на 27%. [20]. К подобным выводам пришёл Педерсен (1967): в изолированных популяциях, сохранивших свои привычки питания. Обнаруживалась чрезвычайно низкая поражаемость кариесом эскимосов, не сталкивавшихся с «благами цивилизации» и следующих веками сложившемуся укладу жизни (в том числе питание - традиционно с преобладанием рыбы и отсутствием в рационе сахара). Кариес выявлен у 4,5% эскимосов, в то время как среди лиц такой же группы населения, работающих служащими и употребляющих обработанную пищу, поражаемость кариесом достигала 43,2%.

Отдельным вопросом стоит зависимость кариозного процесса от массового употребления населением легко усваиваемых углеводов [9,19,21,33,42,47]. Были проведены исследования частоты поражения населения кариесом на основании антропологических исследований, охватывающие период от 550 г. до н. э. и до нашего времени. Согласно этим исследованиям в первые два тысячелетия до средневековья (1500 г.н.э.) частота поражения кариесом изменилась незначительно. Существенно она увеличилась в Средневековье. Авторы связывают возросшую поражаемость кариесом с изменением характера питания, особенно с увеличением употребления углеводов [42]. Ряд исследований выявили важнейшую роль легко усваиваемых углеводов в возникновении кариеса зубов [42,131,249]. Доказано, что углеводистая пища служит пусковым механизмом к метаболическому взрыву, который инициирует развитие кариозного процесса [35,147,151].

Низкая мотивация и слабая информированность родителей в вопросах санитарно-гигиенической культуры ведут к несбалансированности рациона питания детей. Это подтверждено при обследовании четырех тысяч детей и опросе их родителей учеными из Центра по контролю и профилактике заболеваний штата Мэрилэнд (США). Выявлена следующая закономерность:

если родители не следят за рационом питания ребёнка, вероятность развития активного кариеса у таких детей увеличивается на 34-36% [213].

Согласно литературным данным, современные дети потребляют молока и молочных продуктов на треть меньше, чем 10 лет назад. Ежедневное поступление кальция в организм уменьшилось на 26% от рекомендуемого количества [123]. Кроме снижения потребления натуральных продуктов, содержание витаминов и минеральных веществ в овощах, фруктах, молочных продуктах, мясе, рыбе резко снизилось за последние десятилетия. Взяв за точку отсчёта 1963 год, выяснили, что с тех пор содержание, например, витамина А в яблоках и апельсинах снизилось на 66%. То есть теперь, чтобы организм получил такое же количество ретинола, как люди получали 50 лет назад, надо съесть не один плод, а три (Институт питания РАМН). Параллельно с этим процессом, интенсивность кариеса в среднем на территории России увеличилась на 18%, рост числа детей с множественным кариесом наблюдается и в странах Европы [133,213].

Однако в работах авторов, изучавших проблему роли несбалансированного питания в возникновении и активности течения кариеса зубов, недостаток статистического анализа «однокомпонентных систем», при котором сравнению подвергался бы один влияющий фактор при прочих равных условиях. При этом не учитываются другие характеристики стоматологического здоровья, психо-эмоциональные особенности, а также соматическое здоровье (неблагоприятные изменения в рационе питания соответствующим образом влияют на состояние развивающегося организма) [47,218,228,267]. В результате, данные о роли питания, полученные разными авторами, доказывают влияние данного фактора на возникновение активного течения кариеса, однако их затруднительно сравнивать между собой для получения полной картины.

- Имеются данные о связи интенсивности и распространенности кариеса зубов в зависимости от возраста родителей на момент рождения детей. Наибольшая распространенность и интенсивность кариеса зубов наблюдалась у детей, родившихся от родителей в возрасте после 30 лет (Берикашвили З.Н., 2010).

- масса тела при рождении

Относительно данного фактора в литературе имеются также весьма противоречивые данные: по мнению одних авторов, избыточный или недостаточный вес ребёнка при рождении является сигналом риска развития активного течения кариеса зубов. По мнению других, влияние данного фактора на интенсивность поражения кариесом не доказано [55,56]. Таким образом, данный фактор также не является всецело доказанным.

- сезон рождения

В результате изучения влияния такого фактора как сезон рождения ребёнка (весенне-летний, осенне-зимний) установлено, что дети, рождённые в весенне-летний период, имеют достоверно более высокий индекс КПУ, чем рождённые в осенне-зимний период [8,56]. Однако рассматривать данный фактор как решающий не представляется возможным, так как и у лиц, рождённых в осенне-зимний период, также выявлено активное течение кариеса.

- сроки прорезывания зубов

При исследовании сроков прорезывания зубов во всех литературных источниках, изучавших данный фактор, выявлен более высокий индекс КПУ при раннем прорезывании зубов [12,21,45,138].

- период грудного возраста

Важность данного периода для состояния здоровья организма в целом и зубо-челюстного аппарата в частности доказана многими исследователями. [1,8,212,283]. Исследования (Фатеева Е.М., Елизарова И.П., 1980; Кисельникова Л.П., 2007) показали, что при искусственном вскармливании у

детей, начиная с периода новорожденности, наблюдаются изменения функционального состояния пищеварительного тракта, выделительной системы, метаболизма, иммунной системы и гемопозза. У детей, которые получают искусственное вскармливание, статистически достоверно чаще отмечается снижение резистентности к инфекциям, пищевая аллергия, соматическая патология, активное течение кариеса зубов [142,166,212,283]. Также сам процесс грудного вскармливания способствует тренировке мышц, выдвигающих нижнюю челюсть, и, соответственно, постоянному притоку веществ, необходимых для формирования здоровых тканей, как зубов, так и челюстно-лицевой области в целом [48, 84,117,188].

Особо важную роль играет характер вскармливания детей в период до 1 года, так как он является фактором, в первую очередь влияющим на формирование твердых тканей как временных, так и постоянных зубов, и, следовательно, на их активность течения кариеса [1,8,142,208,212,283]. Известно, что женское молоко содержит необходимый набор разнонаправленных защитных факторов и всех необходимых веществ в нужных количествах и соотношениях для обеспечения правильного развития [8,71,84,117,207,208,283]. Производители предлагают различные молочные смеси, все более по химическому составу приближающиеся к женскому молоку, вводят туда искусственные витаминные комплексы и т.д. [84,89,117,207,283]. Однако пока эта проблема остается на этапе дальнейших разработок.

Есть данные о том, что лица, резистентные к кариесу, употребляют углеводы в умеренном или ограниченном количестве [213]. Таким образом, при рациональных диетах, введенных с рождения и построенных на исключении легко усваиваемых сахаров, ограничении жиров, фруктов и ягод, содержащих фруктозу, дополнительно витаминизированных и сбалансированных по уровню необходимых микроэлементов, можно предположить снижение активности течения кариеса. Однако в странах,

экономическое развитие и уровень дохода населения которых позволяют проводить подобные эксперименты, не удастся получить достоверную статистику различия показателей резистентности к кариесу у населения, с рождения употребляющего углеводы в умеренном или ограниченном количестве и группы сравнения, злоупотребляющей сахаросодержащими продуктами [42,71,72,147,213,248].

Исследователи, изучавшие гемодинамику околоушных слюнных желез, пришли к заключению, что частое потребление сладостей приводит к угнетению функциональной активности слюнных желез [147,248]. Они сделали предположение, что у детей, часто употребляющих сладости, слюнные железы «привыкают» к сладкому вкусовому раздражению и практически не реагируют на него. Количество образующейся и выделяющейся слюны у них не увеличивается при приёме углеводов, в то время, как при редком употреблении сладостей в ответ на прием углеводов происходит повышенный «выброс» слюны, отличающийся по своему составу. В результате этого создаются благоприятные условия для длительной задержки углеводов и их ферментации [42,248,249]. Однако, учитывая правило энтропии, можно сделать и другой вывод: подкорковые ядра оптимизируют выброс слюны на новом уровне до следующего сильного раздражителя.

Легко ферментируемые углеводы давно считаются одним из мощнейших кариесогенных факторов. В качестве паллиативной меры была предложена замена метаболизируемых в полости рта углеводов на неметаболизируемые - многоатомные спирты пищевого назначения: ксилит, сорбит, маннит, которые обладая сладким вкусом, не расщепляются в полости рта и тем самым резко снижается возможность кариесогенной ситуации в полости рта [59;33]. Однако здесь есть нерешённые вопросы. По вкусовым и питательным качествам эти соединения уступают сахару, а по цене дороже его. Промышленность не готова выпускать эквивалентного

сахару количества таких заменителей. Не доказана безопасность заменителей для организма в течение длительного употребления, в частности, для детоксикационной системы печени и выводящей системы почек [92].

- факторы социального характера

Известно, что на распространенность и интенсивность кариеса влияют благосостояние семьи и образовательный уровень родителей, особенно матери, ее вредные привычки (курение, алкоголизм) до/в период беременности и кормления грудью ребенка [1,25,29,142, 191]. Однако во всех исследованиях подчеркивается, что перечисленные условия не имеют четкой корреляционной связи с активностью течения кариеса. У детей, чьи родители любой социальной группы имеют недостаточную мотивацию и низкую санитарно-гигиеническую культуру, выявлен нерегулярный уход за полостью рта, соответственно, более высокий индекс гигиены. У них отсутствуют регулярно проводимые лечебно-профилактические мероприятия (обращение за стоматологической помощью происходит только при появлении болевого симптома) [69, 96, 191,230].

В настоящее время необходимость санпросветработы и профилактических визитов к стоматологу не менее двух раз в год организована и доказана достаточно хорошо. Регламентирована законодательно необходимость предварительной санации полости рта при поступлении на плановое лечение в стационар и т. д. Однако фактически же посещают стоматолога в среднем 5,6% детей первого, 14,9% второго и 35,2% третьего года жизни [212,214]. Для сравнения среднее количество посещений детьми педиатра составляет на первом году жизни 11,7 раз каждым ребенком в течение года; на втором году – 8,2 раз и на третьем – 5,6 раз в течение года [213]. Доля посещений стоматолога с профилактической целью от общего числа первичных посещений составляет на первом году всего 3,6%, на втором – 11,7% и на третьем – 14,0%, а от общей численности данных возрастных групп, соответственно, 0,2%, 1,7% и 4,9%. [214]. Таким образом, мотивация,

социо-культурный уровень и комплаентность населения остаются на низком уровне.

С другой стороны, нет указаний и статистических данных того, что все группы населения с перечисленными социальными особенностями именно по этой причине не являются кариесрезистентными [191,268]. Речь о данном факторе можно вести как о влияющем на активность течения кариеса зубов: были проведены исследования среди лиц с множественным поражением зубов кариесом. У них выявлена высокая кариесогенность зубного налёта [191]. Роль зубного налета в развитии кариозного процесса хорошо доказана многими исследователями: состав, его роль в инициации и активности течения кариеса; особенности ультраструктуры зубного налета у лиц с различной активностью кариеса [35,37,152,157].

Влияние фактора социального характера на активность течения кариеса зубов доказано и понимается следующим образом: стоматологическое здоровье в благополучных социальных слоях поддерживается за счет компоненты «П», то есть, за счет своевременности санации полости рта, а также профилактических мероприятий и, благодаря этому, снижению вероятности возникновения кариозного процесса вообще. В частности, это подтверждается исследованиями проведёнными Аврамовой О.Г., (1998): при улучшении состояния гигиены полости рта редукция прироста кариеса зубов (по отношению к контрольной группе) наблюдалась в 57%; Лукиных К.М. (2002) получены данные о том, что у детей с различным исходным уровнем стоматологического здоровья прослеживается закономерная взаимосвязь интенсивности кариеса зубов от состояния гигиены и местной защиты полости рта. Таким образом, изучаемый фактор существенно влияет на активность течения кариеса.

- зависимость от соматической патологии

В патогенезе кариеса зубов существенное значение имеют общесоматические заболевания, снижающие общую и местную резистентность организма [171,180,181,186,193].

За основу классификации кариеса зубов у детей по степени активности течения Виноградова Т.Ф. взяла именно состояние соматического здоровья ребёнка и имеющиеся у них факторы риска [46]. Данные выводы сделаны на основе многолетних наблюдений за детьми с, казалось бы, одинаковой исходной ситуацией в полости рта. Внешний вид, локализация, скорость образования кариозной полости - все изменения со стороны твёрдых тканей зубов согласовались с состоянием всего организма в целом. В основу диспансеризации у врача-стоматолога также было положено состояние соматического здоровья ребёнка [45].

Тесная взаимосвязь состояния полости рта и внутренних органов человека установлена [89,129,186,188,193,218,297]. Патологический процесс любой локализации в большей или меньшей степени оказывает влияние на различные органы и системы и в целом на весь организм.

Относительно влияния различных систем организма на состояние полости рта имеются много исследований. Так, имеются сведения о тесной взаимосвязи состояния ЖКТ и преобладания процессов деминерализации твёрдых тканей зубов [140,180,188,193,218]. При хронических заболеваниях снижается резистентность твёрдых тканей зубов за счёт изменения свойств и химического состава ротовой жидкости [19,35,61,79,97,188,193,218,279].

При заболеваниях выделительной системы развиваются выраженные изменения со стороны полости рта. Слюнные железы, как часть выделительной системы, тонко реагируют на изменение гомеостаза всего организма и полости рта, в частности [61,79]. Изменения в протеиновом обмене и нарушения минерального баланса являются не только одним из основных компонентов патологии почек, но и одними из ведущих в патогенезе кариеса зубов (Е.М.Тареев, 1958, Н.С.Кисляк и др.1975). Имеются

данные о биохимических нарушениях и обнаружении патологических элементов при исследовании суточной мочи детей с высоким показателем интенсивности кариеса [79,188,193].

Активное течение кариеса описано при заболеваниях сердечно-сосудистой системы [224,325,354]. Особенно ярко подобные особенности течения кариеса встречается при врождённых пороках сердца; описаны не только высокая распространенность и интенсивность кариеса при патологии данной системы, но и значительное снижение электровозбудимости пульпы [325].

Дисфункция щитовидной железы сопровождается увеличением распространенности и интенсивности кариеса зубов наблюдается уменьшение степени минерализации ротовой жидкости в среднем на 17,6%, что свидетельствует о снижении минерализующего потенциала ротовой жидкости, который, в свою очередь, играет важную роль в течении процессов ре- и деминерализации [45,352].

Выявлено влияние на кариесподверженность перенесенных инфекционных заболеваний в период минерализации твердых тканей зубов (корь, скарлатина, дизентерия), а также эпидемического гепатита [46,213,357].

Данный перечень можно продолжать, практически, по всем группам и нозологическим формам заболеваний.

Таким образом, объективно доказано проявление низкой устойчивости к кариесу на фоне хронических общесоматических заболеваний [171,180,181,186,193]. С другой стороны, прогрессирующее течение патологии твердых тканей зубов ухудшает течение соматических заболеваний [186,193]. Но кариозный процесс при любой соматической патологии протекает без каких-либо конкретных особенностей. Установить корреляцию соматических проявлений со временем (возрастом,

продолжительностью течения и периодом заболевания), локализацией и активностью кариозного процесса по данным литературы невозможно.

- генетическая предрасположенность

Среди факторов, влияющих на развитие зубов, важная роль отводится генетической предрасположенности [213,283,319]. Имеются литературные данные о генетической детерминации показателя интенсивности кариеса зубов [283,319]. В доступной нам литературе нет однозначного вывода о механизме реализации генетической предрасположенности к кариесу зубов.

Различными исследователями изучались варианты реализации предрасположенности. Так, например, посредством генетической детерминации строения жевательной поверхности зубов: у лиц с активным течением кариеса зубы имеют эволюционно сравнительно «молодые» более подверженные кариесу переменные особенности строения. Как ещё один вариант реализации генетической предрасположенности к активному течению кариеса является уровень противомикробной резистентности организма.

Другой вариант детерминации предрасположенности к активному течению кариеса - посредством иммунного ответа организма. Выявлены существенные особенности гуморального иммунитета (уровень иммуноглобулинов класса А (IgA), которые вырабатываются в слюнных железах (sIgA), являются важным фактором, определяющим возможность возникновения и развития патологического процесса в полости рта. Активность течения кариеса ассоциирована с переменностью паротидной системой слюны, составом белков ротовой жидкости и клеточного иммунитета [408, 462, 508, 514, 519].

Ряд учёных выдвинул гипотезу о влиянии наследственности на резистентность зубов к кариесу. Ими было изучено распределение признака в семьях, отличающихся его «накоплением» и построена математическая модель. В результате исследователи сделали вывод о генетической системе, детерминирующей резистентность зубов к кариесу. Определён «главный» ген,

контролирующий возможность развития данного признака, но он предположительно рецессивен по отношению к гену, детерминирующему предрасположенность к кариесу [30, 408, 462, 519].

Однако, на основании имеющихся литературных данных сложно сделать вывод об однозначной реализации генетической детерминации активного кариеса зубов.

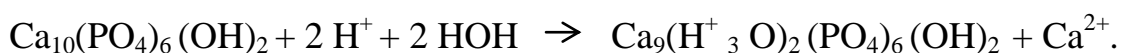
•Строение гидроксиапатита

Здоровая эмаль зуба содержит около 4% свободной воды, которая заполняет пространства в кристаллической решетке и органическом матриксе (F. Brudevold et al. (1960), L. C. Elliot(1964).

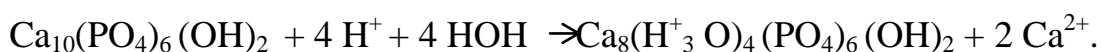
Анализируя полученные на сегодняшний день знания о строении кристаллической решетки эмали, важным показателем состояния эмали является молярное соотношение Ca/P. Соотношение Ca/P несколько уменьшается при начальных признаках деминерализации эмали. Здоровая эмаль зубов молодых субъектов (до 30 лет) имеет более низкий показатель Ca/P, чем эмаль зубов у пожилых лиц, с этим связывают большую кариесподверженность.

При воздействии кислоты на гидроксиапатит H^+ - ионы вытесняют избыточные ионы Ca^+ из кристаллической решетки гидроксиапатита (Леонтьев В.К., 1978).

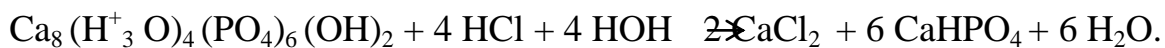
Происходит следующая реакция:



Способность гидроксиапатита противостоять действию кислот будет зависеть от увеличения коэффициента Ca/P по сравнению с минимальным (1,33). Гидроксиапатит с соотношением Ca/P=1,67, характерный для эмали зубов, не разрушается под воздействием кислоты до замещения в нем двух ионов Ca:



Гидроксиапатит с соотношением Ca/P=2,00 способен противостоять разрушению до замещения 4 ионов Ca, тогда как при соотношении Ca/P=1,33 его структура разрушается:



Чем выше соотношение Ca/P в эмали, тем более значительна резистентность ее к кислотному разрушению, а механизм сопротивления заключается в связывании кристаллической решеткой гидроксиапатита H^+ - ионов путем замещения ионов Ca^{2+} .

Коэффициент Ca/P может быть использован для оценки различных состояний эмали зубов, в том числе и после проведения реминерализующей обработки зубов (В.К. Леонтьев, 1976).

Данный фактор развития активного течения кариеса является следствием особенностей строения кристаллов гидроксиапатита конкретного индивидуума и, вероятно, сам является следствием действия ряда факторов.

- микрофлора

Доказана роль состава, концентрации и активности кислотообразующей флоры полости рта при активном течении кариеса [20,140,228,363]. По мнению ряда авторов, колебания pH за пределы физиологической нормы, вызывают уменьшение устойчивости коллоидных мицелл и их осаждение, или мицеллообразование [59,61,139,140,147]. При этом теряется способность ротовой жидкости поддерживать ионы кальция и гидрофосфата в ионизированном состоянии, что ведёт к её структурным изменениям и снижению минерализующего потенциала [293,299]. В то время как слюна лиц с небольшим числом кариозных зубов значительно более устойчива к воздействию неблагоприятных факторов.

При активном течении кариеса выявлены нарушения в составе микрофлоры ротовой полости, который во многом определяется таковым пищеварительного тракта, что играет существенную роль в поддержании

гомеостаза организма, в первую очередь в функционировании системы резистентности [22,23,35,45,147,213,352,417].

- состав ротовой жидкости

Доказана роль ротовой жидкости в процессе минерализации эмали после прорезывания зуба или реминерализации при наличии очага деминерализации эмали [270,278,279,293,299,335,343]. При этом постоянство содержания в слюне органических и неорганических веществ в пределах индивидуальных колебаний может поддерживаться за счет нормального функционирования слюнных желез. В свою очередь, их функция в полной мере зависит от состояния организма и контролируется деятельностью нервной системы и гуморальных факторов [278,293,343]. Следовательно, минерализующие свойства слюны и ее потенциал отражают состояние организма. В. Г. Сунцов и соавт. (1989), В. Г. Сунцов и В. Б. Недосеко (1984) и др. показали, что у лиц с низким уровнем резистентности эмали зубов скорость секреции слюны в 2 раза ниже, чем у кариесрезистентных. Также установлено, что степень перенасыщенности слюны гидроксиапатитом отличается у лиц с высоким уровнем резистентности к кариесу ($4,76 \pm 0,49$) и при активном течении кариозного процесса ($4,27 \pm 0,22$) [293,302,303].

Большое количество работ посвящено особенностям состава и свойств слюны пациентов при активном течении кариеса. При изучении белков смешанной слюны Слимбаха Б.А. (1980) было обнаружено от 12 до 17 фракций, при этом выявлено достоверное увеличение содержания иммуноглобулинов у кариесподверженных лиц. При этом автором не обнаружено значительных отличий в удельной активности изучаемых ферментов в мягком зубном налете у кариесрезистентных и кариесподверженных лиц. Выявлены отличия в растворимости эмали (метод прижизненной растворимости по Леонтьеву В.К., Дистелю В.А., 1975) у кариесрезистентных лиц по сравнению с кариесподверженными [19,79,147,282]. При сравнении среднего содержания Са и Р, а также их

соотношения в поверхностном слое эмали при начальном кариесе и в интактных зубах достоверного отличия не выявлено [147,282]. Изучению ротовой жидкости детей в научных исследованиях уделялось меньшее внимание. При исследовании смешанной слюны детей выявлены особенности ее состава и свойств в группе лиц, родившихся от матерей с токсикозом беременности и при физиологически протекающем периоде гестации [115,321].

- характер течения беременности (период гестации)

Накоплен большой пласт данных по изучению данного фактора, среди которого необходимо выделить ряд составляющих, характеризующих его. Механизм их влияния различен в зависимости от этиологии, срока, силы и продолжительности воздействия. Однако влияние любого фактора, осложняющего нормальное течение беременности, на формирующийся организм, в частности зубочелюстную систему, таково: неблагоприятное воздействие (особенно длительное) повреждает наиболее интенсивно растущие ткани, чувствительные к недостатку кислорода и питательных веществ, токсическому действию [4,22,42,136]. Известно, что ткани полости рта и зубные зачатки чрезвычайно чувствительны к воздействию патологических факторов, особенно в антенатальном периоде. Неблагоприятное воздействие складывается из нарушения кровообращения, дистрофических изменений и нарушений пролиферативных возможностей клеток. Данные изменения в зависимости от природы патологического агента могут быть выражены в различной степени.

Также исследователи выделяют «материнские риски» во время беременности, они включают гестационный диабет и преэклампсии. Мы выделим наиболее значимые факторы, согласно литературным данным.

- питание в период беременности

При изучении роли питания на организм беременной изучали многие авторы [25,321,352,354]. В диететике кариеса как фактора формирования резистентных зубных тканей особая роль отводится снабжению организма матери и ребенка кальцием, фосфором, фтором и витамино-минеральными веществами. Именно они могут быть дефицитными при различных нарушениях. Выраженных особенностей в питании относительно белков, жиров и углеводов с точки зрения формирующегося зубочелюстного аппарата не выявлено. Основой формирования резистентных тканей и органов полости рта является сбалансированное полноценное питание, которое зачастую резко нарушается при беременности. Авторы выделяли полноценное по качественному и количественному составу питание беременной при хорошем уровне усвоения компонентов как одно из главных условий закладки и формирования здорового плода, особенно выделяя одонтотропные элементы (Ca, P, F и др.), которые поступают в формирующуюся эмаль в этом периоде [175,213,321,352]. В дальнейшем, даже при активном воздействии на эмаль профилактическими средствами, мы можем влиять лишь незначительно на качественный и количественный ее состав.

- При ряде состояний, сопровождающих течение беременности: повторная беременность через короткий промежуток, наличие серьезных сопутствующих заболеваний, гестоз предыдущих беременностей - в литературе приведены рекомендации необходимости корректив в пищевом рационе беременной, а также дополнительное назначение витаминов и минеральных компонентов в первом триместре. Асфиксия, родовой травматизм, высокая заболеваемость в первые месяцы и годы жизни, гипотрофия, более характерны для детей, рождённых от многорожавших женщин [28,46]. Автор получил данные об изменении функции слюнных желёз и состояния твёрдых тканей зубов у этих детей. Относительно второго триместра при подобных состояниях в литературе есть сведения о

необходимости снижения количества легкоусвояемых углеводов, так как они, наряду с предрасположенностью к кариесу, способствуют аллергизации организма и нарушению обменных процессов [46, 94, 166].

- Считается доказанным, что дети, рожденные у матерей с осложненным течением беременности и экстрагенитальными заболеваниями статистически достоверно чаще имеют врожденную патологию, рано приобретаемые заболевания, приводящие к инвалидизации и ограничению трудоспособности у лиц старше 18 лет (Тебелев Б.Г. с соавт., 1999, Субботина Ю.А., 2001). Нефизиологическое течение беременности влияет, в том числе, и на стоматологическое здоровье ребенка, способствуя закладке и формированию плода с функционально несостоятельными тканями (Тумшевиц О.Н., 1989, Слюнченко Ю.М., Бородина Т.В., 2006). В ряде работ приведены данные о предрасположенности к кариесу при антенатальном развитии, что связывают с наибольшей чувствительностью зубов к неблагоприятным факторам в период закладки и минерализации [43,44,45,320,331,352]. Соколинская Е.Г. (1988) установила зависимость между степенью тяжести и формой токсикоза у женщин и показателями распространенности и интенсивности кариеса у родившихся детей. Установлены особенности поражения кариесом разных групп зубов у детей с различным течением антенатального периода, а также зависимость между формой и степенью тяжести токсикоза у матери и поражением кариесом различных групп постоянных зубов у ее детей; зависимость показателей прироста кариеса у детей от степени выраженности токсикоза у матерей [35,43,44,45,147,320,331,352,354]. У детей, родившихся от матерей, страдающих токсикозом беременности, снижена реактивность слюнных желез, отмечается низкая скорость тока слюны, повышение ее вязкости, нарушение буферных свойств, небольшое содержание ионов кальция и фосфатов, нарушение кристаллообразующей функции слюны.

Среди факторов риска в литературе также имеются данные, что внутриутробная инфекция является фактором, влияющим на преждевременное прорезывание зубов, которое, в свою очередь, инициирует развитие активного течения кариеса зубов [42,213].

В ряде работ сделано предположение о наличии прямой линейной зависимости стоматологического здоровья ребенка от стоматологического здоровья его матери [35,39,40,45,56,147,319]. Сведения в литературе носят обрывочный характер и предположения о влиянии соматического здоровья, стоматологического статуса и микробиологического состава микрофлоры полости рта матерей на таковые ребенка до сих пор оставляет неизученным ряд вопросов.

Интересно, что в последние десятилетия появились работы, посвящённые влиянию в первую очередь социально-психологических факторов риска (Белобородова Э.И., 2002, Галимов А.Р., 2005, Козлова Е.Н., 2003, Органов Р.Г., 2004, Фирсова Л.Д., 2003).

Согласно современным представлениям, с целью эффективного лечебно-профилактического воздействия, исходящего из понятия целостности организма, необходимо воздействие на различные уровни организации живой системы организма человека, а не на болезнь. Принцип целостности организма (коморбидности) приобрёл особое значение на современном этапе развития медицины, для которой характерны многомерность, комплексность, изучение межсистемных корреляций (Селье Г., 1960; Ярыгин В.Н., 2004; Лазебник Л. Б., 2005; Леонтьев В.К., Колпаков В.В., Брагин А.В., 2001, 2005, 2012; С.А. Зюзькова, 2001, 2005; Х.М. Сайфулина, 2001; Лычкова А.Э., 2005, 2007, 2012, 2014; Л.Е. Леонова с соавт., 2006; Л.М. Сухарева и соавт., 2006; Мелентьев А.С., 2012; J.F. Zhu et al, 1996; Fortin M., 2004; Bravo G., 2005). Данный принцип подтверждается анализом литературы и имеет основным выводом то, что соматические заболевания и активное течение кариеса являются, по сути,

двумя видами патологии, развивающимися и протекающими параллельно и взаимно ухудшающими течение друг друга, но при этом ни одна из них не является ни причиной, ни следствием другой. Единство подхода базируется на принципе универсализма и инвариантах центральных и периферических рецепторных механизмов катехоламинергических, холинергических и серотонинергических регуляторных влияний. Данный подход исходит не из понятия первичности нормы той или иной системы, а из первостепенности понятия «здоровье» целостного организма. Также в последнее время рядом авторов показана общность условий, формирующих, как стоматологический статус, так и состояние соматического здоровья (Камышева Л.И. и соавт., 1993; Богданова Н.М., 1996; Гаджиев С.А., 2000; Данилова М.А., Буторин А.С., 2003). Бесспорной является и морфологическая основа единства характеристик стоматологического и соматического здоровья: общность происхождения кожи, ее производных, опорно-двигательного аппарата, лицевой части черепа, клапанов сердца, сосудов (Ham A., Gormack D., 1983; Быков В.Л., 1999; Алексеев О.Н., 2001).

Таким образом, в полном объеме ни один из приведённых в доступной нам литературе факторов риска развития активного течения кариеса зубов нельзя считать определяющим в формировании активного течения кариеса зубов. Изученные факторы являются отягощающими и усиливающими течение патологии, формирование которой уже произошло под влиянием других причин. Также, согласно рекомендациям экспертов ВОЗ, с целью повышения лечебно-профилактических мероприятий необходимо осуществление регионального подхода, так как имеются особенности этиологии, патогенеза и факторов риска развития стоматологической заболеваемости. Подобных нашему исследований не проводилось, требуется дополнительное изучение активного течения кариеса зубов у детей с целью прогнозирования неблагоприятной ситуации в полости рта и оздоровления организма детей.

Собственные исследования

Глава II. Материалы и методы исследования

2.1 Характеристика клинического и лабораторного материала

Учитывая цель работы и исходя из ранее полученных нами данных для более детального изучения роли антенатальной профилактики кариеса зубов высокой степени риска критерием включения являлось желание участвовать в исследовании, подтверждённое наличием добровольного информированного согласия, а также отсутствие факторов, способных повлиять на возможность получения достоверных и своевременных данных в ходе исследования (приведены в критериях исключения). Исходя из цели работы, генеральная совокупность обследованных являет собой пациентов, подходящих под критерии включения.

Критерии исключения из исследования:

- нежелание участвовать в исследовании (невозможность получить полный объём необходимой информации),
- эпилепсия или судорожный синдром в анамнезе,
- тяжёлые инфекционные процессы (ВИЧ-инфекция, туберкулёз, сифилис, прогрессирующее течение вирусных гепатитов В и С),
- дисплазия соединительной ткани (диагностированная на момент начала исследования),
- наличие или появление состояний, делающих невозможной полную и своевременную клиническую и/или лабораторную диагностику.

Для реализации поставленной цели и задач исследования нами было обследовано 2340 человек. Все обследованные были разделены на 2 группы: основную и сравнения.

Для более детального изучения вопросов исследования и более полного понимания результатов работы мы сочли правильным провести изучение проспективно и ретроспективно. Выявление взаимосвязей между

состоянием организма родителей, характером течения беременности и здоровьем детей носило проспективный характер. Для реализации цели работы также было проведено ретроспективное изучение факторов риска развития кариеса зубов высокой степени риска. Ретроспективное исследование, по мнению ряда авторов, является более доказательным в медицине, однако объяснения событий по прошествии времени, порой, обречены на ошибки из-за селективности памяти и отсутствия системы в наблюдениях, а также из-за эвристики репрезентативности. Именно поэтому для получения наиболее полных и точных данных о кариесе зубов высокой степени риска нами было принято решение о выявлении особенностей клинического течения и факторов риска в его развитии, так сказать, с обоих временных концов (проспективно и ретроспективно).

В основную группу вошли 169 беременных женщин в возрасте 17 – 46 лет со сроком беременности 7 – 38 недель, 34 мужчины в возрасте 16-56 лет – (отцы детей основной группы) и 172 ребёнка, рождённых обследованными женщинами.

Период исследования составил более четырёх лет: беременные женщины, находившиеся под наблюдением, стали мамами, однако для удобства обработки данных, а также более правильного понимания результатов диссертационного исследования в течение всего периода наблюдения принято решение использовать название группы «Беременные женщины».

Далее каждая подгруппа:
 беременные женщины (169 человек),
 их мужья - отцы детей основной группы (34 человека),
 рождённые от них дети (172 ребёнка) -
 были разделены на кластеры в зависимости от активности кариозного
 процесса (Рисунок 1):

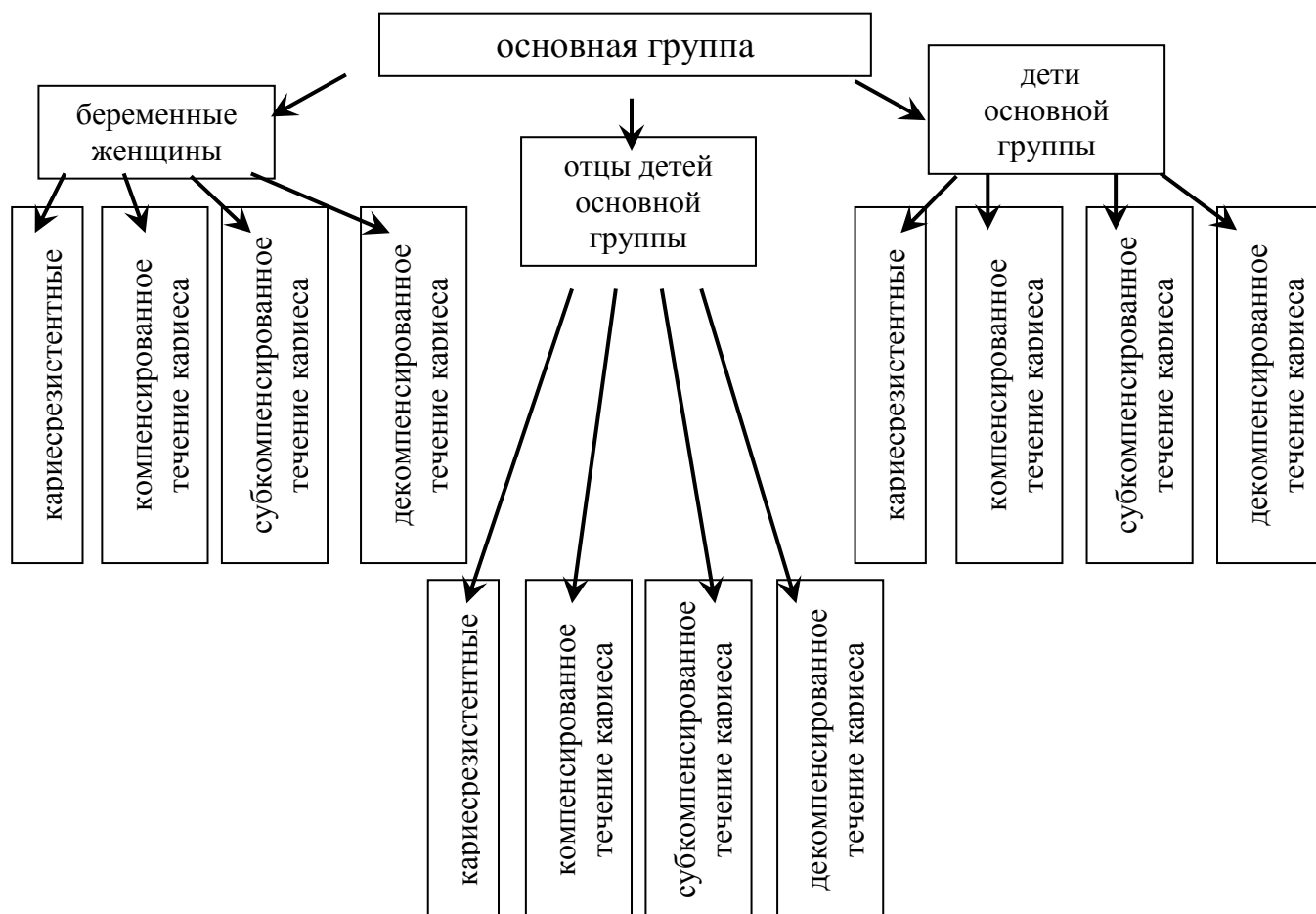


Рисунок 1.

Разделение обследованных основной группы на кластеры в зависимости от активности кариозного процесса.

Группу сравнения составили дети и подростки в возрасте 6-17 лет дошкольных и школьных учреждений различных районов г.Омска и Омской области (2137 человек). Эта группа также была разделена на кластеры в зависимости от активности кариозного процесса (Рисунок 2):

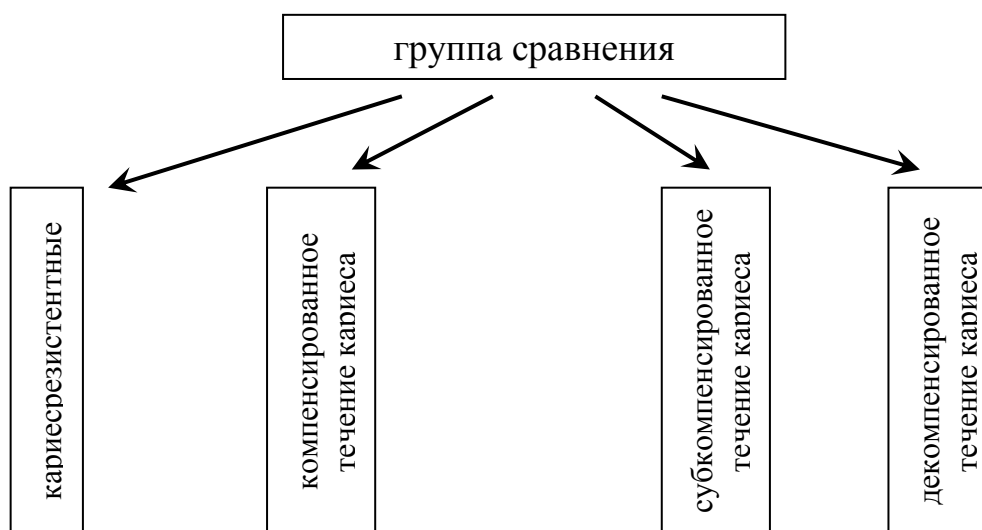


Рисунок 2.

Разделение обследованных группы сравнения на кластеры в зависимости от активности кариозного процесса.

В основной группе были проведены методы обследования: клинические, лабораторные. Обследование полости рта проводилось с помощью типового набора стоматологических инструментов. При осмотре полости рта отмечалось наличие кариозных полостей и пломб, их локализация, количество постоянных зубов, удалённых по поводу осложненного кариеса. Фиксировалось наличие очагов деминерализации эмали: их количество, локализация, размеры, форма, цвет, характер поверхности очага поражения, определение интенсивности прокрашивания пятен на зубах (2% водным раствором метиленового синего), определение электропроводности эмали; выявлялся мягкий и твёрдый зубной налёт, наличие воспалительных заболеваний тканей пародонта. В специально разработанной карте (Приложение № 1) фиксировались характер течения беременности, хронические заболевания матери в период вынашивания

плода, перенесенные и сопутствующие заболевания, антропометрические данные, данные медицинской карты беременной, склонность к употреблению различной по твёрдости пищи и рафинированных углеводов, регулярность ухода за полостью рта, информированности в вопросах гигиены полости рта, мотивация на сохранение здоровья.

Также проводился забор ротовой жидкости для биохимического исследования надосадочной части смешанной слюны по показателям буферной емкости, содержанию неорганического общих фосфора и кальция, рН, рК, рNa, вязкость слюны, скорость секреции; осадок: масса, деминерализующая и утилизирующая активность; микрокристаллизация.

В группе сравнения (2137 детей и подростков в возрасте 6-17 лет), обследованных в медицинских кабинетах дошкольных и школьных учебных и заведений лечебных учреждениях Центрального, Октябрьского, Ленинского и Кировского районов г. Омска, проведено стоматологическое обследование, а также опрос и анализ медицинской документации.

В группе сравнения были выделены лица с множественным кариесом зубов (кариес зубов высокой степени риска). У этих детей и подростков для углублённого исследования проводился тщательный опрос родителей, сбор анамнеза, изучались школьные медицинские карты, был проведён стоматологический осмотр учащихся, были проведены следующие методы обследования: клинические, лабораторные.

Среди обследованных обеих групп (основной и сравнения), были выделены подгруппы кариесрезистентных и кариесподверженных лиц. В подгруппе кариесподверженных были выделены: лица с компенсированным, субкомпенсированным и декомпенсированным течением кариеса зубов. Проводилось изучение всех клинико-лабораторных характеристик обследованных обеих групп. Осмотр и стоматологическое обследование беременных осуществлялся один раз в месяц на протяжении периода беременности, после рождения ребенка – один раз в полгода. Осмотр и стоматологическое обследование детей обеих групп и подростков группы

сравнения проводился один раз в полгода. Осмотр и стоматологическое обследование мужей беременных женщин были проведены однократно.

Вид и количество проведённых исследований: клинических и лабораторных – приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Количество проведенных исследований

| Вид исследования | Группы обследования | |
|--|---------------------|------------------|
| | Основная группа | Группа сравнения |
| Анкетное интервьюирование, изучение мед.карт | 203 | 2137 |
| Клинические методы обследования | 203 | 312 |
| Лабораторные методы обследования | 158 | 76 |
| Микробиологические методы обследования | 73 | 49 |
| Генетические методы обследования | 17 | 14 |
| Всего | 654 | 2588 |

2.2 Клинико-лабораторный подход к исследованию и его дизайн

Снижение числа кариесрезистентных детей и увеличение числа детей с множественным кариесом зубов вызывает большой научный и клинический интерес к данной проблеме. Однако факторы, влияющие на возникновение и развитие активного течения патологического процесса, в полном объеме не изучены. В развитии множественного кариеса зубов у детей г.Омска лежит ряд факторов риска, изучение которых необходимо проводить в конкретном преломлении особенностей данного региона. Необходимо выявить эти факторы, оценить степень их влияния, определить наиболее значимые из них, изучить особенности их воздействия на возникновение и/или развитие множественного кариеса зубов у детей.

Материалы и методы исследования были подобраны таким образом, чтобы наиболее полно дать клинико-лабораторную характеристику кариеса зубов различной интенсивности у детей г.Омска и выявить факторы, влияющие на его возникновение и развитие.

Для детального изучения влияния различных факторов на возникновение и развитие кариеса различной интенсивности, а также в последующем для диагностики и лечения кариеса зубов высокой степени риска у детей нами был разработан дизайн исследования. Он отражает последовательность и объем проведенного изучения клинико-лабораторных характеристик групп (Рис. 3).

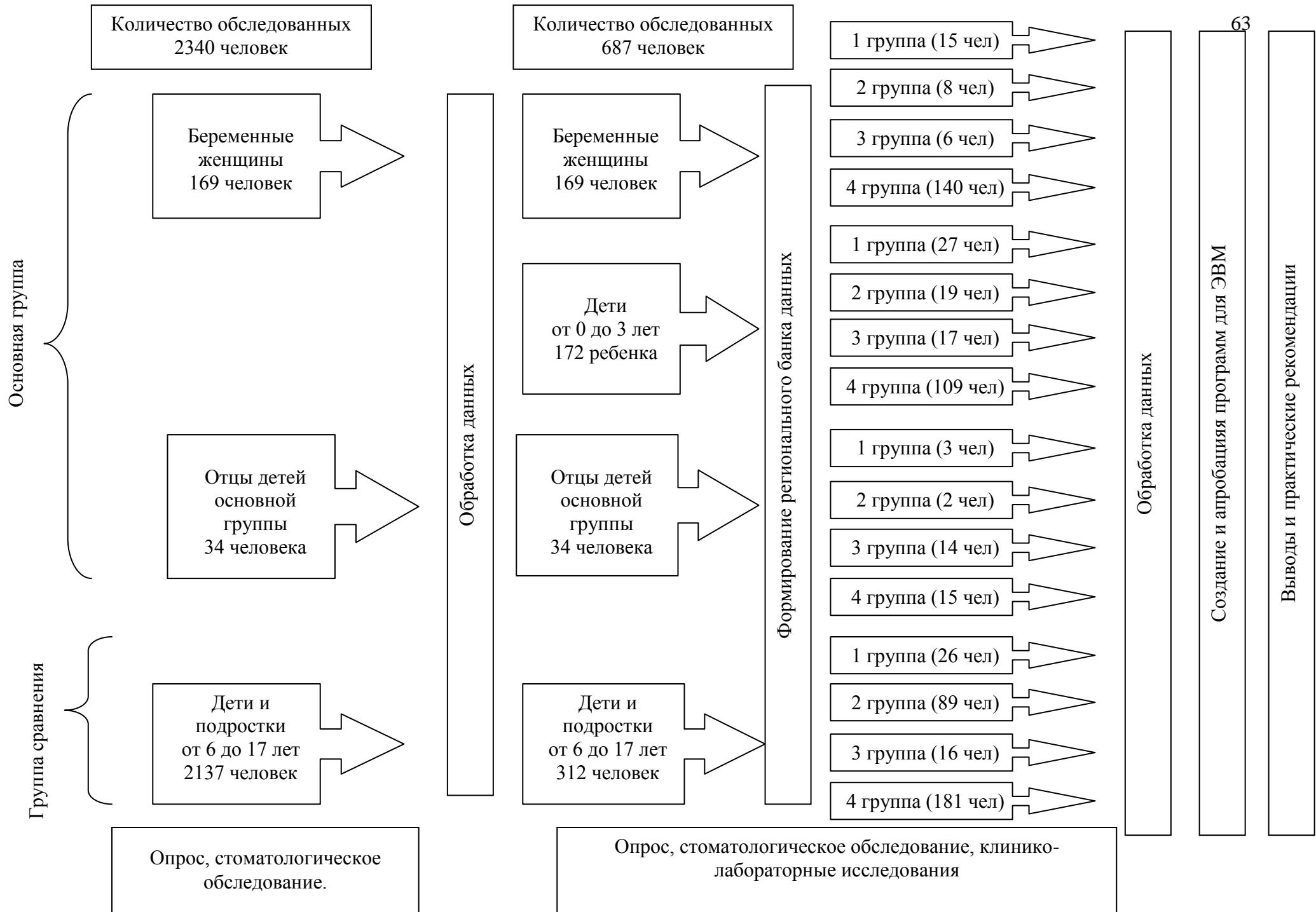


Рисунок 3 Дизайн исследования

2.3 Клинико-лабораторные методы исследования

На основании результатов ранее проведенных исследований и анализа литературных данных нами была разработана Карта обследования (Приложение №1), в которой учитывались антропометрические данные и уровень здоровья родителей ребенка, акушерско-гинекологический анамнез матери, характер течения беременности (токсикоз, стрессовые факторы, обострение/появление соматической патологии, прием лекарственных препаратов), особенности питания, образование и социальный статус родителей, информированность в вопросах гигиены полости рта родителей, мотивация на сохранение здоровья и регулярность ухода за полостью рта родителей, продолжительность периода внутриутробного развития плода, характер родов, сезон рождения ребенка, вскармливание (естественное/искусственное), перенесенные и сопутствующие заболевания ребенка, склонность к употреблению различной по твердости пищи и рафинированных углеводов (конфеты, сахар, кондитерские изделия). Родителями подписывалось добровольное информированное согласие.

Для определения исходного уровня санитарной культуры, знаний о гигиене полости рта, а также мотивации на сохранение и укрепление здоровья ротовой полости и всего организма в целом было проведено анкетное интервьюирование детей и их родителей. Полученные данные заносили в карту стоматологического обследования детей.

Для определения степени влияния отдельных факторов риска в развитии кариеса зубов высокой степени, выявленных в результате анкетирования, изучения стоматологических карт, сбора анамнеза, было использовано определение степени их значимости в формировании активного течения кариеса. Для удобства анализа полученных данных применены следующие термины – абсолютный риск, относительный риск, атрибутивный. Абсолютный риск – это изучаемый показатель в данной группе детей, выражаемый в процентах. Относительный риск отражает, во сколько раз вероятность развития изучаемой степени активности кариеса

зубов больше среди детей, подверженных влиянию данного фактора риска, чем без него, и, таким образом, он отражает силу связи нежелательного исхода с данным фактором риска. Относительный риск выражается величиной кратности. Атрибутивный риск связывает два понятия – вероятность развития изучаемой степени активности кариеса у детей при наличии данного фактора риска и долю детей, подверженных влиянию данного фактора. Атрибутивный риск показывает, насколько бы уменьшилась частота развития изучаемой степени активности кариеса зубов, если полностью устранить данный фактор, выражается в процентах.

Среди ряда классификаций факторов риска мы использовали градацию по эффективности устранения их неблагоприятного действия – управляемые и неуправляемые. Так как именно данная классификация отвечает цели и задачам исследования. К управляемым относят те факторы риска, устранение которых или снижение их действия возможно. К неуправляемым, либо неустраняемым, факторам, с которыми приходится считаться, но изменить их нет возможности.

Для определения относительного риска полученные данные группировали в известную четырёхпольную таблицу.

Стоматологическое обследование проводилось с помощью типового набора стоматологических инструментов. Диагностика кариеса зубов проводилась на основании данных анамнеза, осмотра, зондирования. При осмотре полости рта отмечалось наличие кариозных полостей и пломб (к, п, К, П), их локализация, а также количество постоянных зубов, удалённых по поводу кариеса зубов и его осложнений (У). Фиксировалось наличие очагов деминерализации: их количество, локализация, размеры, форма, цвет, характер поверхности очага поражения, определение степени деминерализации (по методике Леуса-Аксамит, 1978) путём прокрашивания пятен 2,0% водным раствором метиленового синего, определение электропроводности эмали (ДентЭст), КОСРЭ-тест, ТЭР-

тест; уровень гигиены по Грину-Вермиллиону, наличие воспалительных заболеваний тканей пародонта (РМА).

Для оценки интенсивности кариеса зубов, а также регистрации динамики изменений использовали индекс кп, КПУ+кп, КПУ - индексы интенсивности поражения зубов кариесом для временного, сменного и постоянного прикусов соответственно. Диагностика кариеса зубов проводилась на основании данных анамнеза, осмотра, зондирования, дополнительных методов диагностики.

Для определения рН зубного налёта использовали разработанный и запатентованный нами «Способ определения рН зубного налёта у детей» (Патент №2424524 от 20.07.2011 года; Скрипкина Г.И., Питаева А.Н., Волошина И.М., Сунцов В.Г.). Определение рН зубного налёта осуществлялось с помощью комбинированного стеклянного рН-электрода (НН-1083) со сверхтонким корпусом (3 мм.) и портативного рН-метра (НН-8314) (фирма «HANNA»). Способ предполагает определение рН зубного налёта у детей с помощью портативного индикаторного электрода, измерение ведут рН-электродом и рН-метром *in vitro* до начала и через 2 минуты после углеводной нагрузки 1% раствором глюкозы. Погрешность составляет $\pm 0,01$, диапазон измерения от 1 – 10 рН. По полученным результатам делали вывод о кариесогенности зубного налёта. Предложенный нами способ рН-метрии зубного налёта, опирающийся на современные инновационные разработки, позволяет точно, объективно и быстро, учитывая медицинские и психо-эмоциональные особенности ребёнка, определить кариесогенность зубного налёта в условиях клиники стоматологии детского возраста.

Клиническое определение скорости реминерализации эмали (КОСРЭ-тест) (Т.Л. Рединова, В.К. Леонтьев, Г.Д. Овруцкий, 1982) определяли по предложенной авторами методике. Степень деминерализации под действием кислоты оценивали по интенсивности прокрашивания протравленного участка эмали зуба по десятипольной

шкале (по методике Леуса-Аксамит, 1978). Утрату способности протравленного участка эмали зуба прокрашиваться расценивалась как полное восстановление деминерализованных структур. О скорости реминерализации судили по тому, на какой день протравленный участок эмали зуба утрачивал способность прокрашиваться. Устойчивость зубов к кариесу выражали в процентах, а реминерализующую способность - в сутках. Для лиц кариесрезистентных были характерны низкая податливость эмали зубов к действию кислоты ($< 40\%$) и высокая реминерализующая способность слюны (от 24 ч до 3 суток), а для подверженных кариесу — высокая податливость эмали зубов к действию кислоты ($\geq 40\%$) и низкая реминерализующая способность слюны (более 3 суток). [7, 138]

Для определения кислотоустойчивости эмали зубов применяли метод, предложенный В.Р. Окушко (1984), названный автором ТЭР-методом (тест эмалевой резистентности). [138, 204] Интенсивность прокрашивания оценивали с помощью эталонной шкалы синего цвета, в которой каждая полоска соответствует 10%. Интенсивность окрашивания протравленного участка эмали до 30% характеризует нормальную кислотоустойчивость зубов. Показатели ТЭР-теста от 40% и выше, напротив, указывают на снижение устойчивости эмали.

В карте обследования регистрировались очаги поражения начальным кариесом. При кариесе зубов высокой степени риска наблюдается множественное поражение зубов очагами деминерализации. [12, 17, 24, 45] Зубы с начальным кариесом часто покрыты мягким налётом, маскируя очаг поражения эмали, что создавало определённые трудности при выявлении пятен при начальном кариесе. По этой причине с целью получения достоверной информации при осмотре мы проводили механическое удаление мягкого зубного налёта, с последующей обработкой эмали перекисью водорода. После этого проводилось высушивание зубных рядов и определялась точная локализация и размеры

очагов начального кариеса. Большинство кариозных пятен локализовались на вестибулярной поверхности зубов, реже – на контактных поверхностях, наиболее частым было расположение очагов деминерализации ближе к пришеечной области. Характер поверхности очагов деминерализации определялся с помощью зондирования; при выявлении кариозных полостей в области пятна выставлялся диагноз, соответствующий глубине поражения, так как появление подобных дефектов эмали свидетельствовало о переходе начального кариеса в поверхностный.

Размер пятен определялся визуально-графическим методом. Пятна имели вид точек, овалов, были выявлены очаги деминерализации серповидной формы, в виде горизонтальных полос, а также круглой формы и фестончатые с острыми выступами.

Границы, форма и уровень деминерализации определялись по общепринятой методике (по методике Леуса-Аксамит, 1978) с помощью 2% водного раствора метиленового синего, наносимого на очаг поражения после предварительно тщательного очищения и высушивания исследуемой поверхности зуба. Последующая оценка интенсивности прокрашивания проводилась с помощью эталонной шкалы синего цвета, в которой каждая полоска соответствует 10%.

Электропроводность в очаге поражения эмали определялась по методу Ивановой Г.Г. с использованием высокочувствительного аппарата «ДентЭст» (Геософт). Метод определения состояния твердых тканей зубов основан на том, что интактная эмаль, благодаря наличию в ней пучков, ламмел, межпризменного вещества, способна пропускать ионы (электрофорез). Измерения проводили после заполнения микрошприца и соответственно просвета иглы раствором электролита.

При изучении состояния гигиенического состояния зубов временного прикуса детей основной группы и группы использовали индекс гигиены Федорова-Володкиной (1971 г.).

Для оценки гигиенического состояния зубов временного прикуса детей основной группы и группы сравнения использовали гигиенический индекс Грина-Вермиллиона (Green, Vermillion, 1964). Упрощенный индекс гигиены полости рта (ОHI-S) применялся для оценки площади поверхности зуба, покрытой налетом и/или зубным камнем без использования специальных красителей.

При изучении состояния гигиены полости рта у детей раннего возраста (от прорезывания временных зубов до 3 лет) использовали предложенный Э.М. Кузьминой (2000г.) индекс, для определения которого осматривают все зубы, имеющиеся в полости рта.

Для оценки состояния тканей пародонта (а в последующем и регистрации динамики процесса) использовался папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) в модификации Parma (1960). Состояние десны у каждого зуба оценивали после окрашивания ее раствором Шиллера-Писарева. Оценку и интерпретацию индекса РМА проводили по стандартным критериям.

Лабораторная часть исследования состояла из изучения надосадочной жидкости и осадка смешанной слюны. В последние годы большое внимание специалисты различного профиля уделяют слюне, как одной из основных биологических жидкостей организма [33,35,39,41,49,59,61,72,115,147,149,151,157,222,273,282,292,295,395,459]. Среди опубликованных работ представлены исследования не только стоматологов, но и генетиков, акушеров-гинекологов, педиатров, врачей других специальностей. Основными преимуществами слюны перед другими биологическими жидкостями организма является неинвазивность получения объекта исследования и достаточная информативность ряда показателей. В литературе приводят данные о возможности прогнозирования различных состояний организма, физиологических и патологических, на основании состава ротовой жидкости. [21,55,95,168,243,271]

Было поведено изучение смешанной слюны обследуемых основной группы и группы сравнения. Исследовали физико-химические параметры ротовой жидкости: вязкость слюны, рН, общий кальций, фосфор, активный калий и натрий; тип микрокристаллизации слюны (МКС); массу осадка ротовой жидкости, деминерализующую активность и утилизирующую способность осадка ротовой жидкости, а также скорость секреции слюны.

Для исследования смешанную слюну собирали утром до приема пищи, гигиенических мероприятий и при отсутствии внешних раздражителей. Подобные требования к условиям забора материала для исследования обоснованы физиологическими процессами (влияние суточных биоритмов, приёма пищи, гигиенического ухода за полостью рта, возбуждение центральной нервной системы), влияющими на состав и свойства смешанной слюны. Для получения идентичных сравнимых результатов и правильного их понимания с целью дальнейшего объяснения механизмов патологических изменений, забор слюны проводился в стандартизированных условиях. [147] Рядом исследователей доказано, что анализ именно нестимулированной слюны является более информативным и достоверным в стоматологии, так как при стимуляции слюны происходит перенасыщение ротовой жидкости по кальцию и фосфору [147, 292, 295,].

Смешанная слюна собиралась без стимуляции путём сплёвывания в стерильную химическую мерную пробирку, которую сразу же плотно закрывали резиновыми пробками, чтобы не улетучилась углекислота, и не происходило изменение рН. В течение часа собранная слюна доставлялась в термосумке для транспортировки и подвергалась центрифугированию при 6 000 об/мин в течение 15 мин., после чего надосадочная жидкость и осадок использовалась для проведения дальнейших анализов.

Скорость секреции слюны определяли путём математического деления объёма собранной для исследования нестимулированной слюны на время, в течение которого проба была собрана. Полученная скорость секреции слюны измерялась в мл/мин.

pH, pNa, pK надосадочной жидкости определялись потенциометрическим методом. Применялась прямая потенциметрия, для её проведения использовали ион-селективные электроды (Na^+ , K^+ , H^+), в качестве электрода сравнения использовался хлорсеребряные электроды. Исследование проводили с помощью прибора pH-121, иономера ЭВ-74, измерительные электроды ЭСЛ-49-07, ЭЛ-51-07, ЭСЛ-91-07 и вспомогательный – ЭВЛ 1М.

Вязкость определяли с помощью капиллярного вискозиметра ВК-4 при $t\ 37^0$, продолжительность термостатирования 20 минут. Метод основан на том, что объёмы жидкостей, протекающих по капиллярным трубкам одинакового радиуса за определённый промежуток времени при одинаковой температуре обратно пропорциональны коэффициентам вязкости жидкостей. Данный вискозиметр позволяет работать с небольшими объёмами жидкости. Вязкость слюны обусловлена, главным образом, содержанием в ней гликопротеидов, при этом между вязкостью слюны и активностью кариозного процесса наблюдается прямая зависимость [147].

Для определения общего кальция использовали универсальный колориметрический метод: использовали набор «Витал» (о-крезолфталеинкомплексон) (компания «Витал»), определение проводили на приборе КФК – 2. Концентрация кальция в слюне влияет на величину константы произведения растворимости гидроксиапатита (минерализующий потенциал слюны), а, следовательно, и на процессы реминерализации (Боровский Е.В., Леонтьев В.К., 1991).

Неорганический фосфор в слюне определяли методом Больца и Льюка (1963 г.) в модификации В.Д.Конвай, В.К.Леонтьева, В.П.Брызгалиной (1972 г.). Метод основан на образовании в кислой среде в присутствии молибдата натрия синего гетерополисоединения. Метод прост и является на 30-50% более чувствительным, чем другие модификации.

Деминерализующая активность и утилизирующая способность осадка ротовой жидкости изучалась по методике В.К. Леонтьева и В.Г. Ширококовой (1978). Для изучения деминерализующей активности и утилизирующей способности осадка ротовой жидкости у детей дошкольного возраста мы использовали модификацию данной методики: она была адаптирована к условиям детской стоматологии, проведена стандартизация методики для меньшего количества осадка ротовой жидкости при сохранении её чувствительности (Скрипкина Г.И., Питаева А.Н., 2012). Для определения деминерализующей способности смешанной слюны нами использовались свежееудалённые зубы: они очищались от мягких тканей и зубного камня, промывались дистиллированной водой. С целью дальнейшего исследования нами была применена методика, описанная в Ширококовой В.Г. в 1974 г. Методика позволяет количественно определить деминерализующую активность осадка. На подлежащий исследованию участок вестибулярной поверхности неповреждённой эмали наклеивался бумажный диск диаметром 5 мм, смоченный дистиллированной водой, и высушивался (Леонтьев В.К., 1974). Все поверхности зуба, в том числе и участок с бумажным диском, покрывался лаком. Лак использовался как изолятор от действия изучаемой биологической жидкости (осадок), так как он не подвержен действию кислот и других растворяющих агентов и надёжно защищает от декальцинирующего воздействия подлежащую поверхность зуба.

Непосредственно перед проведением опыта диск удалялся с помощью иглы, обнажая исследуемую поверхность, которая имела площадь, равную площади диска – 19,6мм².

Определение деминерализующей активности осадка проводилось по количеству кальция, вышедшего из эмали в течение трёхчасовой инкубации при 37⁰С.

Для проведения опыта смешанную слюну центрифугировали в течение 30 минут при 8 000 оборотах. После сливания надосадочной

жидкости центрифужную пробирку переворачивали на фильтровальную бумагу и, выскоблив из пробирки осадок, взвешивали его. Для определения деминерализующей и утилизирующей активности осадка отбирали 150 мг осадка. Для проведения опыта готовили следующую смесь: к 150 мг осадка добавляли 1,3 мл дистиллированной воды и 0,2 мл раствора 0,28μ сахарозы. После перемешивания, центрифугировали 20 минут, определяли рН до опыта. 0,2 мл центрифугата отбирали для определения Са до опыта, остальное – перемешиваем и помещаем зуб – пробирку в термостат при t 37⁰С на три часа. После трёхчасовой инкубации пробирки извлекались из термостата, из них извлекали зубы, содержимое пробирок размешивали и определяли рН (утилизирующая способность слюны). Далее центрифугировали 20 минут и, взяв 0,1 мл надосадочной жидкости, определяли Са после опыта.

Для определения кальция использовали универсальный колориметрический метод, определение проводили на приборе КФК – 2.

Количественная характеристика проведенных лабораторных методов исследования приведена в табл.3.

Таблица 3 - Количественная характеристика проведенных лабораторных методов исследования

| Группа Вид исследования | Человек | Ротовая жидкость | | | | | | | | | | | | | | | Микрокристаллизация | Кариесогенность зубного налёта | | | |
|--------------------------------|---------|-------------------------|----------|------------------------|--|---|---|-----------------------------------|-----------|---------------------------|----------|------|-----------------------------|----------|-----|------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------|------|----|
| | | Надосадочная жидкость | | | | | | | Осадок | | | | | | | | | до рН | после рН | Δ рН | |
| | | Скорость секреции слюны | Вязкость | Кислотность среды (рН) | Активная концентрация ионов калия (аК ⁺) | Активная концентрация ионов натрия (Na ⁺) | Активная концентрация ионов кальция (Ca ²⁺) | Активная концентрация фосфатионов | Масса (m) | Утилизирующая способность | | | Деминерализующая активность | | | Буферная ёмкость | | | | | |
| | | | | | | | | | | рН до | рН после | Δ рН | Са до | Са после | ΔСа | | | | | | |
| 1 | 24 | 57 | 25 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 53 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 5 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 1.1 | 9 | 23 | 14 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 3 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 1.2 | 8 | 16 | 7 | 16 | 16 | 12 | 16 | 16 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | - | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 1.3 | 7 | 18 | 4 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 2 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 2 | 21 | 54 | 13 | 54 | 54 | 54 | 51 | 52 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | - | 19 | 21 | 21 | 21 |
| 2.1 | 7 | 16 | 6 | 16 | 16 | 16 | 15 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | - | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 2.2 | 7 | 16 | 3 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | - | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 2.3 | 7 | 22 | 4 | 22 | 22 | 22 | 20 | 20 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | - | 5 | 7 | 7 | 7 |
| 3 | 21 | 41 | 11 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | - | 18 | 21 | 21 | 21 |
| 3.1 | 8 | 14 | 6 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | - | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 3.2 | 7 | 11 | 2 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | - | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 3.3 | 6 | 16 | 3 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | - | 5 | 6 | 6 | 6 |
| 4 | 25 | 63 | 18 | 63 | 63 | 63 | 60 | 58 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 6 | 24 | 25 | 25 | 25 |
| 4.1 | 10 | 15 | 8 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4.2 | 8 | 13 | 5 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 4.3 | 7 | 35 | 5 | 35 | 35 | 35 | 32 | 30 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | - | 6 | 7 | 7 | 7 |
| Всего | 91 | 215 | 67 | 215 | 215 | 215 | 209 | 208 | 210 | 207 | 207 | 207 | 207 | 207 | 207 | 207 | 11 | 85 | 91 | 91 | 91 |

Для определения неорганического фосфора в слюне использовали метод Больша и Льюка в модификации В.Д.Конвай, В.К.Леонтьева, В.П.Брызгалиной (1972 г.). Метод основан на образовании в кислой среде в присутствии молибдата натрия синего гетерополисоединения. Метод прост и является на 30-50% более чувствительным, чем другие модификации.

Для исследования микрокристаллизации использовали метод П.А.Леуса, модифицированный О.Ю.Пузиковой с соавт. [243]. Собранную слюну стерильной пипеткой для забора слюны брали из пробирки и помещали на химически чистое стекло три капли. Затем стекло помещали в термостат при $t = 37^{\circ}\text{C}$ на 30 минут. Далее исследовали под микроскопом ту каплю, рисунок которой встречался не менее двух раз. Результаты микрокристаллизации интерпретировали по оценке, предложенной О.Ю.Пузиковой.

Таблица 4 - Оценка МКС в баллах (О.Ю.Пузикова, 1999)

| Тип МКС | Картина микрокристаллизации | Оценка МКС в баллах |
|---------|--|---------------------|
| I | Характерен четкий рисунок крупных удлиненных кристаллопризматических структур, идущих от центра капли, сросшихся между собой и имеющих древовидную или папоротникообразную форму, находящихся по всему полю. Органическое вещество расположено в большом количестве по периферии. | 5 |
| II | А) рисунок, характерный I типу МКС: в центре капли видны дендритные кристаллопризматические структуры меньших размеров или по всему полю. Большое количество органического вещества. Б) по всему полю видны чёткие длинные кристаллы, имеющие древовидную или папоротникообразную | 4 |

| | | |
|-----|--|---|
| | форму, небольшое количество органического вещества по периферии. | 3 |
| | В) в центре капли видны отдельные кристаллы звёздчатой формы, а по краям – чёткие длинные кристаллы, характерные для I типа. | 3 |
| III | А) отдельные кристаллы в виде прута или веточки, расположенные по всему полю | 2 |
| | Б) по всей площади капли просматривается большое количество изометрически расположенных кристаллических структур звёздчатой округлой или неправильной форм | 1 |
| | В) полное отсутствие кристаллов в поле зрения | 0 |

2.4 Методы статистической обработки результатов исследования

Анализ и статистическая обработка результатов исследования осуществлялась параметрическими и непараметрическими методами. Проведен статистический анализ показателей, характеризующих состояние твердых тканей зубов, физические и химические свойства смешанной слюны. На первом этапе анализа рассчитывали основные показатели статистики (средняя, медиана, стандартное отклонение, верхний и нижний квартили, минимальное и максимальное значения) и проверяли вариационные ряды на характер распределения. Было установлено, что для проверки статистических гипотез целесообразно использовать непараметрические (ранговые) критерии (небольшие выборки, распределение отличное от нормального, отсутствие равенства дисперсий). Поэтому для множественного сравнения групп и подгрупп использовали однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) Краскела-Уоллиса (независимые выборки), а в динамике наблюдения (зависимые выборки) – ANOVA Фридмана. Парные сравнения групп и подгрупп проводили с помощью критерия Манна-Уитни для независимых выборок и критерия Вилкоксона для зависимых выборок (по срокам исследования). Корреляционный анализ проводили с помощью метода Спирмена. Для всех сравнений нулевая гипотеза отвергалась, а альтернативная принималась при $p < 0,05$ (Реброва О.Ю., 2006).

Глава III

Клиническая характеристика стоматологического статуса детей и подростков группы сравнения с высокой степенью риска кариеса зубов

Целью работы является характеристика клинического течения активного кариеса зубов у детей и выявление факторов риска его развития, а также прогнозирование подобных состояний. Для этого нами было проведено мониторинг состояния здоровья беременных женщин и их мужей, а далее родившихся от них детей (до трёхлетнего возраста). Полученные данные приведены в Главах V и VI, выявленные взаимосвязи между состоянием организма родителей, характером течения беременности и здоровьем детей – в Главе VII. Таким образом, выше обозначенная часть нашей работы носит проспективный характер. Кроме выше обозначенных проспективных исследований, для реализации цели работы также было проведено ретроспективное изучение факторов риска развития кариеса зубов высокой степени риска. Ретроспективное исследование, по мнению ряда авторов, является более доказательным в медицине, однако объяснения событий по прошествии времени, порой, обречены на ошибки из-за селективности памяти и отсутствия системы в наблюдениях, а также из-за эвристики репрезентативности. Именно поэтому для получения наиболее полных и точных данных о кариесе зубов высокой степени риска нами было принято решение о выявлении особенностей клинического течения и факторов риска в его развитии, так сказать, с обоих временных концов (проспективно и ретроспективно). На основании полученных таким образом данных будет возможность более точного прогнозирования активного течения кариеса зубов у детей.

Исходя из того, что целью исследования является характеристика кариеса зубов высокой степени риска, было определено провести сравнительный анализ по основным параметрам, характеризующим

активное течение патологического процесса. Исследование проведено среди всех обследованных детей, анализ осуществляли в зависимости от степени активности патологического процесса для возможности изучения в сравнительном аспекте.

Для этого был изучен стоматологический статус 2137 детей и подростков г.Омска и Омской области. Эпидемиологическое обследование проведено в школах, детских садах, школах-интернатах и детских домах города и области. В обследовании приняли участие дети в возрасте 6-17 лет, средний возраст составил $10,7 \pm 1,9$ года, из них 986 (46,1%) мальчики, 1151 (53,9%) – девочки.

Осмотр полости рта проводили с помощью типового набора стоматологических инструментов. Для оценки стоматологического статуса заполняли зубную формулу, фиксировали появление очагов деминерализации и дефектов эмали. В процессе наблюдения также отмечали появление новых кариозных полостей (их размер, локализация), сохранность пломб, количество зубов, удалённых по поводу осложненного кариеса, выявляли мягкий и твёрдый зубной налёт, наличие воспалительных заболеваний тканей пародонта. Полученные данные фиксировали в специально разработанной карте (Приложение №1).

Одной из основных характеристик активности патологического процесса является его интенсивность, а также Δ (прирост кариеса). Так, в таблице 5 приведены данные по распространённости и интенсивности кариозного процесса у детей и подростков при различной активности течения в некоторых возрастных группах. Возрастные группы приведены следующие:

6 лет – период временного прикуса - данные о поражаемости твёрдых тканей временных зубов (наиболее информативно характеризует состояние твёрдых тканей временных зубов. К данному возрасту можно судить о реализации той или иной степени активности кариозного процесса).

7-11 лет – период сменного прикуса - данные о поражаемости твёрдых тканей временных и постоянных зубов (наиболее информативно характеризует риск развития кариеса на постоянных зубах с незавершённой минерализацией, а также состояние твёрдых тканей временных зубов).

12-15 лет – период сформированного постоянного прикуса - данные о поражаемости твёрдых тканей постоянных зубов (к данному возрасту можно судить о реализации той или иной степени активности кариозного процесса).

17 лет – период постоянного прикуса – данные о реализации кариозного процесса в той или иной степени тяжести кариозного процесса.

Анализируя полученные данные по всем возрастам, характеризующим различные периоды развития зубо-челюстного аппарата, необходимо отметить, что реже всего выявлены кариесрезистентные дети и подростки (Таблица 5). Большинство осмотренных в любом возрасте – кариесподвержены со средней интенсивностью кариеса 4,8.

Средняя интенсивность кариеса в возрасте 6 лет составила среди кариесподверженных в среднем 5,3, а среди всего контингента осмотренных 3,95. В период сменного прикуса (7-11 лет) – 3,9 и 2,95, соответственно. У 12-15 – летних средний индекс КПУ среди кариесподверженных составил 4,6, а из всех осмотренных 3,48. Наибольшая интенсивность была у 17-летних: 5,4 среди кариесподверженных и 4,05 у всего контингента данной возрастной группы.

Интенсивность кариеса в группе с компенсированным течением кариеса составила 2,0, в группе с субкомпенсированным течением – 4,45, а при декомпенсированном – 7,98.

Таблица 5 - Распространённость (%) и интенсивность различных степеней активности кариеса зубов у детей и подростков сруппы сравнения

| Возраст, лет | Показатель | Состояние твёрдых тканей зубов | | | |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------|---|---|---|
| | | КР | К | С | Д |
| 6 (n = 429) | Распространённость, % | 12,3 | 24,8 $\chi^2 = 21,4$ $p < 0,0001^*$ | 43,6 $\chi^2 = 32,9$ $p < 0,0001^*$ | 19,3 $\chi^2 = 100,1$ $p < 0,0001^*$ |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 2,1 \pm 0,4 [^] | 4,5 \pm 1,1 [^] | 9,2 \pm 3,2 [^] |
| 7–11 (n = 517) | Распространённость, % | 26,8 | 29,1 | 21,6 $\chi^2 = 7,3$ $p = 0,01^*$ | 22,5 |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 1,6 \pm 0,1 [^] | 4,1 \pm 1,2 [^] | 6,1 \pm 2,4 [^] |
| 12–15 (n = 793) | Распространённость, % | 23,4 | 27,3 | 26,9 | 22,8 |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 2 \pm 0,7 [^] | 4,5 \pm 1,9 [^] | 7,4 \pm 2,7 [^] |
| 17 (n = 398) | Распространённость, % | 13,1 | 28,9 $\chi^2 = 29,0$ $p < 0,0001^*$ | 42,4 $\chi^2 = 15,2$ $p = 0,0001^*$ | 15,6 $\chi^2 = 68,1,2$ $p < 0,0001^*$ |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 2,3 \pm 0,6 [^] | 4,7 \pm 2,2 [^] | 9,1 \pm 2,8 [^] |

Различия статистически значимы в сравнении с предыдущим состоянием твёрдых тканей при $p < 0,001$ (критерий χ^2)*; (критерий Стьюдента)[^]
Примечание. В таблице и далее: КР – кариесрезистентные, К – компенсированное, С – субкомпенсированное, Д – декомпенсированное течение кариеса зубов

Кариесрезистентных детей в период временного прикуса было лишь 12,3%, к сменному прикусу их число возросло до 26,8%. Это связано с удалением подлежащих лечению временных зубов в группах кариесподверженных и перемещением части детей в группу кариесрезистентных. Перемещение это весьма непродолжительно, так как состояние полости рта детей не соответствует таковому при кариесрезистентности: интактность зубов у этих детей носит, к сожалению, временный характер. Так, к следующему осмотру в возрастном периоде 12–15 лет число кариесрезистентных лиц снизилось на 3,4%, а у 17-летних и вовсе более чем в два раза, составив 13,1% (Таблица 5).

Среди кариесподверженных в различные возрастные периоды более распространённой являлись компенсированная (у 7–11-летних и у 12–15-летних) или субкомпенсированная степени активности кариеса (у 6- и 17-летних, то есть, в те возрастные периоды, когда тенденция реализации кариозного процесса уже определена).

Распространённость компенсированного течения кариеса у 6-летних составила 24,8%, то есть, к началу сменного прикуса патологический процесс в твёрдых тканях временных зубов реализовался и средне число поражённых зубов составило 2. К периоду сменного прикуса детей с компенсированным течением кариеса было больше на 4,3%, а интенсивность поражения снизилась – это связано с потерей поражённых временных зубов (удалением или физиологической сменой). В возрасте 12–15 лет лиц с компенсированным течением кариеса объяснимо меньше – 27,3%, так как недавно прорезавшиеся постоянные зубы с незавершённой минерализацией частично перестали быть интактными. Возросшая по сравнению с периодом сменного прикуса интенсивность поражения также объясняется поражаемостью недавно прорезавшихся постоянных зубов. У 17-летних интенсивность поражения составляет 2,3, что на 0,3 выше, чем на момент осмотра в период завершения постоянного прикуса. Рост распространённости компенсированного кариеса в данной возрастной группе по сравнению с предыдущей связан со значительным снижением числа кариесрезистентных лиц (от 23,4 до 13,1%) и их переходом в кариесподверженные.

Распространённость субкомпенсированного течения кариеса в четырёх изучаемых возрастных группах носит волнообразное течение: к моменту начала сменного прикуса, когда в полном объёме реализовался кариозный процесс во временных зубах, детей с данной степенью активности кариозного процесса было 43,6%. В период сменного прикуса, когда поражённые временные зубы покинули полость рта, распространённость субкомпенсированного течения кариеса снизилась более чем в два раза и

интенсивность поражения соответственно также уменьшилась от 4,5 до 4,1. Следующий за снижением рост распространённости и интенсивности субкомпенсированного течения связан с поражением зубов постоянного прикуса. Так, в период сформированного постоянного прикуса распространённость выросла на 5,3%, составив 26,9%. Наметившаяся тенденция продолжилась и к 17 годам распространённость составила уже 42,4%. Подобные изменения произошли на фоне резонансного роста интенсивности от 4,1 в период сменного прикуса до 4,5 в период сформированного постоянного и далее до 4,7 в возрасте 17 лет.

Распространённость декомпенсированного течения кариеса у 6- и 17-летних характеризует реализацию патологического процесса во временном и сменном прикусах, соответственно (с момента прорезывания зубов прошло достаточно времени для возможности определить тенденцию степени активности кариеса, также уже завершена минерализация эмали): 19,3 и 15,6% (отличия статистически незначимы). В сравниваемых возрастных периодах близка по цифровому значению и интенсивность поражения кариесом – 9,2 и 9,1 соответственно. Рост распространённости на 3,2% в период сменного прикуса можно объяснить поражением недавно прорезавшихся постоянных зубов с незавершённой минерализацией эмали. В первую очередь, это первые постоянные моляры и премоляры. Данная тенденция – активное поражение патологическим процессом недавно прорезавшихся постоянных зубов – продолжилась и в следующей возрастной группе: распространённость увеличилась до 22,8%, интенсивность до 7,4 (Таблица 6).

Изучив распространённость и интенсивность кариеса у обследованных детей и подростков, необходимо подробнее остановиться на приросте числа поражённых зубов, как одной из важных характеристик активности патологического процесса. Так, при повторном осмотре через год в группе с компенсированным течением прирост кариеса за счёт поражения ранее интактных зубов в среднем составил 0,4 по всем возрастным группам. В

группе с субкомпенсированным течением составил 0,6, а с декомпенсированным течением – 0,7. Наибольший прирост выявлен в группе с активным течением кариеса (кариес зубов высокой степени риска). Однако, отличия прироста кариеса по группам составляет лишь 0,3, что связано с участием в исследовании различных возрастных групп. Поражённые кариесом временные зубы, покидая полость рта ребёнка, понижают тем самым интенсивность кариеса зубов (это относится и ко временному, и к сменному прикусам) (Таблица 6). Более достоверно и показательно сравнение прироста в постоянном сформированном прикусе в возрасте 12–15 лет. Так, прирост при компенсированном течении кариеса составил 0,5, а при суб- и декомпенсированном течении – 0,9. У 17-летних подростков при компенсированном течении кариеса прирост составил 0,5, при субкомпенсированном течении 0,6, а при декомпенсированном – 1,1.

Таблица 6 - Данные по приросту кариеса зубов в группах детей и подростков с различной активностью кариозного процесса

| Возраст, лет | Срок | Состояние твёрдых тканей зубов | | | |
|-----------------|-----------|--------------------------------|----------|----------|-----------|
| | | КР | К | С- | Д- |
| 6 (n = 429) | Фон | 0 | 2,1±0,2* | 4,5±1,7* | 9,2±2,8* |
| | Через год | 0 | 2,4±0,6* | 5,1±1,4* | 9,7±2,6* |
| 7–11 (n = 517) | Фон | 0 | 1,6±0,3* | 4,1±1,6* | 6,1±1,7* |
| | Через год | 0 | 2,0±0,5* | 4,4±1,2* | 6,3±1,9* |
| 12–15 (n = 793) | Фон | 0 | 2,0±0,4* | 4,5±1,8* | 7,4±3,1* |
| | Через год | 0 | 2,5±0,8* | 5,4±2,1* | 8,3±2,6* |
| 17 (n = 398) | Фон | 0 | 2,3±0,8* | 4,7±1,8* | 9,1±2,9* |
| | Через год | 0 | 2,8±1,1* | 5,3±2,0* | 10,1±3,1* |

*В сравнении с фоном различия статистически значимы при $p < 0,001$ (t-критерий Стьюдента)

Таким образом, кариес зубов высокой степени риска (декомпенсированное течение) достоверно отличается от компенсированного и субкомпенсированного течения признаками, характеризующими активность течения патологического процесса: интенсивность и прирост кариеса.

Ещё одним из показателей, характеризующих активность кариозного процесса, является гигиенический индекс и, как его следствие, индекс гингивита. Так, при различной активности кариозного процесса наименьшие значения по обоим из исследуемых индексов были в младшей возрастной группе, характеризующей состояние временного прикуса. Средние значения индекса гигиены во всех возрастных группах при кариесрезистентности составили 1,7 (удовлетворительная гигиена), а индекса гингивита – 8% (лёгкая степень воспаления) (Таблица 7). При компенсированном течении кариеса средний индекс гигиены составляет 2,4 (неудовлетворительная гигиена), средние данные РМА 10% (лёгкая степень активности кариеса).

Таблица 7 - Данные состояния полости рта (по индексам ИГ и РМА) в группах детей и подростков с различной активностью кариозного процесса

| Возраст, лет | Показатель | Состояние твёрдых тканей зубов | | | |
|--------------------|------------|--------------------------------|----------------------------|---|---|
| | | КР | К | С- | Д- |
| 6 (n = 429) | ИГ | 1,1 \pm 0,4 | 1,4 \pm 0,5 [^] | 1,4 \pm 0,8 | 2,0 \pm 0,6 [^] |
| | РМА,% | 0 | 0 | 12,2 $\chi^2 = 53,6$ $p < 0,0001^*$ | 18,7 $\chi^2 = 6,4$ $p = 0,01^*$ |
| 7–11 (n = 517) | ИГ | 1,9 \pm 0,8 | 2,3 \pm 1,4 [^] | 2,6 \pm 1,1 [^] | 2,9 \pm 2,1 [^] |
| | РМА,% | 13,9 | 15,7 | 19,7 | 32,1 $\chi^2 = 20,1$ $p < 0,0001^*$ |
| 12–15 (n = 793) | ИГ | 2,0 \pm 0,5 | 2,7 \pm 0,6 [^] | 3,0 \pm 1,8 [^] | 3,2 \pm 1,6 |
| | РМА,% | 9,7 | 12,6 | 17,4 | 25,6 |
| 17 (n = 398) | ИГ | 1,9 \pm 0,8 | 3,1 \pm 0,9 [^] | 3,3 \pm 1,2 | 4,1 \pm 1,9 [^] |
| | РМА,% | 9,1 | 11,5 | 18,2 | 24,9 |

Различия статистически значимы в сравнении с предыдущим состоянием твердых тканей (при $p \leq 0,01$; критерий χ^2)*; (при $p \leq 0,01$; критерий Стьюдента)[^]

Во всех возрастных группах при субкомпенсированном течении кариеса оба исследуемые индекса выше таковых при компенсированном течении; ИГ в среднем составил 2,6, что соответствует плохому уровню гигиены, а индекс гингивита 16,9 – лёгкая степень воспаления. Только у детей и подростков из группы с декомпенсированным течением кариеса в

возрасте 7–11 лет выявлена средняя степень воспаления – 32,1%. Средние значения изучаемых индексов составили, соответственно, 3,1 (плохой уровень гигиены) и 25,3% (лёгкая степень воспаления). Так, при декомпенсированном течении кариеса индекс гигиены на 30% выше, чем при компенсированном течении и на 20%, чем при субкомпенсированном течении. Индекс гингивита в 2,5 раза, чем при компенсированном течении кариеса, в 1,5 раза выше, чем при субкомпенсированном течении.

Таким образом, анализируя средние данные, а также результаты по каждой из возрастных групп по индексам гигиены и РМА выявлены достоверные отличия в группе детей и подростков с активным течением кариеса (кариес зубов высокой степени риска).

Важными характеристиками активности течения кариозного процесса являются наличие очагов поражения начальным кариесом.

В группе с компенсированным течением кариеса очаги поражения начальным кариесом выявлены в 4% случаев, в то время как при субкомпенсированном течении – в 30,7% (Таблица 7). При декомпенсированном течении кариеса очаговая деминерализация эмали выявлена более чем в 10 раз чаще, чем при компенсированном.

У детей и подростков с компенсированным течением кариеса поражение твёрдых тканей зубов в зонах риска выявлено в 5% случаев, с субкомпенсированным – в 19,9%, а при декомпенсированном – в 43,3% (что в 8,7 раз выше, чем при компенсированном течении).

Поражение двух и более поверхностей наблюдалось при суб- и декомпенсированном течении кариеса в 39,8 и 49,6%, соответственно. При компенсированном течении кариеса вовлечения в патологический процесс нескольких поверхностей не выявлено.

У кариесрезистентных детей и подростков ни одного из изучаемых параметров не выявлено ни одном случае.

Мы провели сравнение по данным параметрам средних значений, однако при изучении во всех возрастах при различной активности

кариозного процесса тенденция остаётся прежней: при кариесе зубов высокой степени риска значительно чаще, чем при других степенях активности кариеса, встречаются очаги деминерализации эмали, а также поражение иммунных зон и локализация кариеса на нескольких поверхностях зубов.

Таблица 8 - Данные (%), характеризующие активность кариозного процесса в отдельных зубах в группах детей и подростков группы сравнения

| Возраст, лет | Проявления патологии | Состояние твёрдых тканей зубов | | | |
|---|--|--------------------------------|------|-------|-------|
| | | КР | К | С- | Д |
| 6 (n = 429) | Очаги поражения начальным кариесом | 0 | 0 | 27,8* | 34,3 |
| | Поражение твёрдых тканей зубов в зонах риска | 0 | 0 | 17,6* | 42,4* |
| | Поражение двух и более поверхностей зуба | 0 | 0 | 21,3* | 33,9* |
| 7–11 (n = 517) | Очаги поражения начальным кариесом | 0 | 2,5 | 26,9* | 37,9* |
| | Поражение твёрдых тканей зубов в зонах риска | 0 | 5,9* | 21,3* | 39,9* |
| | Поражение двух и более поверхностей зуба | 0 | 0 | 47,4* | 51,4 |
| 12–15 (n = 793) | Очаги поражения начальным кариесом | 0 | 7,1* | 36,1* | 42,9* |
| | Поражение твёрдых тканей зубов в зонах риска | 0 | 7,5* | 18,1* | 44,9* |
| | Поражение двух и более поверхностей зуба | 0 | 0 | 41,5* | 54,8* |
| 17 (n = 398) | Очаги поражения начальным кариесом | 0 | 6,5* | 31,9* | 47,1* |
| | Поражение твёрдых тканей зубов в зонах риска | 0 | 6,9* | 22,4* | 46,1* |
| | Поражение двух и более поверхностей зуба | 0 | 0 | 48,9* | 58,4* |
| *Различия статистически значимы ($p < 0,01$; критерий χ^2) в сравнении с предыдущим состоянием твёрдых тканей | | | | | |

Таким образом, для кариеса зубов высокой степени риска характерными особенностями являются очаговая деминерализация эмали, локализация кариеса в зонах риска зубов, а также вовлечение в патологический процесс двух и более поверхностей.

Среди признаков, характеризующих течение кариеса зубов высокой степени риска, имеются факторы риска. Мы разделили их на две основные группы: медико-биологические и социально-гигиенические. У 5,4% кариесрезистентных осмотренных выявлены медико-биологические факторы риска, в то время как среди кариесподверженных детей и подростков данные факторы выявлены в 28,8% случаев (Таблица 9).

Таблица 9 - Данные (%) по распространённости медико-биологические и социально-гигиенических факторов риска у детей и подростков с различной активностью кариозного процесса

| Возраст, лет | Факторы | Состояние твёрдых тканей зубов | | | |
|-----------------|-------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|
| | | КР | К | С- | Д |
| 6 (n = 429) | Медико-биологические | 7,2 | 5,9 | 21,6* | 47,8* |
| | Социально-гигиенические | 2,6 | 3,8 | 34,5* | 56,3* |
| 7–11 (n = 517) | Медико-биологические | 3,5 | 6,2 | 19,7* | 42,9* |
| | Социально-гигиенические | 2,1 | 12,1* | 22,6* | 58,2* |
| 12–15 (n = 793) | Медико-биологические | 4,9 | 14,6* | 27,8* | 62,5* |
| | Социально-гигиенические | 3,9 | 21,1* | 32,6* | 49,8* |
| 17 (n = 398) | Медико-биологические | 5,8 | 13,7* | 29,5* | 53,8* |
| | Социально-гигиенические | 3,9 | 12,6* | 35,1* | 57,5* |

*Различия статистически значимы ($p < 0,001$; критерий χ^2) в сравнении с предыдущим состоянием твердых тканей

При компенсированном кариесе медико-биологические факторы выявлены у 10,1% обследованных, а при субкомпенсированном течении – у 24,7% детей и подростков. У детей и подростков с кариесом зубов высокой степени риска встречаемость медико-биологических факторов по сравнению с таковой при компенсированном течении в 10 раз выше (51,8%). Выявленная тенденция по распространённости и, соответственно, роли медико-биологических факторов риска сохранилась и при изучении распространённости социально-гигиенических. Так, наименьшая

распространённость социально-гигиенических факторов риска выявлена у кариесрезистентных детей и подростков. При компенсированном течении кариеса зубов частота встречаемости социально-гигиенических факторов составила 12,4%, при субкомпенсированном – 31,2%, а при декомпенсированном – 55,5%, что в 4,5 раза чаще, чем при компенсированном течении.

Таким образом, встречаемость и, соответственно, значимость медико-биологических и социально-гигиенических факторов риска у детей с декомпенсацией кариозного процесса значимо выше.

Для определения состояния эмали зубов при различной активности кариозного процесса были проведены ТЭР-тест и КОСРЭ тест. ТЭР-тест отражает предрасположенность к кариесу (на основании функциональной резистентности эмали к кислоте (Окушко В.Р., Косарева Л.И., Луцкая И.К., 1983г.) и наибольший он в группе детей и подростков с декомпенсацией кариеса (45% против 14,2% при компенсированном течении). КОСРЭ тест – клиническая оценка скорости реминерализации эмали, определяет уровень реминерализующей активности слюны пациентов к эмали их зубов (Леонтьев В.К. и др., 1982). Его наибольшие значения в группе кариесподверженных, особенно при декомпенсации кариеса (5 суток по сравнению с сутками – при компенсированном течении кариеса) (Таблица 10). Во всех возрастных группах и, соответственно, при временном и постоянном прикусах тенденция сохраняется.

Таким образом, при кариесе зубов высокой степени риска значения КОСРЭ теста и ТЭР теста значимо выше таковых при других степенях активности кариеса, причём во всех возрастных группах.

Важной характеристикой кариеса зубов высокой степени риска является высокая электропроводность внешне неизменённой эмали по сравнению с таковой при других степенях активности (Таблица 10). Во всех возрастных группах выявлена одна тенденция, поэтому мы сочли возможным провести сравнение средних значений при различной

активности кариозного процесса. Так, у кариесрезистентных электропроводность эмали составила 1,6 мА, при компенсации кариозного процесса – 1,7 мА, и 2,0 и 2,8 при суб- и декомпенсированном течении кариеса, соответственно.

Таблица 10 - Показатели, характеризующие состояние эмали
детей и подростков группы сравнения

| Возраст, лет | Показатель | Состояние твёрдых тканей зубов | | | |
|--------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---|---|
| | | КР | К | С | Д |
| 6 (n = 429) | ТЭР-тест, % | 11,3 | 15,7 | 29,1 $\chi^2 = 21,4$ $p < 0,0001^*$ | 42,3 $\chi^2 = 15,7$ $p = 0,0001^*$ |
| | КОСРЭ, сутки | 1,0 \pm 0,1 | 1,3 \pm 0,1 | 2,9 \pm 0,6 [^] | 5,3 \pm 1,2 [^] |
| | Электропроводность эмали, мА | 1,6 \pm 0,2 | 1,6 \pm 0,2 | 1,8 \pm 0,9 [^] | 2,1 \pm 1,2 [^] |
| 7–11 (n = 517) | ТЭР-тест, % | 9,8 | 11,2 | 21,6 $\chi^2 = 19,6$ $p < 0,0001^*$ | 39,7 $\chi^2 = 38,9$ $p < 0,0001^*$ |
| | КОСРЭ, сутки | 1,0 \pm 0,2 | 1,2 \pm 0,3 | 2,7 \pm 0,9 [^] | 4,9 \pm 1,1 [^] |
| | Электропроводность эмали, мА | 1,5 \pm 0,5 | 1,8 \pm 0,6 [^] | 1,9 \pm 0,8 | 2,3 \pm 0,9 [^] |
| 12–15 (n = 793) | ТЭР-тест, % | 13,1 | 14,4 | 24,8 $\chi^2 = 26,6$ $p < 0,0001^*$ | 47,9 $\chi^2 = 90,5$ $p < 0,0001^*$ |
| | КОСРЭ, сутки | 1,1 \pm 0,4 | 1,2 \pm 0,6 | 3,1 \pm 1,0 [^] | 5,1 \pm 1,2 [^] |
| | Электропроводность эмали, мА | 1,7 \pm 0,4 | 1,7 \pm 0,6 | 2,0 \pm 0,9 [^] | 3,4 \pm 2,1 [^] |
| 17 (n = 398) | ТЭР-тест, % | 12,6 | 15,6 | 25,4 $\chi^2 = 11,1$ $p = 0,001^*$ | 50,0 $\chi^2 = 50,2$ $p < 0,0001^*$ |
| | КОСРЭ, сутки | 1,0 \pm 0,3 | 1,3 \pm 0,4 | 2,8 \pm 0,9 [^] | 5,5 \pm 2,0 [^] |
| | Электропроводность эмали, мА | 1,6 \pm 0,7 | 1,7 \pm 0,5 | 2,1 \pm 0,9 [^] | 3,2 \pm 0,8 [^] |

Различия статистически значимы в сравнении с предыдущим состоянием твёрдых тканей (при $p \leq 0,001$; критерий χ^2)*; (при $p \leq 0,01$; критерий Стьюдента)[^]

КР-кариесрезистентные
К-компенсированное течение кариеса
С- субкомпенсированное течение кариеса
Д- декомпенсированное течение кариеса

Немаловажное значение имеет распространённость зубочелюстных аномалий как одной из характеристик декомпенсации кариозного процесса (кариеса зубов высокой степени риска). Так, во всех возрастных группах при любой активности кариозного процесса выявлены зубочелюстные аномалии, даже у кариесрезистентных детей и подростков, а наибольшая – в группе детей с активным течением кариеса зубов (34,2% против 44,7%) (Таблица 11).

Таким образом, изученные характеристики – электропроводность эмали и распространённость зубочелюстных аномалий – могут быть использованы для выявления активности течения кариеса зубов. Отличие средних значений электропроводности эмали при декомпенсированном кариесе от таковых у кариесрезистентных детей составляет 75%, а распространённости зубочелюстных аномалий – на 13,1%, соответственно.

Таблица 11 - Частота зубочелюстных аномалий в различных возрастных группах в зависимости от активности течения кариеса зубов у детей и подростков группы сравнения

| Возраст, лет | Показатель | Состояние твёрдых тканей зубов | | | |
|--|---------------------------|--------------------------------|------|---|--|
| | | КР | К | С | Д |
| 6 (n =429) | Зубочелюстные аномалии, % | 24,2 | 19,8 | 32,9 $\chi^2 = 18,3$ $p < 0,0001^*$ | 38,5 |
| 7–11 (n =517) | Зубочелюстные аномалии, % | 32,9 | 28,3 | 37,4 $\chi^2 = 9,3$ $p = 0,002^*$ | 46,3 $\chi^2 = 8,1$ $p = 0,01^*$ |
| 12–16 (n =793) | Зубочелюстные аномалии, % | 38,4 | 41,6 | 46,9 $\chi^2 = 4,3$ $p = 0,04^*$ | 39,8 $\chi^2 = 7,9$ $p = 0,01^*$ |
| 17 (n =398) | Зубочелюстные аномалии, % | 41,2 | 45,4 | 52,1 | 54,3 |
| <p>Различия статистически значимы в сравнении с предыдущим состоянием твёрдых тканей (при $p \leq 0,04$; критерий χ^2)*; (при $p < 0,001$; критерий Стьюдента)^[^]</p> <p>КР-кариесрезистентные К-компенсированное течение кариеса С- субкомпенсированное течение кариеса Д- декомпенсированное течение кариеса</p> | | | | | |

Таким образом, руководствуясь целью исследования и задачами данной Главы, при клинической характеристике кариеса зубов высокой степени риска можно выделить следующее:

- активное течение кариеса характеризуется самой высокой интенсивностью поражения во всех возрастных группах (среднее значение КПУ составило 7,98);
- прирост кариеса при кариесе зубов высокой степени риска (декомпенсированное течение) достоверно выше такового при компенсированном и субкомпенсированном течении (достоверно выше во всех возрастных группах);
- гигиенический индекс и, как его следствие, индекс гингивита у лиц с высоким риском кариеса также являются параметрами, характеризующими

декомпенсированный кариес и отличающимися активностью его течения. Лишь в группе с декомпенсированным кариесом (кариес зубов высокой степени риска) выявлена средняя степень воспаления – 32,1%, при остальных степенях активности кариеса во всех возрастах воспаление соответствовало лёгкой степени. Также при кариесе зубов высокой степени риска индекс гигиены на 30% выше, чем при компенсированном течении и на 20%, индекс гингивита в 2,5 раза, чем при компенсированном течении кариеса;

- наличие очаговой деминерализации эмали характеризует активность патологического процесса: при кариесе зубов высокой степени риска очаговая деминерализация эмали выявлена более чем в 10 раз чаще, чем при компенсированном;

- поражение твёрдых тканей зубов в зонах риска (иммунные зоны) сопровождается течением активного течения кариеса: при декомпенсированном – в 43,3% (что в 8,7 раз выше, чем при компенсированном течении);

- поражение двух и более поверхностей одного зуба характерно для кариеса зубов высокой степени риска: в 49,6% случаев в патологический процесс вовлечено несколько поверхностей. В то время как при компенсированном течении кариеса ни одного случая поражения нескольких поверхностей не выявлено;

- распространённость и, соответственно, значимость медико-биологических и социально-гигиенических факторов риска у детей с кариесом зубов высокой степени риска значительно выше. У детей и подростков с декомпенсированным течением кариеса встречаемость медико-биологических факторов по сравнению с таковой при компенсированном течении в 10 раз выше (51,8%). Распространённость социально-гигиенических факторов риска при кариесе зубов высокой степени риска выявлена у 55,5% (что в 4,5 раза чаще, чем при компенсированном течении);

- ТЭР-тест отражает предрасположенность к кариесу и является одной из важных характеристик активности кариозного процесса: при кариесе

зубов высокой степени риска выявлен у 45% (в 3,2 раза чаще, чем при компенсированном течении);

- КОСРЭ тест определяет устойчивость зубов и уровень реминерализации слюны к кариесу и может использоваться для характеристики активности кариеса зубов: во всех возрастных группах и, соответственно, при временном и постоянном прикусах при кариесе зубов высокой степени риска КОСРЭ тест составил 5 суток по сравнению с сутками – при компенсированном течении кариеса;

- важной характеристикой кариеса зубов высокой степени риска является высокая электропроводность внешне неизменённой эмали по сравнению с таковой при других степенях активности: отличие средних значений электропроводности эмали при декомпенсированном кариесе от таковых у кариесрезистентных детей составляет 75%;

- распространённости зубочелюстных аномалий при активном течении кариеса выше в среднем на 13,1%;

Таким образом, кариес зубов высокой степени риска имеет хорошо и четко выраженные клиничко-лабораторные показатели. У детей и подростков в этой группе наиболее высокая интенсивность кариеса зубов и самый высокий прирост интенсивности кариеса при наиболее высоком уровне гингвинита и гигиены вместе с очень высокой распространённостью очаговой деминерализации эмали.

Кариес зубов высокой степени риска характеризуется также особенностями поражения зубов. При этом обычно поражаются две и более поверхностей, наблюдается снижение резистентности эмали (ТЭР-тест) и уровня реминерализующей способности слюны (КОСРЭ-тест).

Очень важно, что внешне неизменная часть эмали при активном его течении обладает сниженной электропроводимостью. Эти и некоторые другие клинические и клиничко-лабораторные показатели как по отдельности, так и в комплексе дают надёжную возможность и результативность для диагностики и лечения активного кариеса.

Полученные данные, позволяющие при наличии начального кариеса определить присутствие или отсутствие его активного течения, имеют большое значение для диагностики, так и для лечения.

Таким образом, клиническое течение кариеса высокой степени риска имеет ряд характеристик и особенностей, многие из которых является прогностическими и могут быть использованы в качестве диагностических на донозологическом этапе.

Глава IV

Начальный кариес зубов у детей с различным уровнем активности кариеса

4.1 Распространённость и интенсивность начального кариеса зубов у детей в зависимости от степени активности процесса

Начальный кариес зубов является единственной обратимой стадией кариеса. Появление и развитие очага поражения эмали связано с нарушением динамического равновесия между процессами реминерализации и деминерализации в полости рта. Основным механизмом начальных проявлений кариеса зубов является деминерализация. Кроме того, даже внешне неизменная эмаль практически всегда частично деминерализована, хотя клинически это не проявляется. Причины нарушения различны и могут быть связаны с общими и местными факторами, но так или иначе они связаны с происходящими на всех уровнях обменными процессами и системами их регуляции (Леонтьев В.К., Боровский Е.В., Прохончуков А.А., Пахомов Г.Н., Сунцов В.Г.).

Очаги деминерализации часто сопровождают активное течение кариозного процесса, по мнению ряда авторов являясь своего рода маркером высокого риска развития кариеса. Наличие очагов поражения начальным кариесом характеризует активность патологического процесса. При кариесе высокой степени риска происходит нарушение процессов, обеспечивающих гомеостаз зубов, смещение равновесия между ре- и деминерализацией эмали.

Воздействие на начальный кариес и активность течения кариеса на данном этапе развития стоматологии является достаточно эффективным. Речь в данном случае ведётся о консервативном воздействии на кристаллическую решетку эмали без механического воздействия на неё. Именно с этим связано то, что изучение начального кариеса является весьма информативным и показательным в аспекте характеристики активности патологического процесса.

Распространённость, как и наличие, очагов поражения при начальном кариесе характеризует активность течения патологического процесса. Так, у кариесрезистентных детей и подростков при осмотре очаговая деминерализация эмали выявлена лишь у 2,5% обследованных (Таблица 12). При компенсированном течении начального кариеса также небольшое число детей и подростков имели очаги деминерализации эмали (4,3%). При суб- и декомпенсированном течении кариеса зубов признаки очаговой деминерализации эмали выявлены у 27,8% и 34,3%, соответственно.

Прирост кариеса также характеризует активность течения патологического процесса. Так, у групп, в которых обнаружены очаги деминерализации эмали прирост кариеса (Δ) наибольший: 0,6 и 0,7, соответственно.

Наличие очаговой деминерализации эмали происходило на фоне высокого уровня индекса гигиены полости рта: при суб- и декомпенсированном течении кариеса ИГ составил 2,6 и 3,1, соответственно (в обоих случаях он интерпретируется как плохой). Некачественная гигиена полости рта способствовала не только локальному повышению кислотности и деминерализации эмали, но и воспалительной реакции слизистой оболочки десны. РМА в группе с субкомпенсированным течением кариеса 16,9%, в группе с декомпенсированным течением кариеса 25,5% (в обоих случаях слабая степень воспаления) (Таблица 12).

Функциональная резистентность эмали к кислоте является показательным диагностическим тестом: разительные отличия данных ТЭР теста в группах кариесрезистентных лиц и с компенсированным течением кариеса, при которых не выявлено очаговой деминерализации эмали, от групп с суб- и декомпенсированным течением патологического процесса, при которых признаки начального кариеса выявлены. Так, в группе с субкомпенсированным течением кариеса 25,2%, при декомпенсированном течении – 45%, в то время как у кариесрезистентных 11,7% (Таблица 12).

Таблица 12 - Данные, характеризующие состояние полости рта при различной степени активности кариеса

| Состояние твёрдых тканей зубов | Распространённость степени активности и кариеса, % | Индекс интенсивности кариеса | ΔКПУ (кп, КПУ+кп) | ИГ | РМА, % | ТЭР-тест, % | КОСРЭ, сутки | Наличие очагов поражения начальным кариесом, % | Δ очагов деминерализации | Число очагов поражения начальным кариесом, перешедшие в поверхностное поражение, % | Прокрашивание, % | Электропроводность, мА |
|--------------------------------|--|------------------------------|-------------------|------|--------|-------------|--------------|--|--------------------------|--|------------------|------------------------|
| Кариесрезистентные | 18,9 | 0 | 0 | 1,73 | 8 | 11,7 | 1 | 2,5% | 0% | 0% | 12,2% | 0,9 |
| Компенсированное течение | 27,5 | 2 | 0,4 | 2,4 | 10 | 14,2 | 1,3 | 4,3% | 0% | 0% | 10,7% | 0,9 |
| Субкомпенсированное течение | 33,6 | 4,5 | 0,6 | 2,6 | 16,9 | 25,2 | 2,9 | 27,8% | 16,8% | 15,7% | 26,9% | 4,8 |
| Декомпенсированное течение | 20,1 | 8 | 0,7 | 3,1 | 25,5 | 45% | 5,2 | 34,3% | 28,4% | 34,7% | 41,6% | 6,1 |

В аспекте изучения начального кариеса зубов из четырёх исследуемых групп по данным клинической реминерализации эмали зубов выделяются две, именно те, в которых выявлены очаги деминерализации эмали. Так, при определении КОРСЭ-теста лишь при суб- и декомпенсированном течении кариеса на восстановление эмали требуется наибольшее количество дней: 2,9 и 5,2, соответственно.

Таким образом, появление и развитие очаговой деминерализации эмали на фоне изученных изменений (высокий индекс интенсивности кариеса, неудовлетворительная гигиена полости рта, высокие показатели ТЭР и КОРСЭ тестов) весьма закономерно.

Увеличение числа очагов поражения также является важной характеристикой активности патологического процесса. Рост в динамике числа очагов деминерализации эмали (Δ) выявлен на 16,8% в группе с субкомпенсированным течением кариеса и на 28,4% у лиц с декомпенсированным течением кариеса (Таблица 12).

Переход начальной формы кариеса в необратимую свидетельствует о резком смещении равновесия в сторону процессов деминерализации эмали. Так, в 15,7% случаев при субкомпенсированном и в 34,3% - при декомпенсированном течении очаговая деминерализация эмали перешла в дефект эмали, сделав невозможным его консервативное лечение (Таблица 12).

Определение глубины поражения при начальном кариесе зубов является не только диагностически, но и прогностически важными характеристиками. Прокрашивание 2% метиленовым синим очага поражения начальным кариесом при субкомпенсированном течении составило 26,9%, при декомпенсированном – 41,6%. Данные по электропроводности очага поражения составили 4,8 и 6,1, соответственно (Таблица 12).

Таким образом, распространённость и интенсивность начального кариеса зубов имеет свои особенности, зависящие от степени активности кариозного процесса. Наиболее часто очаги деминерализации эмали выявлены при декомпенсированном течении кариеса (у 34,3% представителей группы). Наибольший прирост и тенденцию к переходу в необратимый кариес имеют очаги деминерализации эмали как раз при активном течении патологического процесса. Подобному течению начального кариеса способствуют такие факторы как неудовлетворительная гигиена полости рта, высокие значения тестов, определяющих функциональное состояние эмали.

4.2 Клинико-лабораторная характеристика и динамика начального кариеса зубов у детей

Для клинико-лабораторной характеристики начального кариеса зубов с нашей точки зрения должны быть рассмотрены не только параметры самих очагов поражения, но и состояние смешанной слюны как важного компонента гомеостаза полости рта.

Одной из важных характеристик является локализации очагов деминерализации при начальном кариесе на постоянных зубах. В большинстве случаев поражаются зоны риска (контактные поверхности, пришеечные области), однако нередко выявлено поражение иммунных зон зубов (что характерно для кариеса зубов высокой степени риска). Так, у школьников с декомпенсированной формой течения кариеса начальный кариес встречается в 32,6% случаев, в среднем 7,18 очагов поражения на одного обследованного ребёнка.

Выявлено поражение зубов верхней челюсти начальным кариесом в 2,1 раза чаще, чем нижней: во фронтальной группе зубов обеих челюстей начальный кариес встречается в 54,2%, на клыках – 21,0%, на премолярах – 6,8%, на молярах -19,0%, причём нижние премоляры и первые моляры поражаются чаще ($p < 0,05$) на нижней челюсти, чем на верхней.

На группе премоляров очаги поражения начальным кариесом достигают наибольшей площади – 7,25 мм², наименьшая (3,38 мм²) выявлена на клыках. (Таблица 13).

При определении степени деминерализации (интенсивность окрашивания x размеры) получены данные о том, что наибольшие значения на фронтальной группе зубов – 359,1, наименьшие – на клыках (Таблица 13).

Таблица 13 – Показатели, характеризующие течение очагов поражения начальным кариесом при различной активности патологического процесса

| Состояние твёрдых тканей зубов | Распространённость очагов поражения начальным кариесом, % | Δ очагов в деминерализации | Очагов поражения начальным кариесом, перешедшие в поверхностное поражение, % | Прокрашивание, % | Электропроводность, мкА | Размер пятен, мм ² | Интенсивность прокрашивания | Степень деминерализации | Распространённость поражения начальным кариесом зубов верхней челюсти, % | | | | Распространённость поражения начальным кариесом зубов нижней челюсти, % | | | |
|--------------------------------|---|----------------------------|--|------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|-------|-----------|--------|---|-------|-----------|--------|
| | | | | | | | | | Резцы | Клыки | Премоляры | Моляры | Резцы | Клыки | Премоляры | Моляры |
| Кариесрезистентные | 2,5% | 0% | 0% | 12,2% | 0,9 | 1,2 | 27,4 | 32,9 | 42,3 | 7,2 | 21 | 2,1 | 0 | 0 | 17,3 | 10,1 |
| Компенсированное течение | 4,3% | 0% | 0% | 10,7% | 0,9 | 1,4 | 32,9 | 46,1 | 48,8 | 6 | 17,6 | 9,6 | 0 | 0 | 21,4 | 14,2 |
| Субкомпенсированное течение | 27,8% | 16,8% | 15,7% | 26,9% | 4,8 | 4,2 | 47,2 | 198,2 | 30,1 | 23,9 | 4,3 | 7,8 | 11,4 | 7,7 | 2,7 | 12,1 |
| Декомпенсированное течение | 34,3% | 28,4% | 34,7% | 41,6% | 6,1 | 5,8 | 55,1 | 274,7 | 39,60 | 17,40 | 2,70 | 9,60 | 14,60 | 3,60 | 4,10 | 8,40 |

Таблица 14 - Клинико-лабораторная характеристика очагов деминерализации эмали

| Изучаемый показатель | Группа зубов | | | |
|-------------------------------|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | Резцы | Клыки | Премоляры | Моляры |
| | M±m, p | | | |
| Размер пятен, мм ² | 5,81±0,43 | 3,38±0,29 p<0,01 | 7,25±0,61 p<0,01 | 4,26±0,32 p<0,01 |
| Интенсивность окрашивания, % | 61,80±4,16 | 61,60±4,22 p>0,05 | 39,70±3,48 p<0,01 | 57,20±3,94 p>0,05 |
| Степень деминерализации | 359,10±17,68 | 208,20±12,95 p<0,01 | 287,80±14,60 p<0,01 | 243,70±13,39 p<0,01 |

* степень достоверности различий P рассчитана по отношению к группе резцов

Выявлена преимущественно серповидная форма пятен, также определялись - овальная и в виде точек, реже – округлая или в виде полосок. Нередко при определении характера поверхности выявлялось наличие мелких кариозных полостей в области пятна, что свидетельствовало о переходе начального кариеса в поверхностный (в 4,27% случаев). Необходимо отметить, что при наличии в очаге поражения (чаще в центре) дефекта эмали делали запись в карте обследования о поражении - поверхностный кариес и определение остальных параметров не проводилось. Характер поверхности очагов деминерализации чаще (p<0,01) шероховатый; поверхность матовая, плотная, границы нечёткие.

Наличие признаков начального кариеса при компенсированном течении процесса является нехарактерным, и скорее носит случайный

характер. Подтверждением этого является отсутствие прироста очагов деминерализации, а также их обратным развитием (переход в сторону здоровой эмали, а не дефекта эмали, как это произошло в 15,7% и 34,7% при суб- и декомпенсированном течении кариеса, соответственно).

При суб- и декомпенсированном течении кариеса скорость секреции снижена по сравнению с нормой – 0,32 и 0,27 мл/мин, соответственно (Таблица 15). Вязкость слюны также имеет отклонения от нормы: в клинике выявлено снижение вязкости (жидкая слюна) или её повышение (вязкая густая слюна) – оба эти состояния не дают возможность слюне реализации её свойств. Нарушение ионного состава надосадочной жидкости смешанной слюны также дают объяснение высокой распространённости и интенсивности начального кариеса у групп с активным течением кариеса.

Таблица 15 - Данные лабораторных методов диагностики при различной активности кариеса

| Состояние твёрдых тканей зубов | Надосадочная жидкость смешанной слюны | | | | | | | Осадок | | | | | | Буферная ёмкость | МКС | |
|--------------------------------|---------------------------------------|----------|-----|-------|-------|-------|------------|------------------|---------------------------|----------|------|-------------------------------|----------|------------------|-----|------|
| | | | | | | | | Масса осадка, мг | Утилизирующая способность | | | Деминерализирующая активность | | | | |
| | скорость | вязкость | pH | pK | pNa | Ca | P | | pH до | pH после | Δ pH | Ca до | Ca после | | | Δ Ca |
| Кариесрезистентные | 0,41 | 3,2 | 7,0 | 0,776 | 0,598 | 0,045 | 0,190 7 | 223 | 5,54 | 4,64 | 0,9 | 0,14 | 0,29 | 0,15 | 5,1 | I |
| Компенсированное течение | 0,36 | 2,9 | 6,9 | 0,798 | 0,594 | 0,042 | 0,183 8 | 240 | 5,72 | 4,79 | 0,9 | 0,16 | 0,41 | 0,24 | 4,7 | IIA |
| Субкомпенсированное течение | 0,32 | 3,1 | 6,7 | 0,876 | 0,506 | 0,048 | 0,168 3 | 252 | 5,21 | 3,86 | 1,35 | 0,22 | 0,57 | 0,35 | 2,6 | II B |
| Декомпенсированное течение | 0,27 | 2,8 | 6,4 | 0,904 | 0,457 | 0,047 | 0,167 7 | 301 | 5,05 | 3,54 | 1,51 | 0,21 | 0,6 | 0,39 | 1,8 | III |

Обращает на себя внимание большая масса осадка слюны у групп с суб- и декомпенсированным течением кариеса по сравнению с двумя другими группами (252 мг и 301 мг против 223 мг и 240 мг, соответственно) (Таблица 15).

Утилизирующая способность и деминерализующая активность, а также буферная ёмкость слюны – это своего рода интегральные показатели, наглядно демонстрирующие возможность реализации гомеостаза полости рта (Таблица 15).

Оценивая микрокристаллическую структуру смешанной слюны (МКС), получены данные о нарушении в той или иной степени характерного четкого рисунка в виде крупных удлиненных кристаллопризматических структур, идущих от центра капли, сросшихся между собой и имеющих древовидную или папоротникообразную форму, находящихся по всему полю. Наиболее выраженные нарушения характерного для I типа МКС выявлены при декомпенсированном течении кариеса (Таблица 15).

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

- начальный кариес чаще выявлен при кариесе зубов высокой степени риска наибольшая распространённость и интенсивность начального кариеса обнаружена при активном течении кариеса
- начальный кариес протекает преимущественно на фоне высоких индексов: КПУ, ИГ, РМА, прироста кариеса, а также ТЭР и КОРСЭ тестов
- наибольший прирост начального кариеса выявлен при кариесе зубов высокой степени риска
- наиболее частый переход очаговой деминерализации эмали в поверхностный кариес был при активном течении патологического процесса

- самые высокие результаты по прокрашиванию эмали 2% водным раствором метиленового синего и электропроводности эмали выявлены при кариесе высокого риска
- высокая распространённость и интенсивность начального кариеса, а также его прирост и переход в необратимые изменения эмали происходят на фоне изменения лабораторных показателей смешанной слюны.

Глава V

Клинико-лабораторная характеристика стоматологического статуса детей основной группы

5.1 Клиническая характеристика стоматологического статуса детей основной группы

Целью этой части нашей работы было изучение непосредственного влияния состояния здоровья матерей во время беременности и после родов на состояние органов полости рта детей в различных сроках изучения. Исследовали только состояние зубов временного прикуса.

Нами был изучен стоматологический статус 172 детей, рожденных от находящихся под наблюдением родителей (169 матерей). Мониторинг состояния временных зубов осуществляли с рождения ребенка в течение 3 лет, с периодичностью осмотров 1 раз в 6 месяцев. Обследование и опрос проводили в роддоме № 1 г. Омска (главный врач С.В. Николаев), а также на базе ГКСП №1 г. Омска (главный врач – Матешук А.И.). Осмотр полости рта проводили с помощью типового набора стоматологических инструментов. Для оценки стоматологического статуса отмечали сроки прорезывания зубов, фиксировали появление очагов деминерализации (их количество, локализация, размеры, форма, цвет, характер поверхности очага поражения, определение интенсивности окрашивания 2% водным раствором метиленового синего) и дефектов эмали; в процессе наблюдения также отмечали появление новых кариозных полостей (их размер, локализация), сохранность пломб, количество зубов, удалённых по поводу осложненного кариеса, выявляли мягкий и твёрдый зубной налёт, наличие воспалительных заболеваний тканей пародонта. Полученные данные фиксировали в специально разработанной карте (Приложение №1).

Все дети были разделены на 4 группы как и при изучении других контингентов исследования в зависимости от активности кариозного процесса (классификация Т.Ф. Виноградовой):

- 1 группа – кариесрезистентные дети,
- 2 группа – дети с компенсированным течением кариеса,
- 3 группа – дети с субкомпенсированным течением кариеса,
- 4 группа – дети с декомпенсированным течением кариеса.

Данные динамического наблюдения за детьми от 0 до 3 лет по распространённости различных степеней активности кариеса приведены в таблице 16.

Первый осмотр детей, рожденных от находящихся под наблюдением родителей, был проведён в возрасте до 1 мес. На момент первого осмотра у 9 детей (5,2%) были прорезавшиеся зубы – таким образом, в возрасте до 1 месяца все дети были кариесрезистентны (Таблица 16). Причём у 4 детей (2,3%) прорезавшиеся зубы были уже на момент рождения – во всех наблюдаемых случаях это были центральные резцы нижней челюсти. Эти дети были рождены от матерей с соматической патологией и сочетанным токсокозом. Все остальные индексы – ИГ, РМА – в данном возрасте нами было принято решение не определять в связи с их неинформативностью в данном случае, а также по морально-этическим нормам.

В возрасте 6 месяцев не все осмотренные нами дети оставались кариесрезистентными (Таблица 16). Распространённость кариесрезистентных детей со 100% на момент первого осмотра к возрасту 6 месяцев снизилась до 82,4%. Причём у нескольких детей (2,3%) было уже субкомпенсированное течение кариеса, в среднем у каждого из них было поражено по 3 зуба. У 15,3% осмотренных детей наблюдалось компенсированное течение кариеса со средней интенсивностью кариеса 1,1. В процессе осмотра и беседы с матерями выло выяснено, что не все матери осуществляют гигиену полости рта малышам. Санпросветработа о роли гигиены полости рта в возникновении кариеса зубов в период беременности с женщинами

неоднократно проводилась и, несмотря на это, лишь 47% из них начали проводить гигиену полости рта своим детям с момента появления первого зуба. Причины этого две: финансовые (невозможность приобрести предметы и средства гигиены полости рта ребёнку, а также часть матерей вынуждены выйти на работу – в связи с этим недостаток времени) и психологические (страх причинить боль в процессе гигиены полости рта малышу).

В результате осмотра в возрасте 1 года карисрезистентными осталось лишь 76,4% детей, у остальных появились зубы, пораженные кариесом и его осложнениями. Распространённость субкомпенсированной степени активности кариеса по сравнению с предыдущим осмотром осталась на прежнем уровне – 2,3%, однако увеличилась интенсивность кариозного поражения. При третьем осмотре у 8,6% детей было активное течение кариеса со средним числом поражённых зубов 5,6 (Таблица 16).

При осмотре детей в возрасте 1,5 лет карисрезистентными остались лишь 51,2%. То есть в период несформированного временного прикуса (до завершения прорезывания всех временных зубов) практически половина детей уже имеет поражённые зубы. У 37,2% детей поражено в среднем 1,7 зуба, а у 3,8% – более 4 зубов. Распространённость кариеса зубов высокой степени риска составила 7,8%. У каждого из этих детей в среднем поражено по 7 зубов. (Таблица 16).

На момент двухлетнего возраста более 60% осмотренных нами детей были карисподверженными, в то время как у большинства из них ещё не прорезались все временные зубы. Карисрезистентными остались лишь 38,4% детей. В среднем 2 неинтактных зуба имели 27,8% детей, более 3 поражённых зубов у 14,6% осмотренных (Таблица 16). В данном возрасте по сравнению с предыдущим осмотром резко увеличилась распространённость детей с кариесом зубов высокой степени риска и составила 19,2% с интенсивностью поражения 7,4.

В возрасте 2,5 лет карисподверженными были уже 82,4% осмотренных нами детей. Причём распространённость активного течения

кариеса уже приблизилась к таковой компенсированной формы – 24,8 и 27,9%, соответственно (Таблица 16).

Таблица 16 - Распространенность степеней активности и интенсивность кариеса у детей (n = 172) в различные сроки наблюдения

| Возраст, лет | Показатель | Состояние твёрдых тканей зубов | | | |
|--------------|-----------------------|--------------------------------|--|---|---|
| | | КР | К | С | Д |
| 0 | Распространенность, % | 100 | 0 $\chi^2 = 340$ $p < 0,0001^*$ | 0 | 0 |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0,5 | Распространенность, % | 82,4 | 15,3 $\chi^2 = 152,3$ $p < 0,0001^*$ | 2,3 $\chi^2 = 16,3$ $p < 0,0001^*$ | 0 |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 1,1 \pm 0,2 \wedge | 3,2 \pm 1,1 \wedge | 0: |
| 1 | Распространенность, % | 76,4 | 12,7 $\chi^2 = 138,7$ $p < 0,0001^*$ | 2,3 $\chi^2 = 16,5$ $p = 0,001^*$ | 8,6 $\chi^2 = 5,5$ $p = 0,02^*$ |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 1,3 \pm 0,2 \wedge | 3,7 \pm 1,3 \wedge | 5,6 \pm 1,7 \wedge |
| 1,5 | Распространенность, % | 51,2 | 37,2 $\chi^2 = 6,3$ $p = 0,01^*$ | 3,8 $\chi^2 = 56,8$ $p < 0,0001^*$ | 7,8 |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 1,7 \pm 0,3 \wedge | 4,1 \pm 1,4 \wedge | 6,9 \pm 2,4 \wedge |
| 2 | Распространенность, % | 38,4 | 27,8 $\chi^2 = 3,9$ $p = 0,048^*$ | 14,6 $\chi^2 = 8,2$ $p = 0,004^*$ | 19,2 |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 2,1 \pm 0,6 \wedge | 3,8 \pm 1,2 \wedge | 7,4 \pm 2,2 \wedge |
| 2,5 | Распространенность, % | 17,6 | 27,9 $\chi^2 = 4,6$ $p = 0,032^*$ | 16,1 $\chi^2 = 6,3$ $p = 0,01^*$ | 24,8 |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 2 \pm 0,5 \wedge | 3,6 \pm 1,0 \wedge | 8,2 \pm 2,7 \wedge |
| 3 | Распространенность, % | 8,1 | 11,1 | 50,0 $\chi^2 = 59,5$ $p < 0,0001^*$ | 30,8 $\chi^2 = 12,4$ $p = 0,0004^*$ |
| | Интенсивность, КПУ | 0 | 1,8 \pm 0,3 \wedge | 3,5 \pm 0,8 \wedge | 9,7 \pm 3,1 \wedge |

Различия статистически значимы в сравнении с предыдущим состоянием твердых тканей (при $p \leq 0,001$; критерий χ^2)*; (при $p < 0,001$; критерий Стьюдента) \wedge

Примечание. В таблице и далее: КР – резистентная, К – компенсированная, С – субкомпенсированная, Д – декомпенсированная

К моменту завершения основного мониторинга – в возрасте 3 лет – абсолютное большинство осмотренных нами детей (91,9%) были кариесподверженными и лишь 8,1% имели интактные твёрдые ткани зубов (Таблица 16). Компенсированное течение кариеса с интенсивностью поражения 1,8 выявлено у 11,1% детей, у большинства (80,8%) – суб- и декомпенсированное течение кариеса. При кариесе зубов высокой степени риска, распространённость которого при седьмом осмотре составила 30,8% среднее число поражённых зубов составляет более 9. То есть в среднем при активном течении кариеса примерно половина зубов неинтактна, причем чаще это моляры, смена которых на постоянные премоляры произойдёт в возрасте 9-11 лет.

Распространённость степеней активности кариеса зубов у осмотренных детей представлена в Таблице 16. На момент первых осмотров абсолютное число детей были кариесрезистентны. Однако, начиная с четвёртого осмотра (в возрасте 1,5 лет) резко возросло число кариесподверженных, составив 48,8%: первый осмотр – все кариесрезистентные, второй осмотр – 82,4% с интактными твёрдыми тканями зубов, третий осмотр – 76,4% без поражённых кариесом зубов, а вот начиная с полуторогодовалого возраста резко (более, чем на 20%) снизилось число детей с индексом $k_p=0$.

Компенсированная степень активности кариеса выявлена, начиная со второго осмотра, и составила 15,3% с интенсивностью 1,1. К третьему осмотру распространённость компенсированного течения кариеса снизилась до 12,7%, что является неутешительным фактом и свидетельствует о переходе части лиц в группу субкомпенсированного кариеса. Об этом свидетельствует и увеличение интенсивности кариеса зубов в группе компенсированного течения кариеса и рост распространённости суб- и декомпенсированных степеней активности (Таблица 16).

К возрасту полутора лет распространённость компенсированного течения кариеса возросла до 37,2%. Подобная тенденция весьма неутешительна, так как увеличение распространённости компенсированного

течения кариеса произошло за счёт снижения числа кариесрезистентных лиц. Интенсивность кариеса в группе компенсированного течения кариеса также имеет тенденцию к росту от 1,3 при третьем осмотре, до 2,1 при пятом осмотре. Колебания в распространённости компенсированного течения и интенсивности кариеса зубов связано с переходом детей в группу с более тяжёлым течением патологического процесса, а также с вовлечением в группу кариесподверженных лиц с ранее интактной полостью рта. Так, на момент завершения основного мониторинга к компенсированному течению кариеса относилось лишь 11,1% детей, а средний показатель индекса кп составил 1,8.

Субкомпенсированное течение кариеса зубов выявлено у детей, начиная со второго осмотра: в возрасте 6 месяцев у 2,3%. К годовалому возрасту число детей с данной формой активности кариеса выросло до 2,5%, также увеличилась и интенсивность поражения от 3,2 до 3,7. К четвёртому осмотру и детей с субкомпенсированным течением кариеса стало больше – 3,8%, и интенсивность по индексу кп возросла до 4,1. Начиная с пятого осмотра и до завершения основного мониторинга данной группы выявлена следующая тенденция: распространённость данной формы активности кариеса неуклонно растёт (от 14,6 у двухлетних до 50,0% у трёхлетних детей), а интенсивность поражения снижается (от 3,8 до 3,5, соответственно). Это можно объяснить снижением к данному периоду числа кариесрезистентных детей, переходом в группу с субкомпенсированным течением кариеса лиц с ранее компенсированной степенью активности.

Декомпенсированное течение кариеса выявлено уже на третьем осмотре детей. Так, в возрасте одного года у 8,6% детей уже активное течение кариеса, при том, что ещё не все зубы прорезались индекс интенсивности 5,6. К моменту следующего осмотра распространённость активного течения кариеса составила 7,8%, то есть снизилась. Это снижение неутешительно и связано с удалением временных зубов по поводу осложнённого кариеса. Были удалены зубы, подлежащие лечению, и,

соответственно, из-за снижения индекса кп произошёл переход ребёнка в группу с субкомпенсированным течением. Также об активности развития патологического процесса и о поражении ранее интактных зубов у детей свидетельствует значительное повышение индекса кп (на 1,3) (Таблица 16). К двухлетнему возрасту число детей с кариесом зубов высокой степени риска увеличилось в 2,5 раза, продолжила неуклонно расти интенсивность – от 6,9 до 7,4. К возрасту двух с половиной лет (шестой осмотр) четверть из всех осмотренных нами детей имели активное течение кариеса зубов. Интенсивность кариеса в этом возрасте составила 8,2, то есть из 20 прорезавшихся к этому возрасту зубов в среднем 8 (практически половина) уже поражены кариесом и его осложнениями. К завершающему осмотру в возрасте трёх лет у трети детей было активное течение кариеса. Интенсивность увеличилась с момента предыдущего осмотра на 1,5, составив 9,7. Декомпенсированное течение кариеса было выявлено, начиная с третьего осмотра, при котором среди групп с различным состоянием твёрдых тканей зубов по распространённости занял третье место. К шестому осмотру активное течение кариеса было на втором месте по распространённости, сохранив уверенное следование за лидером (субкомпенсированное течение) и к завершению основного мониторинга детей (Таблица 16).

Наиболее резкий рост числа поражённых зубов выявлен в период от 1 года до 2 лет, что можно объяснить достаточно интенсивным ростом детей и серьёзной перестройкой их организма. В этом возрасте в организме количественные изменения активно переходят в качественные: рост и увеличение массы тела, развитие мышечной и костной систем, созревание структур организма и совершенствование его функций. Также в этом возрасте большинство осмотренных нами детей начинало посещать детские дошкольные учреждения: сменился характер питания, увеличилась психо-эмоциональная нагрузка на организм, активизировалась деятельность ещё не в полной мере сформированной иммунной системы, участились встречи с

инфекционными агентами, снизились кратность и уровень гигиены полости рта.

Определение данных индексов, характеризующих уровень гигиены полости рта, осуществляемый родителями, было принято решение определять, начиная с четвёртого осмотра (возраст 1,5 года). Это связано с его неинформативностью в более раннем возрасте, с отсутствием достаточного для проведения методики количества зубов в полости рта, а также с морально-этическими нормами.

В группе кариесрезистентных детей наилучший уровень гигиены полости рта на протяжении всего периода наблюдения. В возрасте полутора и двух лет уровень гигиены у кариесрезистентных детей был на уровне хорошего ($1,2 \pm 0,1$ и $1,5 \pm 0,3$, соответственно) (Таблица 17). Два завершающие осмотра выявили удовлетворительный уровень гигиены ($1,7 \pm 0,2$ и $1,6 \pm 0,4$, соответственно). Незначительные колебания в индексе гигиены полости рта кариесрезистентных детей ни коим образом не отразились на состоянии тканей пародонта. Отсутствие даже слабой степени воспаления (у единственной группы за весь период мониторингования) (Таблица 17).

В группе с компенсированным течением кариеса на момент первого определения индекса гигиены он составил $1,1 \pm 0,1$, оказавшись самым низким не только в возрасте полутора лет, но и за весь период мониторингования (Таблица 17). К возрасту двух лет индекс гигиены увеличился на 0,7, составив $1,8 \pm 0,4$, и остался на этом уровне и к следующему осмотру. Индекс гингивита, находящийся на протяжении всего периода наблюдения на отметке 0%, в возрасте трёх лет составил $12,5 \pm 0,4$. Это стало возможным следствием того, что на момент завершения мониторингования индекс гигиены у детей с компенсированным течением кариеса составил $1,9 \pm 0,3$, увеличившись по сравнению с двумя предыдущими осмотрами на 0,1 (Таблица 17). Возможно, подобные изменения связаны с началом посещения детьми дошкольных заведений, а также со сменой характера питания.

При субкомпенсированном течении кариеса индекс гигиены за период наблюдения увеличился в два раза: от $1,2 \pm 0,2$ на момент первого определения ИГ до $2,4 \pm 0,8$ при завершающем осмотре.

Таблица 17

Данные некоторых показателей, характеризующих состояние полости рта детей ($n = 172$) в динамике наблюдения

| Возраст, год | Показатель | Состояние твёрдых тканей зубов | | | |
|--------------|------------|--------------------------------|---|---|---|
| | | КР | К | С | Д |
| 0 | ИГ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | РМА, % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0,5 | ИГ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | РМА, % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | ИГ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | РМА, % | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,5 | ИГ | $1,2 \pm 0,1$ | $1,1 \pm 0,1$ | $1,2 \pm 0,2$ | $1,3 \pm 0,1$ |
| | РМА, % | 0 | 0 | 0 | 7,3 $\chi^2 = 11,1$ $p = 0,001^*$ |
| 2 | ИГ | $1,5 \pm 0,3$ | $1,8 \pm 0,4^{\wedge}$ | $1,6 \pm 0,2^{\wedge}$ | $1,9 \pm 0,5^{\wedge}$ |
| | РМА, % | 0 | 0 | 14,1 $\chi^2 = 23,9$ $p < 0,0001^*$ | 13,4 |
| 2,5 | ИГ | $1,7 \pm 0,2$ | $1,8 \pm 0,3$ | $1,9 \pm 0,4$ | $2,4 \pm 0,7$ |
| | РМА, % | 0 | 0 | 22,1 $\chi^2 = 40,5$ $p < 0,0001^*$ | 16,3 |
| 3 | ИГ | $1,6 \pm 0,4$ | $1,9 \pm 0,3^{\wedge}$ | $2,4 \pm 0,8^{\wedge}$ | $3,3 \pm 0,9^{\wedge}$ |
| | РМА, % | 0 | 12,5 $\chi^2 = 20,8$ $p < 0,0001^*$ | 16,1 | 24,4 |

Различия статистически значимы в сравнении с предыдущим состоянием твёрдых тканей (при $p \leq 0,001$; критерий χ^2)*; (при $p < 0,001$; критерий Стьюдента)[^]

КР-кариесрезистентные

К-компенсированное течение кариеса

С- субкомпенсированное течение кариеса

Д- декомпенсированное течение кариеса

Динамика изменений индекса гигиены в данной группе в течение всего периода наблюдения имела тенденцию к росту. Индекс гингивита, начиная с двухлетнего возраста выявил лёгкую степень воспаления и составил $14 \pm 1,3\%$. К моменту осмотра в возрасте двух с половиной лет он увеличился до $22 \pm 1,9\%$, что определило наиболее выраженное воспаление в сравнении со всеми остальными группами. В возрасте трёх лет у детей с субкомпенсированным течением кариеса индекс РМА снизился по сравнению с предыдущим осмотром и составил $16 \pm 2,8\%$.

У детей с кариесом зубов высокой степени риска, начиная с первого определения индексов, результаты несколько отличались от таковых представителей других групп. (Таблица 17). Данные отличия статистически незначимы, однако эти отличия стоит отметить. Так, ИГ составил $1,3 \pm 0,1$, а РМА $7 \pm 0,2\%$. Причём лишь в данной группе в возрасте полутора лет были признаки лёгкого воспаления в тканях пародонта. К следующему осмотру индекс гигиены увеличился на 19%, в то время как индекс гингивита увеличился в 1,8 раза. Это можно объяснить свойственными данной группе особенностями – ухудшением гигиены полости рта (немногие мамы качественно осуществляют гигиену полости рта своих детей, несмотря на проведённую санпросветработу), низкими возможностями естественного самоочищения полости рта, большим числом неинтактных зубов, а также частыми соматическими заболеваниями. В возрасте двух с половиной лет индекс гигиены составил $2,4 \pm 0,7$, то есть был неудовлетворительным. Индекс РМА составил $16 \pm 1,4\%$, незначительно увеличившись по сравнению с предыдущим осмотром. У трёхлетних детей с кариесом зубов высокой степени риска индекс гигиены был плохой и составил $3,3 \pm 0,9$, а индекс гингивита $24 \pm 2,1\%$, что свидетельствовало о лёгкой степени воспаления в десне (Таблица 17).

Таким образом, наибольшие значения основных индексов, характеризующих состояние органов и тканей полости рта, выявлены у

кариесподверженных детей, особенно при декомпенсированном течении кариеса.

В Главе VII подробно приведены данные анализа взаимосвязи соматического и стоматологического здоровья детей от состояния здоровья родителей и характера течения беременности матери. В данной главе мы считаем нужным привести результаты анализа взаимосвязи соматического и стоматологического здоровья детей. Это необходимо для клинической характеристики течения кариеса зубов у детей при различной активности патологического процесса, а также для объяснения цифрового материала Главы.

Большинство кариесподверженных детей имеют соматические заболевания, причем в большинстве случаев наблюдали сочетание патологии различных органов. При различной активности кариозного процесса у детей соматическая патология выявлена с различной частотой (Таблица 18).

Таблица 18 – Данные о наличии соматической патологии при различном состоянии твёрдых тканей полости рта

| Состояние твёрдых тканей полости рта | Распространённость, % | Соматическая патология в анамнезе, % |
|--|--|---|
| Кариесрезистентные | 8,1 | 12,4 |
| Компенсированное | 11,1 ($z = 2,12; p = 0,01$)* | 16,7 |
| Субкомпенсированное | 50,0 ($z = 5,0; p < 0,0001$)* ($z = 4,1; p < 0,0001$)^ | 51,6 ($z = 9,6; p < 0,0001$)* ($z = 9,1; p < 0,0001$)^ |
| Декомпенсированное | 30,8 ($z = 7,9; p < 0,0001$)* ($z = 2,4; p = 0,01$)^ | 89,2 ($z = 20,1; p < 0,0001$)* ($z = 8,5; p < 0,0001$)^ |
| *Различия статистически значимы в сравнении с кариесрезистентными; ^различия статистически значимы в сравнении с предыдущим (критерий $z; p < 0,05$) | | |

Среди группы кариесрезистентных соматическая патология выявлена лишь у 12,4 % детей (Таблица 18). В то время как во всех группах

кариесподверженных соматические заболевания чаще. При компенсированном течении – у 16,7 % детей, при декомпенсированном – у 89,2 % (что в 7 раз чаще, чем у кариесрезистентных). Достоверным в исследуемом аспекте (распространенность соматической патологии при различной активности кариозного процесса) является связь наличия заболевания (факт соматического нездоровья) и поражаемости кариозным процессом (факт стоматологического нездоровья).

Таким образом, наибольшее число детей с соматической патологией выявлено в группе с кариесом зубов высокой степени риска, а наименьшее – в группе кариесрезистентных.

В связи с тем, что формирование временного прикуса происходит в среднем к 2,5 годам, когда в полной мере можно судить о реализации кариозного процесса, нам представилось интересным рассмотреть более детально данные, полученные при завершающем осмотре детей с различным состоянием твёрдых тканей зубов в возрасте 3 лет отдельно и более детально. Также в данном возрасте представляется возможным проверить гипотезу о зависимости пола и степени активности кариеса. Результаты приведены в таблицах.

Абсолютное число обследованных детей в возрасте 3 лет кариесподвержены (91,9%). Кариесрезистентны лишь 8,1%. Среди кариесподверженных детей статистически достоверно чаще выявлено субкомпенсированное течение поражения зубов (50,0%).

Средний индекс кп детей в возрасте 3 лет составил $5,0 \pm 2,1$. При этом при компенсированном течении кариеса кп = $1,8 \pm 0,9$, а при активном течении кариеса кп = $9,7 \pm 1,4$.

При описании индекса гигиены и индекса гингивита мы уже касались того, что, несмотря на проведённое гигиеническое обучение и воспитание родителей в период беременности и после рождения ребёнка, а также работу по формированию навыков гигиены полости рта у малышек, ИГ по

Фёдорову-Володкиной во всех группах не оказался удовлетворительным или хорошим, в среднем он составил 2,5 – неудовлетворительный.

Из таблицы 19 видно, что абсолютное число обследованных детей в возрасте до 4 лет кариесподвержены (91,9%). Кариесрезистентны лишь 8,1%.

Среди обследованных детей с субкомпенсированным и декомпенсированным течением кариеса (3 и 4 группы) также большее число пациенток женского пола: 71 (39 девочек и 32 девочки, соответственно) против 68 – мужского (47 мальчиков и 21 мальчик, соответственно).

Таблица 19 - Распространенность кариеса временных зубов различной степени активности у детей 3 лет

| Степень активности кариеса зубов | Распространённость, % | | Пол | Распространённость, % | |
|---|---|---------|----------------------------------|-----------------------|---------|
| | Абс., чел. | Отн., % | | Абс., чел. | Отн., % |
| Резистентные (1 группа) | 14 | 8,1 | Ж | 8 | 57,1 |
| | | | М | 6 | 42,9 |
| Компенсированная степень (2 группа) | 19 | 11,1 | Ж | 7 | 36,8 |
| | | | М | 12 | 63,2 |
| Субкомпенсированная степень (3 группа) | 86 $\chi^2 = 59,7;$ $df = 1;$ $p < 0,0001^*$ | 50 | Ж | 39 | 45,3 |
| | | | М | 47 | 54,7 |
| Декомпенсированная степень (4 группа) | 53 $\chi^2 = 12,3;$ $df = 1;$ $p 0,0004^*$ | 30,8 | Ж | 32 | 60,4 |
| | | | М | 21 | 39,6 |
| Множественное сравнение | $\chi^2 = 78,3; df = 3;$ $p < 0,0001^{\wedge}$ | | $\chi^2 = 4,6; df = 3; p = 0,20$ | | |
| *Различия в сравнении с предыдущей группой (df = 1) статистически значимы | | | | | |
| \wedge Различия между всеми группами статистически значимы при множественном сравнении (df = 3) | | | | | |

Наибольшая разница (20,8%) между девочками (32 ребенка) и мальчиками (21 ребенок) нами наблюдалась у детей 4 группы с декомпенсированным течением кариеса.

Таким образом, полученные нами данные совпадают с результатами других авторов [9,10]. Однако из-за небольшой выборки (32 девочки и 21 мальчик) наши данные нельзя считать бесспорными.

Для проверки полученных нами данных по достоверности различной распространенности кариеса зубов высокой степени риска у девочек и мальчиков были составлены таблицы 20, 21, 22.

Таблица 20 - Состояние стоматологического статуса матерей и их детей

| Стоматологический статус матерей | Кариесрезистентные (8,9%) (n = 15) | | | | Кариесподверженные (91,1%, $p < 0,0001^*$) (n = 154) | | | |
|---|---------------------------------------|-----|----------|-----|--|------|----------|------|
| | Девочки | | Мальчики | | Девочки | | Мальчики | |
| Стоматологический статуса ребенка | КР | КП | КР | КП | КР | КП | КР | КП |
| Абс., чел | 3 | 3 | 4 | 7 | 5 | 75 | 2 | 73 |
| Отн.,% | 1,7 | 1,7 | 0,6 | 4,1 | 2,9 | 43,6 | 2,9 | 42,4 |
| Всего | 6 | | 11 | | 80 | | 75 | |
| | 172 чел | | | | | | | |
| <p>*Различия между группами статистически значимы (критерий χ^2), по относительному содержанию мальчиков и девочек значимых различий нет ($p > 0,05$, критерий χ^2) Примечание: КР – Кариесрезистентные, КП – Кариесподверженные</p> | | | | | | | | |

Таблица 21 - Соматический статус матерей и состояние твердых тканей зубов их детей

| Соматический статус матерей | Практически здоровые (12,4%) (n = 21) | | | | С соматической патологией (87,6%, $p < 0,0001^*$) (n = 148) | | | |
|----------------------------------|--|-----|----------|-----|---|------|----------|------|
| | Девочки | | Мальчики | | Девочки | | Мальчики | |
| Стоматологический статус ребенка | КР | КП | КР | КП | КР | КП | КР | КП |
| Абс., чел | 6 | 7 | 5 | 4 | 2 | 71 | 1 | 76 |
| Отн.,% | 3,5 | 4,1 | 2,9 | 2,3 | 1,2 | 41,3 | 0,6 | 44,1 |
| Всего | 13 | | 9 | | 73 | | 77 | |
| | 172 чел | | | | | | | |

*Различия между группами статистически значимы (критерий χ^2), по относительному содержанию мальчиков и девочек значимых различий нет ($p > 0,05$, критерий χ^2)

Примечание: КР – Кариесрезистентные, КП – Кариесподверженные

Таблица 22 - Состояние здоровья/нездоровья мам и состояние твердых тканей зубов их детей

| Соматический статус матерей | Практически здоровые (6,5%) (n =11) | | | | С соматическим или стоматологическим нездоровьем (93,5%, $p < 0,0001^*$)(n = 158) | | | |
|----------------------------------|--|----|----------|-----|--|------|----------|------|
| | Девочки | | Мальчики | | Девочки | | Мальчики | |
| Стоматологический статус ребенка | КР | КП | КР | КП | КР | КП | КР | КП |
| Абс., чел | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 78 | 1 | 77 |
| Отн.,% | 3,5 | 0 | 2,3 | 0,6 | 2,9 | 45,4 | 0,6 | 44,7 |
| Всего | 6 | | 5 | | 80 | | 78 | |
| | 172 чел | | | | | | | |

*Различия между группами статистически значимы (критерий χ^2), по относительному содержанию мальчиков и девочек значимых различий нет ($p > 0,05$, критерий χ^2)

Примечание: КР – Кариесрезистентные, КП – Кариесподверженные

Таблицы содержат данные по взаимосвязи всех обследованных и наблюдавшихся в течение всего периода беременности мам по соматическому, стоматологическому и общему нездоровью и рожденных ими детей по половому признаку и кариесрезистентности/кариесподверженности.

Из данных таблиц 20, 21, 22 видно, что зависимости распространенности активности кариеса зубов от пола ребенка не было выявлено. Таким образом, гипотеза о взаимосвязи активности течения кариеса и пола не подтвердилась.

5.2 Лабораторная характеристика стоматологического статуса детей основной группы

Для более полного понимания развития кариеса зубов у детей, рождённых от матерей, за которыми осуществлялось мониторинговое наблюдение, было проведено изучение некоторых показателей смешанной слюны. В Таблице 2 приведены данные показателей надслюноточной жидкости смешанной слюны у кариесрезистентных детей (Таблица 23).

Таблица 23 - Показатели надслюноточной жидкости смешанной слюны у кариесрезистентных детей

| Показатель | Пол | | |
|--|------------|------------|------------------|
| | Девочки | Мальчики | Средние значения |
| pH | 6,52±0,32 | 6,85±0,26* | 6,68±0,19 |
| Са, г/л | 0,04±0,002 | 0,04±0,004 | 0,04±0,003 |
| P, г/л | 0,19±0,02 | 0,18±0,02 | 0,183 ±0,01 |
| *Различия между группами статистически значимы при $p < 0,05$ (t-критерий Стьюдента) | | | |

Из таблицы 23 видно, что достоверные отличия в биохимических показателях ротовой жидкости у кариесрезистентных девочек по отношению к кариесрезистентным мальчикам отсутствуют.

Было проведено изучение некоторых показателей ротовой жидкости также у детей с суб- и декомпенсированным течением кариеса (Таблица 24).

Таблица 24 - Показатели надосадочной жидкости смешанной слюны у детей с суб- и декомпенсированным кариесом

| Показатель | Пол | | |
|---|------------|------------|------------------|
| | Девочки | Мальчики | Средние значения |
| pH | 6,35±0,24 | 6,39±0,37 | 6,37±0,31 |
| Са, г/л | 0,05±0,003 | 0,05±0,003 | 0,05±0,003 |
| P, г/л | 0,16±0,01 | 0,16±0,02 | 0,16±0,02 |
| Различия между группами статистически не значимы, $p > 0,05$ (критерий Стьюдента) | | | |

При анализе таблицы 24 выявлено, что достоверные отличия состава ротовой жидкости у девочек с суб- и декомпенсированным течением кариеса по отношению к мальчикам с теми же степенями активности кариеса отсутствуют.

Также проведено изучение показателей смешанной слюны детей с кариесом зубов высокой степени риска. По полученным данным составлена Таблица 25.

Таблица 25 - Показатели надосадочной жидкости смешанной слюны у детей с декомпенсированным кариесом (4 группа)

| Показатель | Пол | | |
|---|-------------|-------------|------------------|
| | Девочки | Мальчики | Средние значения |
| pH | 6,2±0,32 | 5,9±0,33** | 6,1±0,28 |
| Са, г/л | 0,051±0,002 | 0,052±0,002 | 0,051±0,001 |
| P, г/л | 0,159±0,012 | 0,153±0,021 | 0,156±0,02 |
| **Различия между группами статистически значимы при $p < 0,01$ (критерий Стьюдента) | | | |

Статистически значимых отличий в биохимических показателях надосадочной жидкости смешанной слюны у девочек и мальчиков с

декомпенсированным течением кариеса зубов (Таблица 25) также не выявлено.

При сравнительном анализе данных таблиц 23 (карисрезистентные дети) и 24 (дети с кариесом зубов высокой степени риска) обращают на себя внимание достоверные отличия в составе надосадочной жидкости смешанной слюны девочек и мальчиков как стоматологически здоровых, так и с тяжелым стоматологическим нездоровьем.

Для выявления возрастных особенностей показателей надосадочной жидкости смешанной слюны у детей обследуемых женщин, а также у детей и подростков разных возрастного возраста группы сравнения также было проведено изучение слюны. Полученные данные занесены в таблицы 26 и 27.

При анализе данных таблицы 26 видно, что у практически здоровых детей (без стоматологического и/или соматического нездоровья) в возрасте старше 1 года показатели надосадочной жидкости смешанной слюны не выходят за пределы нормы, представленной в таблице 23. У детей со стоматологическим и/или соматическим нездоровьем показатели надосадочной жидкости смешанной слюны достоверно отличались от нормы соответствующих показателей.

Из таблицы 26 видно, что у детей и подростков любого возраста показатели надосадочной жидкости смешанной слюны при наличии стоматологического и/или соматического нездоровья достоверно отличаются от соответствующих показателей практически здоровых сверстников.

Таким образом, на основании показателей надосадочной жидкости смешанной слюны детей старше 1 года представляется возможным распределить детей по группам риска возникновения тех или иных заболеваний (стоматологических и соматических).

Таблица 26 - Состав надосадочной жидкости смешанной слюны у детей с различным состоянием здоровья

| Показатель | Состояние здоровья/нездоровья детей по возрасту | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|----------------|----------------|----------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | Здоровые 6,5% (n =11) | | | | Стоматологически нездоровые 88,9% (153 чел) | | | | Соматически нездоровые 67,4% (116 чел) | | | | Соматически и стоматологически нездоровые 59,9% (103 чел) | | | |
| | Возраст, год | | | | Возраст, год | | | | Возраст, год | | | | Возраст, год | | | |
| | 0-1 (n=4) | 1-2 (n=2) | 2-3 (n=3) | 3-4 (n=2) | 0-1 (n=7) | 1-2 (n=29) | 2-3 (n=66) | 3-4 (n=51) | 0-1 0 | 1-2 (n=9) | 2-3 (n=61) | 3-4 (n=46) | 0-1 0 | 1-2 (n=9) | 2-3 (n=58) | 3-4 (n=47) |
| рН | 6,9 ±0,16 | 7,1 ±0,14 | 7,4 ±0,19 | 7,4 | 6,4 ±0,21 <i>p</i> <0,01 | 6,3 ±0,30 <i>p</i> <0,001 | 6,5 ±0,42 <i>p</i> <0,01 | 6,4 ±0,46 <i>p</i> <0,01 | - | 6,1 ±0,18 <i>p</i> <0,001 | 6,2 ±0,34 <i>p</i> <0,001 | 6,3 ±0,42 <i>p</i> <0,01 | - | 5,7 ±0,22 <i>p</i> <0,001 | 6,1 ±0,31 <i>p</i> <0,001 | 6,0 ±0,44 <i>p</i> <0,001 |
| Са, г/л | 0,04 ±0,001 | 0,04 ±0,001 | 0,04 ±0,001 | 0,04 ±0,001 | 0,05 ±0,002 <i>p</i> <0,01 | 0,05 ±0,002 <i>p</i> <0,001 | 0,05 ±0,003 <i>p</i> <0,01 | 0,05 ±0,003 <i>p</i> <0,05 | - | 0,05 ±0,002 <i>p</i> <0,01 | 0,05 ±0,003 <i>p</i> <0,05 | 0,05 ±0,003 <i>p</i> <0,01 | - | 0,06 ±0,001 <i>p</i> <0,001 | 0,054 ±0,004 <i>p</i> <0,001 | 0,053 ±0,004 <i>p</i> <0,001 |
| Р, г/л | 0,19 ±0,003 | 0,19 ±0,002 | 0,19 ±0,004 | 0,19 ±0,003 | 0,17 ±0,004 <i>p</i> <0,001 | 0,17 ±0,004 <i>p</i> <0,001 | 0,17 ±0,002 <i>p</i> <0,001 | 0,17 ±0,004 <i>p</i> <0,001 | - | 0,17 ±0,002 <i>p</i> <0,001 | 0,174 ±0,003 <i>p</i> <0,001 | 0,171 ±0,004 <i>p</i> <0,001 | - | 0,162 ±0,004 <i>p</i> <0,001 | 0,168 ±0,003 <i>p</i> <0,001 | 0,164 ±0,005 <i>p</i> <0,001 |

В сравнении со здоровыми различия статистически значимы при *p* <0,05 (критерий Стьюдента)

Таблица 27 - Состав надосадочной жидкости смешанной слюны детей и подростков 6-15 лет

| Показатель | Возраст, лет | | | | | |
|--|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|
| | 6–9 | | 10–12 | | 13–15 | |
| | Практически здоровые | Соматическое или стоматологическое нездоровье | Практически здоровые | Соматическое или стоматологическое нездоровье | Практически здоровые | Соматическое или стоматологическое нездоровье |
| рН | 6,95±0,19 | 6,41±0,21 <i>p</i> <0,01 | 7,23±0,17 | 6,34±0,21 <i>p</i> <0,001 | 7,19±0,18 | 6,23±0,21 <i>p</i> <0,001 |
| Са, г/л | 0,04±0,001 | 0,06±0,002 <i>p</i> <0,01 | 0,04±0,001 | 0,05±0,002 <i>p</i> <0,05 | 0,04±0,001 | 0,05±0,002 <i>p</i> <0,05 |
| Р, г/л | 0,19±0,001 | 0,18±0,004 <i>p</i> <0,05 | 0,19±0,002 | 0,18±0,004 <i>p</i> <0,05 | 0,19±0,003 | 0,17±0,004 <i>p</i> <0,001 |
| В сравнении со здоровыми различия статистически значимы при <i>p</i> < 0,05 (критерий Стьюдента) | | | | | | |

Таблица 28 - Состав надосадочной жидкости смешанной слюны кариесрезистентных соматически здоровых детей до 1 года в зависимости от типа вскармливания (с рождения), n=12

| Показатель | Тип вскармливания | |
|--|-------------------|------------------------------|
| | Естественное, n=8 | Искусственное, n=4 |
| pH | 6,9±0,27 | 7,08±0,32 <i>p</i> <0,05 |
| Са, г/л | 0,043±0,002 | 0,05±0,003 <i>p</i> <0,01 |
| Р, г/л | 0,188±0,01 | 0,179±0,02 <i>p</i> <0,01 |
| *между группами различия статистически значимы при <i>p</i> <0,05 (критерий Стьюдента) | | |

По эпидемиологии заболеваемости детей в возрасте до 1 года необходимы дополнительные исследования, так как нами были получены данные лишь по 4 кариесрезистентным детям и 7 – с проявлением стоматологического нездоровья (кариесподверженные).

Нами была выделена группа детей возрасте до 1 года (12 человек), 8 из которых находились на естественном вскармливании, 4 – на искусственном (Таблица 28).

Из таблицы 28 видно:

- что показатели надосадочной жидкости смешанной слюны детей на естественном вскармливании находятся в пределах, определенных в таблице 23, в то время как данные рН, Са и Р детей на искусственном вскармливании достоверно отличаются от этих границ и близки к соответствующим показателям детей с соматическим нездоровьем;

- среди детей, находящихся на искусственном вскармливании, не выявлено ни одного практически здорового ребенка;

- несмотря на исходное нездоровье детей, находящихся на искусственном вскармливании, показатели их слюны достоверно отличаются от таковых детей с естественным вскармливанием (показатель рН отличается лишь на 2,5%, содержание общего Са на 14,7%, Р – 4,6%).

Таким образом, данной работой установлено:

- границы нормальных показателей рН, Са и Р надосадочной жидкости смешанной слюны у практически здоровых детей;

- определены пределы нормальных показателей для практически здоровых детей старше 1 года;

- границы нормальных показателей рН, Са и Р надосадочной жидкости смешанной слюны для практически здоровых детей не зависят от возраста, пола, наличия беременности;

- нормальные показатели рН, Са и Р надосадочной жидкости смешанной слюны дают возможность оптимизации проведения профилактического лечения токсикоза беременности у женского населения детородного возраста.

Таким образом, анализируя клинические и лабораторные данные, характеризующие стоматологический статус детей основной группы, можно сделать следующие выводы:

- к моменту завершения формирования временного прикуса абсолютное большинство осмотренных нами детей (91,9%) были кариесподверженными и лишь 8,1% имели интактные твёрдые ткани зубов;
- у большинства (80,8%) – суб- и декомпенсированное течение кариеса, компенсированное течение кариеса с интенсивностью поражения 1,8 выявлено лишь у 11,1% детей;
- распространённость кариеса зубов высокой степени риска на момент завершения формирования временного прикуса составила 30,8% среднее число поражённых зубов – более 9 (в среднем при активном течении кариеса примерно половина зубов повреждено);
- начиная с полугодовалого возраста выявлены кариесподверженные дети, причём с каждым осмотром наблюдался рост интенсивности поражения зубов кариесом и его осложнениями и, соответственно, увеличение распространённости суб- и декомпенсированных форм течения патологического процесса;
- кариес зубов высокой степени риска выявлен уже на третьем осмотре детей, то есть в возрасте одного года у 8,6% детей уже активное течение кариеса, при том, что ещё не все зубы прорезались индекс интенсивности 5,6;
- при каждом новом осмотре распространённость активного течения кариеса росла или незначительно снижалась. Неутешительны оба варианта динамики: рост распространённости активного течения свидетельствовал об увеличении числа ранее интактных зубов у детей с субкомпенсированным течением кариеса. Снижение распространённости кариеса зубов высокой степени риска свидетельствовало о раннем удалении временных зубов по поводу осложнённого кариеса и переходе детей в соответствии со снижением индекса кп в группу с субкомпенсированным течением кариеса;

- отсутствует взаимосвязь активности течения кариеса и пола ребенка;
- наиболее резкий рост числа поражённых зубов выявлен в период с 1 года до 2 лет, что можно объяснить достаточно интенсивным ростом детей и серьёзной перестройкой их организма: в этом возрасте в организме количественные изменения активно переходят в качественные, также в этом возрасте большинство осмотренных нами детей начинало посещать детские дошкольные учреждения: сменился характер питания, увеличилась психоэмоциональная нагрузка на организм, активизировалась деятельность ещё не в полной мере сформированной иммунной системы, участились встречи с инфекционными агентами, снизились кратность и уровень гигиены полости рта;
- несмотря на проведённое гигиеническое обучение и воспитание родителей в период беременности и после рождения ребёнка, а также работу по формированию навыков гигиены полости рта у малышей, ИГ по Фёдорову-Володкиной во всех группах не оказался удовлетворительным или хорошим, в среднем он составил 2,5 – неудовлетворительный;
- лишь 47% матерей начали проводить гигиену полости рта своим детям с момента появления первого зуба. Причины этого две: финансовые (невозможность приобрести предметы и средства гигиены полости рта ребёнку, а также часть матерей вынуждены выйти на работу – в связи с этим недостаток времени) и психологические (страх причинить боль в процессе гигиены полости рта малышу);
- при определении индексов, характеризующих уровень гигиены полости детей, в группе кариесрезистентных выявлен наилучший уровень гигиены полости рта на протяжении всего периода наблюдения, а также отсутствие даже слабой степени воспаления (у единственной группы за весь период мониторинга). В группе с компенсированным течением кариеса ИГ был самым низким из кариесподверженных на протяжении всего периода мониторинга;

- у детей с кариесом зубов высокой степени риска, начиная с первого определения индексов, результаты отличались от таковых других кариесподверженных: лишь в данной группе в возрасте полутора лет были признаки лёгкого воспаления в тканях пародонта ($7 \pm 0,2\%$), в то время как в группах с суб- и компенсированным течением кариеса индекс гингивита выше 0% стал в более старшем возрасте. Во многом это связано с низкими возможностями естественного самоочищения полости рта, большим числом неинтактных зубов, а также частыми соматическими заболеваниями;

- большинство кариесподверженных детей имеют соматические заболевания, причем в большинстве случаев наблюдали сочетание патологии различных органов, причём при компенсированном течении лишь у 16,7 % детей, а при декомпенсированном – у 89,2 % (что в 7 раз чаще, чем у кариесрезистентных);

- показатели надосадочной жидкости смешанной слюны детей на естественном вскармливании отличаются от таковых детей на искусственном вскармливании;

- среди детей, находящихся на искусственном вскармливании, не выявлено ни одного практически здорового ребенка;

- показатели надосадочной жидкости смешанной слюны дают возможность диагностики и при необходимости оптимизации проведения профилактики токсикоза беременности у лиц детородного возраста.

Клинико-лабораторная характеристика стоматологического статуса беременных женщин и отцов детей, участвующих в исследовании

6.1 Беременные женщины

6.1.1 Клиническая характеристика состояния полости рта беременных женщин

В роддоме №1 г.Омска нами было обследовано 169 женщин (26,2 % от общего числа вставших на учет в течение периода обследования) в возрасте 17 – 46 лет со сроком беременности 7 – 38 недель. Средний возраст обследованных составил $31,6 \pm 1,4$ года. Первородящие составили 49,1 %, повторнородящие 50,9 %.

Группа беременных была разделена, как и иные группы, в зависимости от состояния твёрдых тканей полости рта на четыре группы: кариесрезистентные и в зависимости от активности кариозного процесса - с компенсированным течением кариеса зубов, с субкомпенсированным течением и с декомпенсированным. Кариесрезистентные – беременные с интактной полостью рта составили группу сравнения.

Учитывая цель работы и исходя из ранее полученных нами данных для более детального изучения влияния различных факторов возникновения и развития активного течения кариеса зубов у детей, беременные также были распределены на дополнительные группы: с интактной, санированой и несанированой полостью рта; по соматическому статусу - на группы с конкретной монопатологией и патологией нескольких систем; по характеру течения беременности - на группы с физиологическим течением, проявлением раннего и позднего токсикоза. Группу сравнения составили беременные без соматических заболеваний, с физиологическим течением беременности и с интактной полостью рта.

При осмотре беременных наибольшее число составили женщины в возрасте 21-25 лет (26,9 %), причём 90,5 % из них – повторнобеременные.

Беременных в возрасте 31-35 лет было лишь 11,3 %, причём большее число из них повторнобеременные (88,9 %) (Рисунок 4).

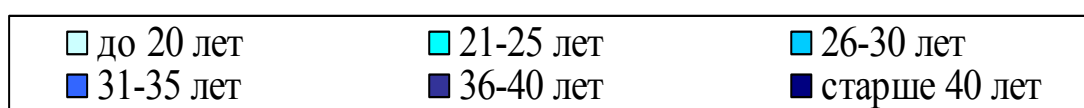
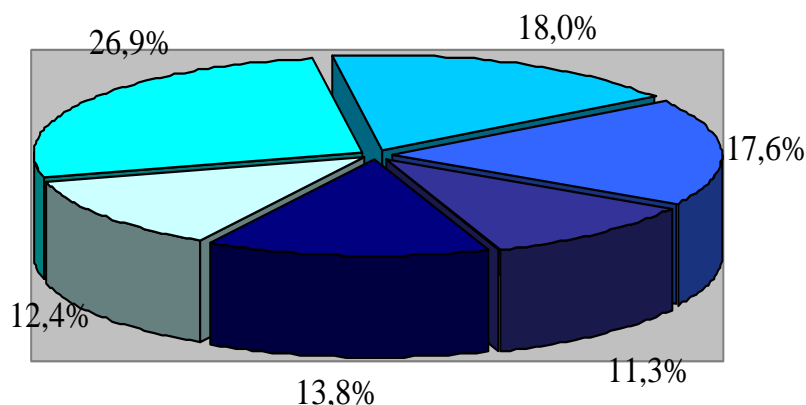


Рисунок 4 - Распределение осмотренных беременных по возрастам

Среди первородящих наибольшее число составили женщины в возрасте 21-25 лет – 28,9 %. Примечательно, что среди повторнобеременных больше всего было также 21-25-летних (24,4 %), причём количественный разрыв с остальными возрастными группами составил не менее 3,5 % (Таблица 29).

Таблица 29 - Распределение обследованных беременных по возрастам

| Возраст, лет | Распределение по возрастам, % | Первородящие, % | Повторнородящие, % |
|---------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|
| до 20 лет | 12,4 | 25,3 | - |
| 21-25 лет | 26,9 | 28,9 | 24,4 |
| 26-30 лет | 18,0 | 18,1 | 18,6 |
| 31-35 лет | 17,6 | 14,5 | 20,9 |
| 36-40 лет | 11,3 | 6,0 | 16,3 |
| старше 40 лет | 13,8 | 7,2 | 19,8 |

*Примечание: за 100% принято общее число осмотренных (для первородящих/повторнородящих аналогично)

Женщин в возрасте 36–40 лет среди первородящих было лишь 6,0 %. Женщин в возрасте до 20 лет среди повторнородящих не было. Ростовой коэффициент у 43 % женщин на момент зачатия превышал норму на 20,6 %. Возможно, полученные данные являются отражением несбалансированного питания у большинства беременных. Преимущественно наблюдали недостаток в рационе белков и витаминно-минерального компонента. По данным анкетирования, повседневный рацион большинства обследованных составила углеводисто-жирная пища: хлеб и хлебобулочные изделия, картофель, жиры животного происхождения. Недостаточным было употребление основных источников полноценного животного белка (мясо, рыба, молоко, яйца), растительных масел, свежих овощей и фруктов.

43,4 % беременных имели вредные привычки: табако- и кальянокурение, злоупотребление алкоголем. Из 37,8 % обследованных курящих беременных лишь 12 % отказались от курения, узнав о наступлении беременности. Среди курящих 66 % составили женщины со средним образованием, 58 % беременных с пагубной привычкой не состояли в браке.

Осмотр беременных (стоматологический статус) выявил распространенность кариеса у 91,1 %, при интенсивности $6,1 \pm 1,2$. У повторнобеременных, особенно у многорожавших (4,1 % из общего количества обследованных) женщин, индекс КПУ был выше, чем у первобеременных, и составил $11,3 \pm 0,4$. Распространенность степеней активности кариеса в различных возрастных группах беременных приведена на рисунке 5.

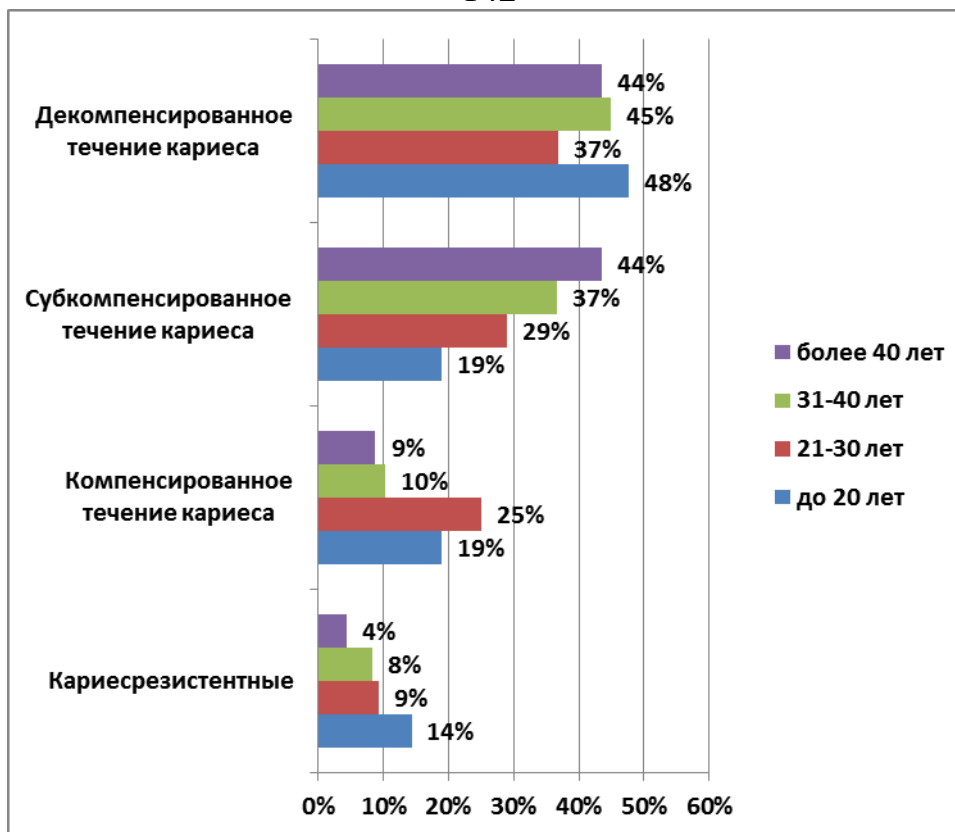


Рисунок 5 – Распространенность степеней активности кариеса в различных возрастных группах беременных

Наибольшее число женщин с интактной полостью рта было среди лиц в возрасте до 20 лет (14,3 %), наименьшее – среди женщин старше 40 лет – 4,3 %. Компенсированное течение кариеса выявлено у 15,9 % обследованных всех возрастных групп, чаще всего – у беременных в возрасте 21-30 лет. Субкомпенсированное течение кариеса выявлено у 32,3 % осмотренных нами беременных, при этом данная степень активности кариеса выявлена у женщин в возрасте старше 40 лет (44 %), реже всего – 19 % - у лиц до 20 лет. Среди группы беременных с декомпенсированным течением кариеса наибольшее число составили женщины в возрасте до 20 лет (48 %), реже всего – лица 21-30-летнего возраста (37 %) (Рисунок 5).

Таким образом, наиболее часто выявленная степень активности кариеса – декомпенсированная (43,5 %), реже всего – компенсированная (15,9 %), лишь 8,9 % беременных кариесрезистентны.

Стоматологический осмотр беременных в зависимости от степени активности кариозного процесса проводили в период гестации и после рождения ребёнка. Определяли основные индексы, характеризующие

состояние органов и тканей полости рта. Клинические показатели состояния органов и тканей полости рта беременных с различным стоматологическим статусом в динамике приведены в таблицах 31 и 32.

Таблица 31 - Клинические показатели состояния органов и тканей полости рта беременных с различным стоматологическим статусом

| Активность течения кариеса | Осмотр | Индексная оценка состояния органов и тканей полости рта | | |
|-----------------------------|--------------|---|-----------|----------|
| | | КПУ | ИГР-У | РМА, % |
| Кариесрезистентные | беременность | 0 | 0,6±0,10 | 7,8±1,9 |
| | после родов | 0 | 0,7±0,12 | 6,4±0,7* |
| Компенсированное течение | беременность | 2,7±0,4 | 0,9±0,17 | 19,6±2,8 |
| | после родов | 3,2±0,5* | 1,1±0,12 | 21,2±3,1 |
| Субкомпенсированное течение | беременность | 5,1±0,3 | 2,5±0,19* | 28,7±3,4 |
| | после родов | 6,3±0,4* | 2,9±0,21 | 26,9±2,8 |
| Декомпенсированное течение | беременность | 10,6±1,3 | 4,2±0,44 | 29,8±4,2 |
| | после родов | 13,8±1,7* | 4,1±0,51 | 31,6±5,1 |

* – различия статистически значимы в сравнении с осмотром в период беременности при $p < 0,05$ (t-критерий Стьюдента для зависимых выборок).

Материал представлен как среднее ± стандартное отклонение (M±s).

Таблица 32 - Клинические показатели поражения кариесом зубов
у кариесподверженных беременных

| Активность течения кариеса | Осмотр | Индекс КПУ | | |
|-----------------------------|--------------|------------|----------|---------|
| | | К | П | У |
| Компенсированное течение | беременность | 0,6±0,2 | 1,9±0,3 | 0,2±0,1 |
| | после родов | 1,0±0,7* | 1,9±0,9 | 0,3±0,1 |
| Субкомпенсированное течение | беременность | 1,9±0,5 | 2,8±0,9 | 0,4±0,7 |
| | после родов | 2,8±0,6* | 2,9±0,4* | 0,6±0,8 |
| Декомпенсированное течение | беременность | 5,4±1,1 | 3,1±0,5 | 2,1±1,0 |
| | после родов | 6,9±1,0* | 3,4±0,6 | 3,5±0,9 |

* – различия статистически значимы в сравнении с осмотром в период беременности при $p < 0,05$ (t-критерий Стьюдента для зависимых выборок).
Материал представлен как среднее ± стандартное отклонение (M±s).

В группе кариесрезистентных беременных появления кариозных зубов за период наблюдения не выявлено, в то время как в группах кариесподверженных количество пораженных зубов за период наблюдения увеличилось. Прирост кариеса составил: при компенсированном течении кариеса – 0,5, субкомпенсированном – 1,2, при декомпенсированном – 3,2 (таблицы 31 и 32). Увеличение индекса КПУ произошло не только за счёт появления новых кариозных полостей на ранее интактных зубах, но и по причине удаления зубов, не подлежащих лечению. Наибольший прирост кариеса произошёл в группе с активным течением кариеса: за счёт максимального увеличения по сравнению с другими группами компонентов «К» и «У».

Во всех группах кариесподверженных беременных в индексе КПУ приоритет был за компонентом «К»: 73,9 % беременных нуждались в санации, в том числе женщины на ранних сроках беременности (66,8 %).

Средний ИГР-У составил 2,5: абсолютное большинство беременных считают оптимальным режим чистки зубов – однократный, причем большинство - утром. В группе кариесрезистентных индекс гигиены соответствовал хорошему уровню ухода за полостью рта ($0,6 \pm 0,1$), а при повторном осмотре – $0,7 \pm 0,12$ (Таблица 31). Тенденция к росту ИГР-У при повторном осмотре наблюдалась также во всех группах кариеподверженных беременных, что, вероятно, может быть связано с нарушением гигиены полости рта в связи со снижением возможности матерями (временной и физической) ухода за полостью рта, несмотря на проведенную нами работу по информированности женщин в вопросах гигиены полости рта.

Выявленная у 78 % беременных ортодонтическая патология зубочелюстного аппарата в абсолютном большинстве случаев ($p < 0,05$) наблюдалась в группе с декомпенсированным течением кариеса. При этом наиболее часто встречалось сочетание нескольких аномалии прикуса.

Среднее значение РМА среди всех осмотренных нами беременных соответствовало легкой степени гингивита и составило 21,5 %, среди кариесподверженных – 23,5 % (Таблица 31). Наименьшее значение индекса РМА ($7,8 \pm 1,9$ %) выявлено в группе кариесрезистентных. Отличие средних значений индекса гингивита в группе кариесрезистентных и кариесподверженных статистически достоверно ($p < 0,05$) и отличается в 3,7 раза. Наибольшее значение РМА выявлено у беременных группы с декомпенсированным течением кариеса $29,8 \pm 4,2$ % (Таблица 31).

В динамике выявлено увеличение индекса РМА во всех группах кариесподверженных беременных. Подобная тенденция, вероятно, связана с алиментарным фактором – снижением уровня гигиены полости рта, а также снижением способности полости рта к самоочищению. Данное предположение подтверждается ростом значений ИГР-У во всех группах беременных (Таблица 31). В группе кариесрезистентных выявлено, напротив, снижение индекса РМА (на 1,4%), причём на фоне незначительного роста значений ИГР-У (на 0,1).

Таким образом, наибольшие значения основных индексов, характеризующих состояние органов и тканей полости рта, выявлены в группе беременных с кариесом зубов высокой степени риска. В динамике выявлен рост числа поражённых зубов, значений ИГР-У и РМА во всех группах кариесподверженных беременных. В группе кариесрезистентных – иная тенденция: отсутствие прироста кариеса и снижение значений РМА.

У всех женщин с наибольшими значениями РМА (37,8 % – средняя степень гингивита) выявлены соматические заболевания, причем в большинстве случаев наблюдали сочетание заболеваний различных органов. При различной активности кариозного процесса у беременных соматическая патология выявлена с различной частотой (Таблица 33).

Таблица 33 - Активность кариозного процесса у обследованных с соматической патологией (n=148)

| Активность кариозного процесса | Распространённость, % | Соматическая патология в анамнезе, % |
|--------------------------------|--|---|
| Кариесрезистентные | 8,9 | 14,2 |
| Компенсированное | 15,9 ($z = 2,33; p = 0,01$)* | 18,9 |
| Субкомпенсированное | 31,9 ($z = 6,0; p < 0,0001$)* ($z = 4,2; p < 0,0001$)^ | 55,6 ($z = 10,1; p < 0,0001$)* ($z = 9,0; p < 0,0001$)^ |
| Декомпенсированное | 43,2 ($z = 8,4; p < 0,0001$)* ($z = 2,8; p = 0,01$)^ | 82,8 ($z = 22,1; p < 0,0001$)* ($z = 8,8; p < 0,0001$)^ |

* – различия статистически значимы в сравнении с кариесрезистентными; ^ – различия статистически значимы в сравнении с предыдущим (критерий z ; $p < 0,05$)

Среди группы кариесрезистентных беременных (наиболее малочисленная группа – 8,9 % от общего числа обследованных) соматическая патология выявлена лишь у 14,2 % женщин (Таблица 33). В то время как во всех группах кариесподверженных беременных соматические заболевания выявлены в среднем в 3,7 раз чаще. При компенсированном течении – у 18,9 % беременных. При декомпенсированном – у 82,8 % (что в 6 раз чаще, чем у кариесрезистентных) (Таблица 33). Достоверным в

исследуемом аспекте (распространенность соматической патологии при различной активности кариозного процесса) является связь наличия заболевания (факт соматического нездоровья) и поражаемости кариозным процессом (факт стоматологического нездоровья).

Таким образом, наибольшее число беременных с соматической патологией выявлено в группе с кариесом зубов высокой степени риска, а наименьшее – в группе кариесрезистентных.

Относительно состояния соматического здоровья беременных также показано, что большая часть беременных ($p < 0,05$) имела в анамнезе одиночную или сочетанную соматическую патологию: 38,1 % беременных имели сочетанную патологию по двум системам организма, 27,4 % женщин – по трем системам, у 16,2 % осмотренных имелись заболевания более трех систем. Наибольшее число беременных с соматической патологией выявлено среди лиц старше 40 лет (98,3 %), однако среди женщин до 20 лет отсутствовали соматические заболевания лишь у 19,1 %. По данным осмотра, анкетирования и анализа медицинских карт беременных, распространённость соматической патологии среди различных возрастных групп беременных приведена в таблице 34. При составлении таблицы, отражающей состояние соматического здоровья беременных, у каждой осмотренной учитывалось наличие всех заболеваний.

Таблица 34 - Распространённость соматической патологии среди различных возрастных групп беременных

| Болезни | Возраст, годы | | | | | |
|--|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| | <20 (n=21) | 21-25 (n=45) | 26-30 (n=30) | 31-35 (n=29) | 36-40 (n=20) | >40 (n=24) |
| Органов пищеварения, $\chi^2 = 8,7; df = 5; p = 0,12$ | 81,2 | 73,1 | 70,2 | 72,3 | 79,5 | 81,6 |
| Мочеполовой системы, $\chi^2 = 3,3; df = 5; p = 0,65$ | 60,2 | 48,3 | 52,3 | 67,5 | 70,1 | 74,4 |
| Органов дыхания, $\chi^2 = 7,3; df = 5; p = 0,20$ | 53,4 | 56,6 | 52,8 | 52,7 | 66,3 | 77,1 |
| Глаза и его придаточного аппарата, $\chi^2 = 8,7; df = 5; p = 0,12$ | 23,5 | 18,6 | 34,5 | 42,7 | 48,4 | 52,6 |
| Костно-мышечной системы и соединительной ткани, $\chi^2 = 8,0; df = 5; p = 0,15$ | 11,8 | 11,3 | 25,2 | 23,8 | 40,6 | 50,7 |
| Крови, кроветворных органов, системы кровообращения, $\chi^2 = 5,0; df = 5; p = 0,15$ | 13,7 | 21,1 | 14,8 | 20,2 | 32,8 | 39,6 |
| Эндокринной системы, $\chi^2 = 7,3; df = 5; p = 0,20$ | 17,6 | 27,2 | 21,2 | 18,4 | 22,5 | 24,8 |
| Инфекционные и паразитарные $\chi^2 = 3,9; df = 5; p = 0,56$ | 11,7 | 17,9 | 15,8 | 19,5 | 26,4 | 29,2 |
| Нервной системы, $\chi^2 = 1,8; df = 5; p = 0,87$ | 23,4 | 15,2 | 11,1 | 15,4 | 23,5 | 21,3 |
| Кожи и подкожной клетчатки, $\chi^2 = 3,5; df = 5; p = 0,62$ | 17,6 | 13,1 | 10,8 | 11,5 | 17,5 | 28,9 |
| Новообразования, $\chi^2 = 1,0; df = 5; p = 0,80$ | 0,0 | 5,6 | 0,0 | 3,8 | 11,9 | 13,9 |

*Примечание: за 100% принято общее число осмотренных в каждой возрастной группе.

Наиболее распространёнными среди соматической патологии в различных возрастных группах являются болезни органов пищеварения: 81,6 % беременных старше 40 лет страдают ими (Таблица 34). Реже всего

болезни органов пищеварения выявлены у беременных 26 – 30 лет, причём лица до 20 лет страдают ими чаще (81,2 % случаев). Второе место по распространённости заболеваний занимают болезни мочеполовой системы – в среднем 62,1%. Заболевания данной системы наиболее часто выявлено у лиц старше 40 лет (74,4 %), значимо ниже – у беременных в возрасте 21-25 лет (48,3 %). Заболевания болезни органов дыхания занимают третье место по распространённости заболеваний среди беременных — в среднем 59,8%, чаще всего выявлены у женщин старше 40 лет (77,1%), а реже всего – у лиц 31-35 лет (52,7%). Наиболее редко выявлены новообразования – в среднем 5,9 %, причём у женщин старше 40 лет обнаружены наиболее часто (13,9 %), в то время как у беременных до 20 лет и 26-30-летнего возраста не определены вовсе.

Таким образом, анализируя структуру распространенности соматической патологии различных систем организма среди беременных всех возрастов, можно прийти к выводам, что наиболее часто имеют место заболевания органов пищеварения, мочеполовой системы и органов дыхания, однако статистически значимых различий между возрастными периодами по отдельным нозологическим формам не выявлены (критерий χ^2 ; $p > 0,1$).

93,9 % женщин с соматической патологией испытывали токсикоз беременности и лишь у 6,1 % женщин период гестации протекал физиологично (Рисунок 6).



Рисунок 6 - Характер течения беременности у беременных с соматической патологией

Среди женщин с соматической патологией 67,5 % испытывали токсикоз на протяжении всей беременности, причём 14,8 % - ранний (Рисунок 6). Из беременных, находящихся под наблюдением, абсолютное большинство в течение периода гестации были госпитализированы и находились на лечении в дневном стационаре. Среди основных диагнозов причин госпитализации были тяжелые гестозы (68,3 %), угроза выкидыша плода (47,8 %), нарушения плацентарного кровотока (43,1 %), задержка развития плода (39,4 %), анемии (48,6 %).

Таким образом, при наличии в анамнезе соматической патологии у беременной наблюдается осложненное течение периода гестации (коэффициент Gamma 0,90 – сильная корреляционная связь).

Данные, приведённые в таблице 3 о выявлении наибольшего числа беременных с соматической патологией в группе с декомпенсированным течением кариеса, а также представленные на рисунке 3 о значительном преобладании осложненного периода гестации у женщин с соматической патологией, дали нам основание проанализировать взаимосвязь характера течения беременности при активном кариозном процессе (Рисунок 7).

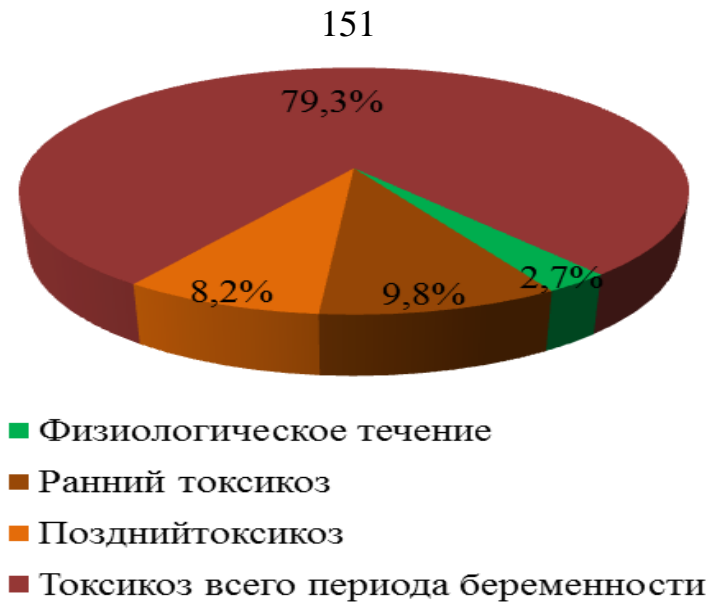


Рисунок 7. Характер периода гестации у женщин с активным течением кариозного процесса

Обращает на себя внимание тот факт, что среди женщин с активным течением кариозного процесса (73 человека) всего 2 обследованные (2,7 %) имели физиологическое течение беременности (Рисунок 7). Все остальные женщины (97,3 %) испытывали токсикоз беременности, причём большинство в течение всего периода гестации (79,3 %). На ранних сроках беременности токсикоз испытывали 9,8 % женщин, поздний - 8,2 %.

Таким образом, полученные данные являются доказательством тесной взаимосвязи активного течения кариеса зубов и осложненного течения беременности (коэффициент Гамма 0,7 – средняя корреляционная связь).

Полученные сведения о корреляционной связи активного течения кариеса и осложненного течения беременности (Рисунок 7), а также данные стоматологического осмотра, представленные в таблицах данной главы ранее (в индексе КПУ преобладал компонент «К») дали возможность предположить возможное влияние на характер течения периода гестации санации полости рта (Таблица 35).

Таблица 35 - Характер течения беременности при различном состоянии полости рта

| Состояние полости рта | Характер течения беременности | |
|-----------------------|--|---|
| | Токсикоз | Физиологическое |
| Интактная | 8,8 % | 71,4 % |
| Санитарованная | 18,9 % ($z = 3,1; p = 0,002$)* | 23,8 % ($z = 13,6; p = 0,002$)* |
| Несанитарованная | 79,3 % ($z = 21,2; p < 0,0001$)* ($z = 18,1; p < 0,0001$)^ | 4,8 % ($z = 37,9; p < 0,0001$)* ($z = 10,8; p < 0,0001$)^ |

* – различия статистически значимы в сравнении с интактными; ^ – различия статистически значимы в сравнении с предыдущим (критерий $z; p < 0,05$)

При интактной полости рта в абсолютном большинстве случаев беременность протекает физиологично (коэффициент Gamma 0,95 – сильная корреляционная связь). При санитарованной полости рта достоверно чаще период гестации протекает физиологично 23,8 % против 79,3 % при несанитарованной - при токсикозе. Однако делать вывод о связи санации полости рта и характера течения беременности не совсем корректно, так как, согласно данным стоматологического осмотра в динамике именно женщины с активным течением кариеса зубов имели несанитарованную полость рта.

Таким образом, у лиц кариесрезистентных при интактной полости рта в абсолютном большинстве случаев беременность протекает физиологично, выявлена связь санации полости рта и характера течения беременности.

Для изучения частоты встречаемости санации полости рта у беременных при заболеваниях различных органов и систем нами были проанализированы данные (Таблица 36).

Таблица 36 - Состояние полости рта беременных
при заболеваниях различных органов и систем организма

| Соматическая патология, % | Состояние полости рта | | |
|---|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | Интактная | Санитарованная | Несанитарованная |
| Болезни органов пищеварения | 11,6 | 8,6 | 79,8*^ |
| Болезни мочеполовой системы | 6,7 | 22,8* | 70,5*^ |
| Болезни органов дыхания | 8,9 | 14,9; $p = 0,04$ | 76,2*^ |
| Болезни глаза и его придаточного аппарата | 8,0 | 19,4; $p = 0,001$ | 72,6*^ |
| Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани | 8,7 | 15,2; $p = 0,03$ | 76,1*^ |
| Болезни крови, кроветворных органов, системы кровообращения | 7,5 | 20,0; $p = 0,0001$ | 72,5*^ |
| Болезни эндокринной системы | 8,1 | 10,8 | 81,1*^ |
| Инфекционные болезни и паразитарные заболевания | 8,8 | 20,6; $p = 0,0004$ | 70,6*^ |
| Болезни нервной системы | 9,7 | 16,1; $p = 0,03$ | 74,2*^ |
| Болезни кожи и подкожной клетчатки | 10,7 | 10,7 | 78,6*^ |
| Новообразования | 10,0 | 20,0; $p = 0,002$ | 70,0*^ |
| Патология одной системы | 7,4 | 14,8; $p = 0,01$ | 77,8*^ |
| Патология двух и более систем | 10,4 | 18,2; $p = 0,01$ | 71,4*^ |

* – различия статистически значимы в сравнении с интактными при $p < 0,0001$; ^ – различия статистически значимы в сравнении с предыдущим при $p < 0,0001$ (критерий z)

Самый высокий процент санации полости рта выявлен при болезнях мочеполовой системы – 22,8 %, а максимальное число беременных с несанитарованной ротовой полостью – при болезнях эндокринной системы (81,1 %). Незначительное отличие в количестве беременных с санитарованной

полостью рта при патологии той или иной локализации может быть связано с различными по жесткости требованиями к санации полости рта, предъявляемыми врачами, лечащими соматическое заболевание. Вопрос низкого числа санации полости рта, пожалуй, относится к вопросам организации стоматологической службы и в данной работе не рассматривается. Исходя из полученных данных, специфика соматической патологии в данном случае не имеет связи с санацией/несанацией полости рта (Таблица 36).

Таким образом, при соматической патологии любой локализации соотношение беременных с интактной, санированной и несанированной полостью рта статистически достоверно не отличается.

У женщин с соматической патологией период гестации протекал осложненно (Рисунок б), для выяснения возможной связи патологии той или иной системы и характера течения беременности нами были проанализированы полученные данные (Таблица 37).

Таблица 37 - Характер течения беременности у обследованных с соматической патологией

| Соматическая патология, % | Характер течения беременности | | | |
|---|-------------------------------|----------|------------|---------|
| | Физиологическое | Токсикоз | | |
| | | Ранний | Сочетанный | Поздний |
| Болезни органов пищеварения | 6,2 | 93,8* | 63,6*^ | 63,6* |
| Болезни мочеполовой системы | 5,7 | 93,3* | 62,9*^ | 63,8* |
| Болезни органов дыхания | 5,9 | 94,1* | 63,4*^ | 63,4* |
| Болезни глаза и его придаточного аппарата | 5,0 | 87,1* | 54,8*^ | 61,3* |
| Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани | 4,4 | 93,5* | 63,0*^ | 65,2* |
| Болезни крови, кроветворных органов, системы кровообращения | 5,0 | 95,0* | 65,0*^ | 65,0* |
| Болезни эндокринной системы | 5,4 | 94,6* | 64,9*^ | 64,9* |
| Инфекционные болезни и паразитарные заболевания | 5,9 | 91,2* | 61,6*^ | 64,7* |
| Болезни нервной системы | 6,5 | 93,5* | 58,1*^ | 58,1* |
| Болезни кожи и подкожной клетчатки | 7,1 | 92,9* | 54,0*^ | 54,0* |
| Новообразования | 10,0 | 90,0* | 60,0*^ | 60,0* |
| Патология одной системы | 7,4 | 92,6* | 62,9*^ | 62,9* |
| Патология двух и более систем | 5,8 | 93,4* | 66,1*^ | 66,1* |

* – различия статистически значимы в сравнении с физиологическое при $p < 0,0001$; ^ – различия статистически значимы в сравнении с предыдущим при $p < 0,0001$ (критерий z)

В отношении взаимосвязи состояния соматического здоровья и характера течения беременности полученные данные позволяют установить, что ранний токсикоз встречается чаще - в 92,7 % случаев, поздний – у 62,5 % беременных, а осложненное течение всего периода гестации наблюдается у 61,6 % женщин (Таблица 37). Связь между временем возникновения токсикоза (ранний, поздний, сочетанный) и локализацией соматической патологии отсутствует, в то же время выявлено наличие связи между

фактом наличия патологии любой локализации (соматическое нездоровье) и нефизиологическим течением беременности (коэффициент Гамма составил в зависимости от патологии той или иной системы от 0,51 до 0,80 – средняя и сильная корреляционные связи).

Таким образом, заболевания различной локализации соматической патологии не имеют связи со сроком токсикоза беременности. Достоверным в исследуемом аспекте является не локализация соматического заболевания, а связь наличия соматической патологии (факт соматического нездоровья) и наличия токсикоза (факт нефизиологического течения беременности) (Рисунки 6, 7 и Таблица 37).

Таблица 38 - Корреляционный анализ взаимосвязи состояния здоровья матери и характера течения её беременности

| Характер течения беременности | Соматическая патология | |
|-------------------------------|------------------------|-----------|
| | Есть, % | Нет, % |
| Физиологическое | 12,6±1,9 | 87,4±2,7 |
| Ранний токсикоз | 91,2±2,4* | 8,8±2,1* |
| Поздний токсикоз | 69,1±3,0* | 30,9±2,1 |
| Сочетанный токсикоз | 83,6±2,1* | 16,4±1,7 |

* – различия статистически значимы в сравнении с физиологическим течением беременности при $p < 0,05$ (t-критерий Стьюдента для зависимых выборок). Материал представлен как среднее \pm стандартное отклонение ($M \pm s$).

С высокой долей вероятности при наличии соматической патологии у матери можно предположить нефизиологическое течение беременности ($\text{Gamma}=0,90$). Также корреляционный анализ взаимосвязи состояния здоровья матери и характера течения беременности выявил статистически значимую взаимосвязь – при отсутствии в анамнезе у матери соматической патологии высока вероятность физиологического течения беременности ($\text{Gamma}=0,90$). Применение при статистической обработке данных коэффициентов Кандел-Тау и Спирмена выявило взаимосвязь наличия у матери в анамнезе соматической патологии и характера течения беременности ($r=0,38$).

Таблица 39 - Корреляционный анализ взаимосвязи состояния полости рта матери и характера течения её беременности

| Характер течения беременности | Кариесрезистентность, % | Кариесподвержденные, % | | |
|-------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------|-----------|
| | | К | С | Д |
| Физиологическое | 87,4±2,1 | 12,6±1,3 | - | - |
| Ранний | 8,9±1,2* | 4,6±1,9 | 12,7±1,6* | 73,8±2,4* |
| Поздний | 12,4±1,3* | 10,6±2,1 | 47,6±2,3* | 29,4±1,7* |
| Сочетанный | 4,4±2,6 | 8,3±1,4* | 68,1±2,6* | 19,2±1,9* |

* – различия статистически значимы в сравнении с физиологическим течением беременности при $p < 0,05$ (t-критерий Стьюдента для зависимых выборок). Материал представлен как среднее \pm стандартное отклонение ($M \pm s$).

К – компенсированное течение кариеса,

С – субкомпенсированное течение кариеса,

Д - декомпенсированное течение кариеса,

Корреляционный анализ взаимосвязи состояния здоровья матери и характера течения её беременности выявил статистически значимую взаимосвязь данных показателей: у кариесрезистентной матери с вероятностью в 96% течение беременности будет физиологическим ($\text{Gamma}=0,96$). Наибольшая вероятность нефизиологического течения беременности (чаще сочетанного токсикоза) при декомпенсированном течении кариеса зубов у матери ($\text{Gamma}=0,69$). При применении для статистической обработки данных коэффициентов Кандел-Тау и Спирмена выявлено, что у кариесрезистентных матерей вероятность физиологического течения наибольшая ($r=0,59$), а при высоком индексе КПУ - высока вероятность развития сочетанного или позднего токсикоза ($r=0,38$ и $r=0,30$, соответственно).

Анализируя данные клинической характеристики стоматологического статуса беременных можно сделать следующие выводы:

- среди степеней активности кариеса наиболее часто выявлена декомпенсированная, реже всего – компенсированная; самая малочисленная группа среди обследованных беременных – кариесрезистентная;
- наибольшие значения основных индексов, характеризующих состояние органов и тканей полости рта, выявлены в группе беременных с кариесом зубов высокой степени риска. В процессе динамического наблюдения зафиксирован рост всех изучаемых показателей;
- в группе кариесрезистентных беременных значения основных индексов, характеризующих состояние органов и тканей полости рта, минимальны. В процессе динамического наблюдения отсутствует тенденция к росту изучаемых показателей (за исключение индекса ИГР-У);
- наибольшее число беременных с соматической патологией выявлено в группе с кариесом зубов высокой степени риска, а наименьшее – в группе кариесрезистентных;
- среди соматических заболеваний наиболее часто выявлены патология органов пищеварения, мочеполовой системы и органов дыхания. Распределение нозологических форм по заболеваниям не выявило корреляционной связи с возрастом обследованных;
- при наличии в анамнезе соматической патологии у беременной наблюдается осложненное течение периода гестации;
- выявлена связь активного течения кариеса зубов и осложненного течения беременности;
- у лиц кариесрезистентных выявлено достоверное преобладание физиологического течения беременности;
- доказана связь санации полости рта и характера течения беременности;
- при соматической патологии любой локализации соотношение беременных с интактной, санированной и несанированной полостью рта статистически достоверно не отличается;

- заболевания различной локализации соматической патологии не имеют связи со сроком токсикоза беременности. Достоверным в исследуемом аспекте является не характер соматической патологии, а связь её (факт соматического нездоровья) и наличия токсикоза (факт нефизиологического течения беременности).

Таким образом, полученные данные доказательно демонстрируют связь между активностью течения кариеса зубов, соматической патологией и осложнённым течением беременности. При наличии в анамнезе женщины соматической патологии или активного течения кариеса зубов течение беременности с высокой долей вероятности будет происходить нефизиологично. При кариесподверженности санация полости рта является тем фактором, который достоверно благотворно сказывается на характере течения беременности. Необходимо отметить, что взаимосвязь между этими характеристиками не линейная, а зависимость не прямая. Воздействие на стоматологический статус (санация полости рта) в настоящее время является единственно возможным и доступным способом разорвать наиболее слабое звено в «порочном круге» патологического процесса.

Эффективная организация обследования женского населения с рождения: ранняя диагностика, профилактика и лечение с использованием современных методик и средств – даст возможность, с одной стороны, снизить интенсивность стоматологической патологии, с другой – уменьшить тяжесть течения и вероятность возникновения обострений соматических заболеваний, что, в свою очередь, благотворно скажется на характере течения беременности. С экономической точки зрения профилактика является менее затратной, чем лечение кариеса и его осложнений, а также выплаты пенсий инвалидам детства и пособий по уходу за часто и длительно болеющими детьми.

6.1.2 Лабораторная характеристика состояния полости рта беременных женщин

Лабораторная часть исследования состояла из изучения надосадочной жидкости и осадка смешанной слюны. Было поведено изучение слюны обследуемых основной группы и группы сравнения. Исследовали физико-химические параметры ротовой жидкости: рН слюны, общий кальций, фосфор, активный калий и натрий; тип микрокристаллизации слюны (МКС); массу осадка ротовой жидкости, а также скорость секреции слюны. Исследования были проведены в период беременности и после рождения ребенка.

Согласно полученным нами данным, у беременных с различным состоянием здоровья существенно отличаются значения показателей надосадочной жидкости смешанной слюны (Таблица 40).

Наибольшие отличия выявлены при сравнении активной реакции надосадочной жидкости смешанной слюны практически здоровых и лиц с соматической патологией. Необходимо отметить, что повторный осмотр и анализ надосадочной жидкости смешанной слюны по окончании беременности у женщин, относящихся к соответствующим группам, статистически значимых отличий не выявил. Исследуемые показатели у каждой из них оказались в тех же пределах, что и в период беременности.

При сравнении данных водородного показателя надосадочной жидкости смешанной слюны у женщин при различном течении беременности выявлено, что при физиологическом течении периода гестации рН был на 0,53 выше, чем у женщин при раннем токсикозе, на 0,41 выше, чем при сочетанном токсикозе и на 0,43 выше, чем при позднем токсикозе.

У кариесрезистентных беременных рН надосадочной жидкости смешанной превышал рН у лиц кариесподверженных на 0,07, при компенсированном течении кариеса, на 0,21 – при субкомпенсированном течении кариеса и на 0,56 при декомпенсированном течении кариеса.

Наибольшие отличия выявлены между кариесрезистентными и женщинами с декомпенсированным течением патологического процесса.

Содержание активного кальция в слюне кариесрезистентных и кариесподверженных матерей также достоверно отличалось. Разница в содержании кальция у лиц с суб- и декомпенсированным кариесом в сравнении с кариесрезистентными составила 10,3 и 8,27 % соответственно. Концентрация активного кальция в ротовой жидкости у практически здоровых беременных была на 0,004 г/л ниже, чем у кариесподверженных, и на 0,008 г/л ниже, чем у кариесподверженных женщин с соматической патологией. Наивысшие средние значения концентрации активного кальция выявлены у кариесподверженных беременных с соматической патологией (Таблица 40).

Концентрация фосфора в слюне лиц с кариесом зубов высокой степени риска кариеса была выше, чем у кариесрезистентных. Содержание фосфора в надосадочной жидкости у практически здоровых женщин было на 0,012 г/л выше, чем у кариесподверженных, на 0,021 г/л выше, чем у женщин с соматической патологией и на 0,024 г/л выше, чем у лиц кариесподверженных с соматической патологией. Необходимо отметить, что именно у практически здоровых беременных выявлена максимальная концентрация фосфора (Таблица 40).

При наличии стоматологического или соматического нездоровья у обследованных имеются достоверные отличия в составе надосадочной жидкости смешанной слюны по сравнению с практически здоровыми (Таблица 40). Более значимые отличия выявлены у лиц, имеющих соматическое нездоровье: отличие рН слюны обследованных с соматическим нездоровьем по отношению к практически здоровым составило 6,6 % (против 6,02 % при стоматологическом нездоровье), кальция – 12,8 % (против 9,1 % при стоматологическом нездоровье), фосфора – 10,7 % (против 6,1 % при стоматологическом нездоровье).

Таблица 40 - Характеристика надосадочной жидкости смешанной слюны у беременных с различным стоматологическим статусом

| Состояние твердых тканей полости рта | Период наблюдения | Показатели | | |
|--------------------------------------|-------------------|------------|---------------|---------------|
| | | pH, ус.ед | Ca, г/л | P, г/л |
| КР | - беременность | 7,23±0,31 | 0,045±0,002 | 0,193±0,008 |
| | - после родов | 7,17±0,34 | 0,044±0,002 | 0,191±0,005 |
| К | - беременность | 7,16±0,25* | 0,045±0,002 | 0,192±0,006 |
| | - после родов | 7,2±0,21* | 0,045±0,003 | 0,193±0,004 |
| С | - беременность | 7,02±0,28* | 0,050±0,003* | 0,187±0,010* |
| | - после родов | 6,89±0,23* | 0,0514±0,003* | 0,1868±0,006* |
| Д | - беременность | 6,76±0,33* | 0,049±0,002* | 0,174±0,009** |
| | - после родов | 6,63±0,34* | 0,049±0,002* | 0,174±0,006** |

* – различия статистически значимы в сравнении с резистентными при $p < 0,01$, ** – при $p < 0,001$ (t-критерий Стьюдента для независимых выборок)

КР – кариесрезистентные,

К- компенсированное течение кариеса,

С- субкомпенсированное течение кариеса,

Д- декомпенсированное течение кариеса.

При наличии в анамнезе сочетания стоматологической и соматической патологии отличия в показателях надосадочной жидкости смешанной слюны наиболее выражены: pH в сравнении с показателем смешанной слюны практически здоровых отличается на 8,6 %, содержание кальция – на 14,7 %, фосфора – на 12,4 %.

Таблица 41 - Характеристика надосадочной жидкости смешанной слюны у беременных с различным состоянием здоровья

| Состояние здоровья | Показатели | | |
|--|--------------|----------------|----------------|
| | рН, ус.ед | Са, г/л | Р, г/л |
| Практически здоровые, n=11 - беременность | 7,18±0,28 | 0,044±0,002 | 0,193±0,006 |
| - после родов | 7,22±0,24 | 0,044±0,003 | 0,191±0,005 |
| Стоматологически нездоровые, n=153 - беременность | 6,98±0,21** | 0,048±0,003* | 0,182±0,01** |
| - после родов | 6,97±0,22** | 0,0498±0,002* | 0,183±0,008** |
| Соматически нездоровые, n=148 - беременность | 6,52±0,18*** | 0,050±0,002* | 0,173±0,007*** |
| - после родов | 6,64±0,19*** | 0,049±0,001* | 0,177±0,005*** |
| Соматически и стоматологически нездоровые, n=158 - беременность | 6,56±0,41** | 0,051±0,002** | 0,169±0,007*** |
| - после родов | 6,49±0,36** | 0,050±0,0012** | 0,171±0,005*** |

* – различия статистически значимы в сравнении с практически здоровыми при $p < 0,05$, ** – при $p < 0,01$ и *** – при $p < 0,001$ (t-критерий Стьюдента для независимых выборок)

Учитывая, что многими авторами доказана стабильность показателей надосадочной жидкости смешанной слюны у каждого человека, а также на основании анализа полученных нами данных возникает возможность установить для практически здоровых женщин границы этих показателей: рН (7,18±0,28); Са, г/л (0,044±0,002); Р, г/л (0,193±0,006).

В связи с тем, что важной частью работы является выявление закономерностей, связанных с возникновением активного течения кариеса зубов, были изучены показатели надосадочной жидкости смешанной слюны у женщин в зависимости от характера течения беременности (Таблицы 41, 42).

Таблица 42 - Характеристика надосадочной жидкости смешанной слюны у женщин с различным течением беременности

| Течение беременности | Показатели | | |
|--|-------------|----------------|------------------|
| | рН, ус.ед | Са, г/л | Р, г/л |
| Физиологическое, n=11 - беременность | 7,1±0,19 | 0,046±0,003 | 0,192±0,007 |
| - после родов | 7,21±0,17 | 0,044±0,002 | 0,193±0,005 |
| Ранний токсикоз, n=146 - беременность | 6,57±0,31** | 0,050±0,002** | 0,166±0,005*** |
| - после родов | 6,53±0,24** | 0,052±0,001** | 0,169±0,005*** |
| Сочетанный токсикоз, n=82 - беременность | 6,69±0,29** | 0,049±0,002* | 0,169±0,005** |
| - после родов | 6,57±0,26** | 0,048±0,002* | 0,170±0,003** |
| Поздний токсикоз, n=94 - беременность | 6,67±0,42** | 0,0492±0,001** | 0,1679±0,0032*** |
| - после родов | 6,71±0,34** | 0,048±0,002** | 0,169±0,004*** |

* – различия статистически значимы в сравнении с практически здоровыми при $p < 0,05$, ** – при $p < 0,01$ и *** – при $p < 0,001$ (t-критерий Стьюдента для независимых выборок)

Имеются статистически значимые отличия в составе надосадочной жидкости смешанной слюны у обследованных женщин при различном течении периода гестации. рН наиболее высок при физиологическом течении беременности, при токсикозе любого срока гестации наблюдалось снижение рН. Наибольшее снижение рН слюны выявлено при раннем токсикозе (на 7,5 % ниже, чем при физиологическом течении беременности) (Таблицы 41, 42).

Содержание кальция в надосадочной жидкости смешанной слюны выше при раннем токсикозе, минимально – при физиологическом течении беременности. Выявлено статистически значимое различие этого показателя

при токсикозе любого срока гестации и физиологическом течении беременности (Таблица 42).

Концентрация фосфора в надосадочной жидкости смешанной слюны при токсикозе любого срока гестации также отличалось от таковой при физиологическом течении беременности, причём при раннем токсикозе различие составило 13,5 % (Таблица 42).

Наибольшее отклонение показателей надосадочной жидкости смешанной слюны от «практически здоровых» выявлено у женщин при любой патологии и нефизиологическом течении беременности (Таблица 42).

При сравнении показателей практически здоровых с аналогичными параметрами надосадочной жидкости смешанной слюны у беременных с физиологическим течением периода гестации отличий не выявлено: показатели при физиологическом течении беременности находятся в пределах определенных нами нормальных показателей.

Таким образом, с высокой вероятностью можно прогнозировать нефизиологическое течение беременности по показателям надосадочной жидкости смешанной слюны у женщин детородного возраста. Это даёт возможность оптимизировать профилактическое лечение токсикоза беременности.

Для контроля полученных нами данных по состоянию показателей надосадочной жидкости смешанной слюны в период беременности и по окончании периода гестации и лактации было проведено выборочное обследование 28 человек (16,7 %) из ранее обследованных женщин (Таблица 43).

Таблица 43 - Характеристика надосадочной жидкости смешанной слюны у женщин в динамике

| Состояние здоровья женщин | Показатели | | |
|--|------------|-------------|-------------|
| | рН | Са, г/л | Р, г/л |
| Практически здоровые -беременность -лактация | 7,18±0,28 | 0,044±0,002 | 0,193±0,006 |
| | 7,19±0,19 | 0,044±0,001 | 0,192±0,054 |
| Наличие стоматологической и соматической патологии -беременность -лактация | 6,56±0,41 | 0,051±0,002 | 0,169±0,007 |
| | 6,49±0,36* | 0,050±0,001 | 0,171±0,005 |

* – различия статистически значимы в сравнении с периодом беременности при $p < 0,05$ (t-критерий Стьюдента для зависимых выборок)

Состав надосадочной жидкости смешанной слюны женщин в период беременности, по окончании гестации и лактации достаточно постоянен как у практически здоровых, так и при любой патологии.

Концентрация активного калия и натрия у кариесрезистентных женщин была на 15,8 и 6,5 % ниже, чем у беременных с активным течением кариеса (Таблица 44).

Скорость секреции слюны у кариесрезистентных женщин существенно превышала таковую у какриесподверженных (Таблица 44). Скорость секреции у кариерезистентных женщин и при компенсированном течении кариеса не отличалась.

Скорость слюноотделения у беременных с субкомпенсированным течением кариеса была выше, чем с декомпенсированным течением кариеса (Таблица 44).

Таблица 44 - Характеристика надосадочной жидкости смешанной слюны у беременных с различным стоматологическим статусом

| Показатель | Течение кариеса | | | |
|---------------------------|-----------------|------------------|---------------------|-------------------|
| | КР | К | С | Д |
| aK^+ , г/л | 0,692±0,23 | 0,763±0,24 ** | 0,791±0,34 *** | 0,822±0,31 *** |
| aNa^+ , г/л | 0,302±0,19 | 0,307±0,19 | 0,317±0,19* | 0,323±0,19* |
| Скорость секреции, мл/мин | 0,46±0,13 | 0,42±0,21 | 0,27±0,14 ** | 0,19±0,10 *** |
| Масса осадка, мг/мл | 57,92±5,12 | 79,8±9,62 ** | 136,82±15,27 *** | 175,4±21,6 *** |

* – различия статистически значимы в сравнении с резистентными при $p < 0,05$, ** – при $p < 0,01$ и *** – при $p < 0,001$ (t-критерий Стьюдента для независимых выборок)

КР – кариесрезистентные,

К- компенсированное течение кариеса,

С- субкомпенсированное течение кариеса,

Д- декомпенсированное течение кариеса.

У кариесрезистентных беременных масса осадка была ниже, чем у кариесподверженных (Таблица 44). Среди кариесподверженных наибольшая масса осадка выявлена у женщин с декомпенсированным течением кариеса.

В группе практически здоровых беременных выявлено наибольшее число женщин с I типом микрокристаллизации – 37 %, III тип МКС, напротив, у лиц данной группы наиболее редкий (14 %) (Таблица 45).

Таблица 45 - Распределение типов микрокристаллизации слюны у беременных с различным состоянием здоровья

| Состояние здоровья | Тип микрокристаллизации, абс | | |
|--|-------------------------------------|----|-----|
| | I | II | III |
| Практически здоровые, n=21 | 8 | 10 | 3 |
| Соматически нездоровые, n=18 | 3 | 4 | 11 |
| | $\chi^2 = 9,2; df=2; p = 0,01^*$ | | |
| Стоматологически нездоровые, n=13 | 2 | 5 | 6 |
| | $\chi^2 = 4,6; df=2; p = 0,1$ | | |
| Соматически и стоматологически нездоровые, n=117 | 19 | 26 | 72 |
| | $\chi^2 = 16,1; df=2; p = 0,0003^*$ | | |

* – различия статистически значимы в сравнении с практически здоровыми $p < 0,05$ (критерий χ^2)

В группе беременных соматически нездоровых чаще других выявлен III тип микрокристаллизации – 58 %. В группе кариесподверженных III тип МКС также выявлен у большинства женщин – 49 %, однако по сравнению с соматически нездоровыми у беременных данной группы II тип МКС выявлен чаще – у 35 % против 24 %. В группе кариесподверженных беременных, имеющих соматическую патологию, III тип МКС выявлен наиболее часто по сравнению с остальными группами – 62 %, а II тип МКС, напротив, определён реже всего – 22 %. Подобное распределение типов МКС слюны у беременных с различным состоянием здоровья можно объяснить тем, что характер рисунка микрокристаллограмм определяется балансом органических и неорганических компонентов, основными физико-химическим её свойствами.

Таким образом, полученные данные о параметрах здоровья беременных дают возможность сделать вывод о статистически значимых

отличиях в клиническо-лабораторной характеристике при различном стоматологическом и соматическом статусах, а также тесной взаимосвязи последних с характером течения периода гестации.

6.2 Отцы детей основной группы

6.2.1 Клиническая характеристика состояния полости рта отцов детей основной группы

В роддоме №1 г. Омска нами были обследованы 34 мужа беременных женщин, находящихся у нас на наблюдении. Средний возраст обследованных составил $29,6 \pm 1,3$ года. Мужчины, как и в других наших исследованиях, были разделены по стоматологическому статусу на четыре группы в зависимости от интенсивности кариозного процесса: с компенсированным течением кариеса зубов, с субкомпенсированным течением и с декомпенсированным. Группу сравнения составили мужчины с интактной полостью рта – кариесрезистентные.

У 29 мужчин выявлено нарушение роста-веса коэффициента, у большинства отцов – превышение данного коэффициента, которое в среднем составило 23. Возможно, полученные данные являются также как у обследованных беременных следствием несбалансированного питания. Повседневный рацион большинства обследованных составила углеводисто-жирная пища: хлеб и хлебобудничные изделия, картофель, жиры животного происхождения. Недостаточным было употребление основных источников полноценного животного белка (мясо, рыба, молоко, яйца), растительных масел, свежих овощей и фруктов.

Практически здоровыми являлись лишь 8,8 % из обследованных мужчин. Отсутствие стоматологической патологии, но присутствие соматического заболевания – выявлено у 2,9 %. Наличие лишь стоматологической патологии выявлено у 8,8 % мужчин, в то время, как у абсолютного большинства мужчин выявлены сочетание и соматического, и стоматологического заболеваний – 79,5 %.

При изучении стоматологического статуса мужчин выявлено, что кариесрезистентны лишь 5,9 %, остальные – кариесподверженные, причем абсолютно число из них нуждалось в санации полости рта (68,4 %).

Наибольшая распространенность активности кариеса декомпенсированная – 45,6 %. Компенсированное течение кариеса выявлено у 10,1 % обследованных мужчин, субкомпенсированное – у 38,4 %.

В среднем у каждого кариесподверженного мужчины определено 7 поражённых кариесом зубов, при этом при наиболее часто выявленной степени активности кариеса – декомпенсированной – среднее число поражённых зубов составило $12,4 \pm 1,1$. При компенсированном течении кариеса средний индекс КПУ составил $2,9 \pm 0,6$, при субкомпенсированном – $5,8 \pm 0,4$ (Таблица 46).

Индекс гигиены ИГР-У у кариесрезистентных составил $1,1 \pm 0,10$, что соответствует хорошему уровню гигиены. При сравнении ИГР-У у кариесрезистентных с кариесподверженными выявлены статистически значимые отличия, при этом в среднем индекс гигиены у мужчин с неинтактной полостью рта составил 3,46, что соответствует плохому уровню гигиены. Наиболее высокие показатели ИГР-У в группе с декомпенсированным течением кариеса – $5,1 \pm 0,39$ (плохой уровень гигиены) (Таблица 46).

Таблица 46 - Клинические показатели состояния органов и тканей полости рта отцов детей, находящихся под наблюдением

| Состояние твердых тканей полости рта | Индексная оценка состояния органов и тканей полости рта | | |
|--------------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| | КПУ | ИГР-У | РМА, |
| Кариесрезистентные | 0 | $1,1 \pm 0,10$ | $14,1 \pm 1,3$ |
| Компенсированное течение | $2,9 \pm 0,6^{***}$ | $1,7 \pm 0,16^*$ | $21,8 \pm 2,9^{**}$ |
| Субкомпенсированное течение | $5,8 \pm 0,4^{***}$ | $3,6 \pm 0,22^{**}$ | $38,4 \pm 3,1^{***}$ |
| Декомпенсированное течение | $12,4 \pm 1,1^{***}$ | $5,1 \pm 0,39^{***}$ | $39,6 \pm 5,7^{***}$ |

* – различия статистически значимы в сравнении с резистентными при $p < 0,05$, ** – при $p < 0,01$ и *** – при $p < 0,001$ (t-критерий Стьюдента для независимых выборок)

Объяснение столь высоким показателям индекса заключается в меньшей мотивации мужчин на гигиену полости рта. Согласно опроса, большинство мужчин чистят зубы 1 раз в день, преимущественно утром. Возможно, следствием некачественной и нерегулярной гигиены полости рта стал высокий индекс РМА – в среднем он составил 28,5, что соответствует лёгкой степени гингивита, а у кариесподверженных 33,3 – средняя степень воспаления. У кариесрезистентных мужчин индекс РМА составил в среднем $14,1 \pm 1,3$ (лёгкая степень воспаления), что в 2 раза ниже, чем у лиц с декомпенсированным течением кариеса зубов – $39,6 \pm 5,7$ (тяжёлая степень гингивита) (Таблица 46).

6.2.2 Лабораторная характеристика состояния полости рта отцов детей основной группы

Лабораторная часть исследования состояла из изучения надосадочной жидкости и осадка. Было поведено изучение смешанной слюны обследуемых основной группы и группы сравнения. Исследовали физико-химические параметры ротовой жидкости: рН слюны, общий кальций, фосфор, активный калий и натрий; тип микрокристаллизации слюны (МКС); массу осадка ротовой жидкости, а также скорость секреции слюны.

Согласно полученным нами данным, у мужчин с различным состоянием полости рта существенно отличаются значения показателей надосадочной жидкости смешанной слюны (Таблица 47).

У кариесрезистентных мужчин рН надосадочной жидкости смешанной слюны превышал рН у лиц кариесподверженных в среднем на 0,28 единиц: на 0,04 – при компенсированном течении кариеса, на 0,34 – при субкомпенсированном течении кариеса и на 0,41 при декомпенсированном течении кариеса (Таблица 47).

Концентрация активного кальция в ротовой жидкости у кариесрезистентных мужчин на 0,004 г/л ниже, чем у кариесподверженных. Наибольшие средние значения концентрации активного кальция выявлены у мужчин с декомпенсированным течением кариеса зубов (Таблица 47).

Содержание фосфора в надосадочной жидкости смешанной слюны у кариесрезистентных мужчин на 0,007 г/л ниже, чем при компенсированном течении кариеса, на 0,004 г/л выше, чем при субкомпенсированном течении и на 0,006 г/л выше, чем у лиц с декомпенсированным течением кариеса. Необходимо отметить, что максимальная концентрация фосфора выявлена у мужчин с компенсированным течением кариеса (Таблица 47).

Концентрация активного калия и натрия у кариесрезистентных мужчин на 0,146 г/л и 0,024 г/л ниже, чем у лиц с активным течением

кариеса (Таблица 47). Скорость секреции слюны у кариесрезистентных мужчин существенно превышала таковую у какриесподверженных (Таблица 47).

Таблица 47 - Состав надосадочной жидкости смешаной слюны у мужчин с различным стоматологическим статусом

| Показатели | Кариесрезистентные | Активность течения кариеса | | |
|------------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|
| | | Компенсированное | Субкомпенсированное | Декомпенсированное |
| pH | 7,01±0,24 | 6,93±0,28* | 6,67±0,22* | 6,59±0,29** |
| Ca, г/л | 0,046±0,001 | 0,046±0,002 | 0,0513±0,0032** | 0,051±0,002** |
| P, г/л | 0,183±0,009 | 0,190±0,004 | 0,1869±0,0085** | 0,177±0,007*** |
| aK ⁺ , г/л | 0,659±0,18 | 0,721±0,22* | 0,763±0,31** | 0,805±0,34** |
| aNa ⁺ , г/л | 0,295±0,16 | 0,316±0,14** | 0,322±0,21** | 0,319±0,24** |
| Скорость секреции, мл/мин | 0,51±0,11 | 0,46±0,20* | 0,32±0,16** | 0,24±0,12** |
| Масса осадка, мг/мл | 62,39±4,57 | 86,71±10,12** | 157,78±16,04** | 193,4±18,47** |

* – различия статистически значимы в сравнении с резистентными при $p < 0,05$, ** – при $p < 0,01$ и *** – при $p < 0,001$ (t-критерий Стьюдента для независимых выборок)

Таблица 48 - Состав надосадочной жидкости смешанной слюны у мужчин с различным стоматологическим статусом (в динамике)

| Показатели | Состояние твердых тканей полости рта | | | | | | | |
|------------|--------------------------------------|--------------|------------------|--------------|---------------------|---------------|--------------------|----------------|
| | Кариесрезистентные | | Компенсированное | | Субкомпенсированное | | Декомпенсированное | |
| | беременность (ж) | лактация (ж) | беременность (ж) | лактация (ж) | беременность (ж) | лактация (ж) | беременность (ж) | лактация (ж) |
| рН, ус.ед | 7,01±0,24 | 7,12±0,23 | 6,93±0,28** | 6,88±0,32** | 6,67±0,22* | 6,64±0,22* | 6,59±0,29** | 6,63±0,26** |
| Са, г/л | 0,046±0,001 | 0,045±0,001 | 0,046±0,002 | 0,045±0,002 | 0,051±0,003** | 0,050±0,003** | 0,051±0,002** | 0,049±0,002** |
| Р, г/л | 0,183±0,01 | 0,184±0,010 | 0,190±0,004 | 0,189±0,004 | 0,187±0,01** | 0,186±0,006** | 0,177±0,007*** | 0,177±0,005*** |

* – различия статистически значимы в сравнении с резистентными при $p < 0,05$, ** – при $p < 0,01$ и *** – при $p < 0,001$ (t-критерий Стьюдента для независимых выборок); статистически значимых различий между периодами, соответствующими беременности и лактации у женщин (ж) не выявлено

При сравнении скорости секреции у кариесрезистентных мужчин и при компенсированном течении кариеса отличия составили 0,05 мл/мин и не являются значимыми. Скорость слюноотделения у мужчин с субкомпенсированным течением кариеса выше, чем с декомпенсированным течением кариеса (Таблица 48).

Масса осадка у кариесрезистентных мужчин ниже, чем у кариесподверженных. Среди кариесподверженных наибольшая масса осадка выявлена у мужчин с декомпенсированным течением кариеса (Таблица 48).

Также было проведено изучение некоторых показателей надосадочной жидкости смешанной слюны у практически здоровых выборочно отобранных отцов обследованных детей. Исследование было проведено дважды: в период беременности их жён и по окончании гестации и лактации. По полученным данным, достоверных отличий рН, а также содержания общего Са и Р в надосадочной жидкости смешанной слюны отцов с течением времени не выявлено (Таблица 48). Данные показатели соответствуют пределам нормальных показателей практически здоровых.

Таким образом, полученные данные о клинико-лабораторных характеристиках здоровья мужчин дают возможность сделать вывод о статистически значимых отличиях при различной стоматологическом статусе и активности кариеса зубов.

Глава VII

Характеристика взаимосвязи между состоянием организма родителей, характером течения беременности и состоянием стоматологического и соматического статусов их детей

7.1 Клиническая характеристика взаимосвязи состояния здоровья матерей, характера течения беременности и стоматологического статуса их детей

Для характеристики взаимосвязи характера течения беременности матерей и стоматологического здоровья детей были обследованы 172 ребенка в возрасте от рождения до 3 лет, рожденных от матерей, мониторинг состояния которых осуществлялся в период беременности и в период лактации (подробное описание клинической и лабораторной характеристики стоматологического статуса детей приведено в Главе V, их матерей – в Главе VI). В данной Главе приведены результаты анализа взаимосвязи состояния здоровья матерей и характера течения их беременности на стоматологический и соматический статус рождённых ими детей.

При проведении анализа взаимосвязи характера течения беременности и соматической патологии ребёнка выявлена статистически значимая взаимосвязь данных показателей (Таблица 49). При подсчёте коэффициента гамма получены данные о наиболее значимых результатах при корреляции физиологического течения беременности и отсутствия соматической патологии у ребенка ($\text{Gamma}=0,90$). Из этого можно сделать вывод о высокой вероятности физиологического течения беременности у женщины при отсутствии в анамнезе соматической патологии.

Таблица 49 - Данные взаимосвязи характера течения беременности матери и соматической патологии ребёнка

| Характер течения беременности | Состояние здоровья ребёнка | |
|-------------------------------|----------------------------|-----------|
| | Соматическая патология | |
| | Есть, % | Нет, % |
| Физиологическое | 17,2±0,9 | 82,8±1,2 |
| Ранний токсикоз | 38,1±1,3* | 61,9±1,1* |
| Поздний токсикоз | 31,4±2,1 | 68,6±1,7* |
| Сочетанный токсикоз | 52,6±1,4* | 47,4±1,2* |

* – различия статистически значимы в сравнении с физиологическим течением беременности при $p < 0,05$ (t-критерий Стьюдента для зависимых выборок). Материал представлен как среднее \pm стандартное отклонение ($M \pm s$).

Как видно из таблицы, при физиологическом течении беременности в 83% случаев у ребенка отсутствует соматическая патология. При всех видах токсикоза вероятность рождения ребёнка с соматической патологией существенно повышается. Наиболее значимое влияние на наличие соматической патологии оказывает сочетанный токсикоз беременности ($\text{Gamma}=0,62$). Особенно опасен в этом отношении сочетанный токсикоз – в 53% случаев родились дети с соматической патологией. При применении для статистической обработки данных коэффициентов Кандел-Гау и Спирмена выявлены статистически значимые отличия при физиологическом течении и при позднем токсикозе. Так при физиологическом течении беременности вероятность рождения ребенка без соматической патологии велика ($r=0,38$), в то время как при позднем токсикозе низка ($r=0,14$).

Таким образом, при нефизиологическом течении беременности с высокой долей вероятности можно прогнозировать наличие соматической

патологии у ребенка. Причем наиболее вероятно рождение ребенка с соматической патологией при сочетанном (раннем и позднем) токсикозе.

Корреляционный анализ взаимосвязи характера течения беременности и состояния полости рта ребёнка выявил статистически значимую взаимосвязь данных показателей (Таблица 50).

Таблица 50 - Данные взаимосвязи характера течения беременности матери и состояния полости рта ребёнка

| Характер течения беременности | Состояние твёрдых тканей полости рта детей | | | |
|-------------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | Кариесрезистентность, % | Кариесподвержденные, % | | |
| | | Компенсированное течение кариеса | Субкомпенсированное течение кариеса | Декомпенсированное течение кариеса |
| Физиологическое | 92,1±2,3 | 7,9±1,9 | - | - |
| Ранний токсикоз | 1,2±0,1* | 3,6±1,2 | 9,7±1,2 | 85,5±2,8* |
| Поздний токсикоз | - | 10,6±2,1 | 72,6±2,3* | 16,8±1,6* |
| Сочетанный токсикоз | 8,4±2,3 | 12,1±1,3* | 67,3±2,6* | 12,2±1,7* |

* – различия статистически значимы в сравнении с физиологическим течением беременности при $p < 0,05$ (t-критерий Стьюдента для зависимых выборок). Материал представлен как среднее \pm стандартное отклонение ($M \pm s$).

Как видно из таблицы, при физиологическом течении беременности наиболее часто родились дети с интактными твёрдыми тканями зубов (92%). При всех видах токсикоза кариесрезистентных детей родилось значительно меньше, чем при физиологическом течении беременности. Детей с активным течением кариеса при физиологически протекающем периоде гестации не было. Наибольшее число детей с декомпенсацией кариозного процесса родилось от матерей с ранним токсикозом (86%). При позднем токсикозе матери значимо чаще выявлено субкомпенсированное течение кариеса зубов у их детей (73%).

При статистической обработке результатов выявили, что коэффициент гамма наиболее значим при корреляции физиологического течения токсикоза и кариесрезистентности твердых тканей ребёнка ($\text{Gamma}=0,96$). Вероятность того, что при сочетанном токсикозе беременности у матери твердые ткани полости рта у ребенка будут кариесрезистентны достоверно низкая ($\text{Gamma}=-0,72$ – обратная сильная корреляционная связь). Наиболее значимое влияние на наличие декомпенсированного течения кариеса у ребёнка оказывает поздний токсикоз беременности ($\text{Gamma}=0,69$). При применении для статистической обработки данных коэффициентов Кандел-Тау и Спирмена выявлены статистически значимые отличия влияния характера течения беременности матери на состояние твёрдых тканей зубов при физиологическом течении ($r=0,59$) и при сочетанном токсикозе ($r=0,38$).

Таким образом, при физиологическом течении беременности вероятность кариесрезистентности твёрдых тканей полости рта у ребёнка высока (92%), в то время как данная возможность при любом виде токсикоза практически исключена (при раннем токсикозе 1% кариесрезистентных детей, при позднем ни одного кариесрезистентного ребёнка, при сочетанном токсикозе 8% детей с интактными твёрдыми тканями зубов).

При изучении взаимосвязи распространенности степени активности кариеса у кариесподверженных детей от характера течения беременности на

фоне соматической патологии получены результаты, подтверждающие ранее полученные данные (Таблица 49 и 50 данной Главы). Вероятность рождения детей с кариесрезистентными твердыми тканями полости рта при физиологическом течении беременности значительно выше (27%), чем при любом виде токсикоза (3,2%) (Таблица 51).

Среди обследованных детей кариесрезистентны лишь 6 человек (3,5 %, ДИ: 1,3–7,5 %), трое из них рождены от матерей с физиологическим течением беременности, другие – от матерей с поздним токсикозом (так из 158 детей, рождённых от матерей, страдавших токсикозом, лишь 1,9 % кариесрезистентны) (таблица 51).

Состояние твердых тканей полости рта детей, рожденных от физиологически протекавшей беременности, достоверно лучше: 27,3 % лиц кариесрезистентны и 15,2 % имеют компенсированное течение кариеса – при токсикозе беременности кариесрезистентны лишь 3,2 % и 16,8 % имеют компенсированное течение. При физиологическом течении беременности у матери достоверно чаще рождаются кариесрезистентные дети (коэффициент Gamma 0,96 – сильная корреляционная связь) (Таблица 51).

Таблица 51 - Распространенность (%) кариеса степеней активности у детей (n = 172), рожденных от матерей с различным течением беременности на фоне соматической патологии

| Течение беременности | Токсикоз, n = 158 | | | | | | | | | | | | Физиологическое, n = 10 | | | |
|-----------------------------|--------------------|--------------|------|---------------------|----|--------------|-----------------------|------|-----|------------------|------|------|-------------------------|--------------|------|------|
| | Ранний | | | Сочетанный | | | Поздний | | | | | | | | | |
| | 92,6 % (87,6–96 %) | | | 60,7 % (53–68,1 %)* | | | 62,2 % (54,5–69,5 %)* | | | 6,1 % (3–10,8 %) | | | | | | |
| Состояние полости рта детей | КР | Подверженные | | | КР | Подверженные | | | КР | Подверженные | | | КР | Подверженные | | |
| | | К | С | Д | | К | С | Д | | К | С | Д | | К | С | Д |
| | 0 | 14,7 | 21,4 | 63,9 | 0 | 0* | 47,6* | 52,4 | 3,2 | 18,9 | 9,7* | 71,4 | 27,3 | 15,2 | 10,3 | 47,2 |

Примечание: * – различия статистически значимы в сравнении с ранним токсикозом (при $p < 0,05$, критерий χ^2). В скобках – 95 % доверительный интервал. К – компенсированное, С – субкомпенсированное, Д – декомпенсированное течение кариеса, КР – кариесрезистентные

Ни одного кариесрезистентного ребёнка от матерей с ранним токсикозом периода гестации нет. Кариесподверженны 96,5 % (ДИ: 92,5–98,7 %) детей, большинство из них – от матерей с токсикозом беременности ($p < 0,05$). При всех видах токсикоза наиболее часто выявлено декомпенсированное течение кариеса (63,9 %, 52,4 % и 71,4 %, соответственно). При раннем токсикозе беременности и при нефизиологическом течении всего периода гестации у матери достоверно чаще рождаются дети, у которых будет декомпенсированное течение кариеса (коэффициент Gamma 0,5 – средняя корреляционная связь и 0,7 – средняя корреляционная связь, соответственно). При раннем токсикозе реже всего выявлено компенсированное течение (14,7 %). При позднем токсикозе беременности у матери наибольшая корреляционная связь выявлена с субкомпенсированным течением кариеса (коэффициент Gamma 0,7 – средняя корреляционная связь).

При статистическом анализе полученных результатов (был проведён общий дискриминантный анализ) получено, что наличие токсикоза беременности у матери является предиктором кариесподверженности у детей ($\chi^2=39,5$). При этом в 91,9% отмечается корректный прогноз кариесподверженности у детей при наличии токсикоза у матери. При отсутствии токсикоза интактная полость рта будет выявлена с достоверностью в 95,6 %.

Предиктором состояния твёрдых тканей полости рта детей в рамках исследуемого материала является именно сочетанный токсикоз у матерей – корректность прогноза 69,2% случаев. Данный показатель возможно использовать в качестве прогностического фактора.

Таким образом, получены результаты, подтверждающие выводы, сделанные при анализе Таблиц 49 и 50 данной главы о том, что вероятность кариесрезистентности твердых тканей полости рта у детей наибольшая при физиологическим течении беременности у матери. Кариесподверженность, в свою очередь, является с высокой долей вероятности следствием

нефизиологического течения беременности. Активное течение кариеса зубов у детей выявлено статистически достоверно чаще именно при токсикозах беременности, причём его максимальная распространённость бывает при раннем токсикозе беременности, в то время как кариесрезистентных детей при гестозе I триместра не выявлено.

Анализ взаимосвязи данных стоматологического здоровья матери и ее ребенка выявил, что у кариесрезистентных матерей статистически значимо чаще рождаются дети, твёрдые ткани полости рта которых остаются интактными (Таблица 52).

Таблица 52 - Распространенность (%) кариеса зубов различной степени активности у детей и их матерей с соматической патологией

| Матер и | Кариесрезистентные (КР), n = 15 | | | | Кариесподверженные, n = 153 | | | | | | | | | | | |
|---------|------------------------------------|-------------------------------|------|-----|---------------------------------|-------------------------------|------|------|------------------------------------|-------------------------------|------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|------|-------|
| | | | | | Компенсированная (К), n = 26 | | | | Субкомпенсированная (С), n = 54 | | | | Декомпенсированная (Д), n = 73 | | | |
| Дети | КР n = 4 | Кариесподверженные, n = 11 | | | КР n = 1 | Кариесподверженные, n = 25 | | | КР n = 1 | Кариесподверженные, n = 53 | | | КР n = 0 | Кариесподверженные, n = 73 | | |
| | | К | С | Д | | К | С | Д | | К | С | Д | | К | С | Д |
| | 26,7 | 33,3 | 33,3 | 6,7 | 3,9 | 26,8 | 53,8 | 15,5 | 1,9 | 0* | 64,3 | 33,8* | 0* | 12,3 | 45,2 | 42,5* |

Примечание: * – различия статистически значимы в сравнении с кариесрезистентными (при $p < 0,05$, критерий χ^2)

Из данных таблицы 52 видно, что у кариесрезистентных матерей значительно чаще, чем при компенсированном и субкомпенсированном течении кариеса родились дети, твёрдые ткани зубов которых остаются интактными до формирования временного прикуса (26,7 % против 11,5 % и 12,9 %, соответственно). У матерей с декомпенсированным течением кариеса детей с кариесрезистентными зубами нет. В результате корреляционного анализа с расчётом коэффициента Gamma определена высокая связь (0,94) рождения у кариесрезистентных матерей детей с высокой устойчивостью кариеса.

У кариесрезистентных матерей значимо ($p < 0,05$) чаще родились дети с компенсированным течением кариеса (33,3 % против 19,2 %, 0 % и 12,3 %, соответственно по группам активности кариеса) (коэффициент Gamma 0,45).

У кариесрезистентных матерей достоверно реже, чем при любой степени активности при кариесподверженности родились дети с активным течением кариеса (6,7 % против 15,5 %, 27,8 % и 42,5 %, соответственно). Коэффициент Gamma корреляционной связи кариесрезистентности у матери и активного течения кариеса отрицательный высокий -0,79, что свидетельствует о невероятно низкой возможности рождения у кариесрезистентной матери ребёнка с активным течением кариеса.

У матерей с компенсированным течением кариеса, согласно коэффициента Gamma корреляционной связи, вероятность рождения ребёнка с активным течением кариеса также невысока (коэффициент Gamma для компенсированного течения кариеса у матери и активного течения кариеса ребёнка отрицательный средний -0,65).

Анализируя взаимосвязь состояния полости рта детей и их матерей с декомпенсированным течением кариеса зубов, достоверно можно сказать, что большинство детей, чьи матери имеют активное течение кариеса, являются кариесподверженными (Таблица 52). Кариес зубов высокой степени риска выявлен у 59,5 % этих детей (91 из 152 человек).

Кариесподверженность детей, рожденных от кариесподверженных матерей, также достоверна: от кариесподверженных матерей родилось 91,9 % кариесподверженных, причем из них 47 % с декомпенсированным течением кариеса. В то же время как от кариесрезистентных матерей родилось лишь 73,3 % кариесподверженных детей, и лишь 6,7 % из них имеют декомпенсированное течение кариеса (коэффициент Gamma 0,7 – средняя корреляционная связь).

Таким образом, установлена связь между состоянием твердых тканей полости рта беременных женщин и стоматологическим здоровьем рожденных ими детей. Однако эта взаимосвязь не прямая. В случае прямой зависимости у стоматологически интактных беременных с высокой долей вероятности были рождены кариесрезистентные дети. Однако, токсикоз беременности у соматически здоровых с интактной полостью рта выявлен в 4,8 % (ДИ: 0,13–23,9 %) случаев (1 из 21) (Таблица 53). Отсутствие токсикоза беременности при соматической патологии и декомпенсированном течении кариозного процесса выявлено в 2,7 % (ДИ: 0,3–9,4 %) (2 из 74).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что и на стоматологический, и на соматический статус, и на характер течения беременности оказывают влияние факторы, связанные с общей регуляцией процессов, протекающих в организме. Если в настоящее время линейное взаимодействие поддается исследованию и коррекции, то вертикальные связи в организме – предмет дальнейшего изучения.

Таблица 53 - Распределение (%) детей с различной активностью кариеса зубов при патологическом и физиологическом характере течения беременности на фоне декомпенсированного кариеса зубов у матерей

| Матери | Токсикоз, n = 71 | | | | | | | | | | | | Физиологическое, n = 2 | | | |
|--------|------------------|--------------------|------|------|--------------------|--------------------|------|-----|-----------------|--------------------|------|-------|------------------------|--------------------|----|---|
| | Ранний, n = 71 | | | | Сочетанный, n = 38 | | | | Поздний, n = 49 | | | | | | | |
| | 97,3 | | | | 52,4 | | | | 67,1 | | | | 2,7 | | | |
| Дети | КР | Кариесподверженные | | | КР | Кариесподверженные | | | КР | Кариесподверженные | | | КР | Кариесподверженные | | |
| | | К | С | Д | | К | С | Д | | К | С | Д | | К | С | Д |
| | 0 | 0 | 25,4 | 74,6 | 0 | 10,5* | 39,5 | 50* | 0 | 6,1 | 38,8 | 55,1* | 0 | 50 | 50 | – |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание: * – различия статистически значимы в сравнении с ранним токсикозом (при $p < 0,05$, критерий χ^2)

7.2. Клиническая характеристика взаимосвязи состояния здоровья отцов и стоматологического статуса их детей

При изучении стоматологического статуса обследованных мужчин ($n = 169$) выявлено, что кариесрезистентны лишь 5,3 %, остальные – кариесподверженные, причем абсолютно число из них нуждалось в санации полости рта (68,4 %). Наибольшая распространенность кариеса зубов высокой степени риска – 46,7 % (Таблица 54).

Таблица 54 - Распространенность (%) различных степеней активности кариозного процесса у обследованных отцов ($n = 169$)

| Степень активности кариеса зубов | Распространённость, % |
|--|-------------------------|
| Резистентные | 8,2 % (ДИ: 4,5–13,4%) |
| Компенсированная степень активности кариеса | 10,1 % (ДИ: 6,0–15,7%) |
| Субкомпенсированная степень активности кариеса | 33,1 % (ДИ: 26,1–40,7%) |
| Декомпенсированная степень активности кариеса | 48,5 % (ДИ: 40,8–56,3%) |

Примечание: статистически значимо преобладает декомпенсированная степень активности кариеса.

В ходе настоящих исследований среди обследованных мужей ($n = 169$) беременных женщин выявлено лишь 8,8 % практически здоровых, в то время как абсолютное большинство мужчин имеют сочетание соматической и стоматологической патологии – 79,5 %.

Также обследованы дети ($n = 172$) в возрасте от рождения до 3 лет, рожденные от этих отцов и обследованных матерей. Результаты обследования отцов и их детей отражены в таблице 55.

Таблица 55 - Распространенность кариеса зубов различной степени активности у отцов (n = 169) и их детей (n = 172)

| Отцы | Кариесрезистентные (КР), n = 14 | | | Кариесподверженные, n = 155 | | | | | | | | | | | | |
|------|------------------------------------|-------------------------------|------|---------------------------------|----|-------------------------------|------------------------------------|------|------|-----------------------------------|-------|------|------|-------------------------------|-------|------|
| | | | | Компенсированное (К), n = 17 | | | Субкомпенсированное (С), n = 56 | | | Декомпенсированное (Д), n = 82 | | | | | | |
| Дети | КР | Кариесподверженные, n = 13 | | | КР | Кариесподверженные, n = 17 | | | КР | Кариесподверженные, n = 49 | | | КР | Кариесподверженные, n = 62 | | |
| | | К | С | Д | | К | С | Д | | К | С | Д | | К | С | Д |
| | 7,1 | 0 | 62,2 | 30,7 | 0 | 35,3* | 41,2 | 23,5 | 12,5 | 60,7* | 21,4* | 5,4* | 24,4 | 30,5* | 21,2* | 23,9 |

Примечание: * – различия статистически значимы в сравнении с кариесрезистентными (при $p < 0,05$, критерий χ^2); К – компенсированное, С – субкомпенсированное, Д – декомпенсированное течение кариеса, КР – кариесрезистентные

При сравнении полученных данных выявлено, что у кариесрезистентных отцов родился один кариесрезистентный ребёнок, в то время как у отцов с декомпенсированным течением кариеса – 24,4 % детей кариесрезистентны. Число детей с кариесом зубов высокой степени риска максимально (30,7 %) у отцов с компенсированным течением кариеса, а у отцов с декомпенсированным течением кариеса – 23,9 % (Рисунок 8).

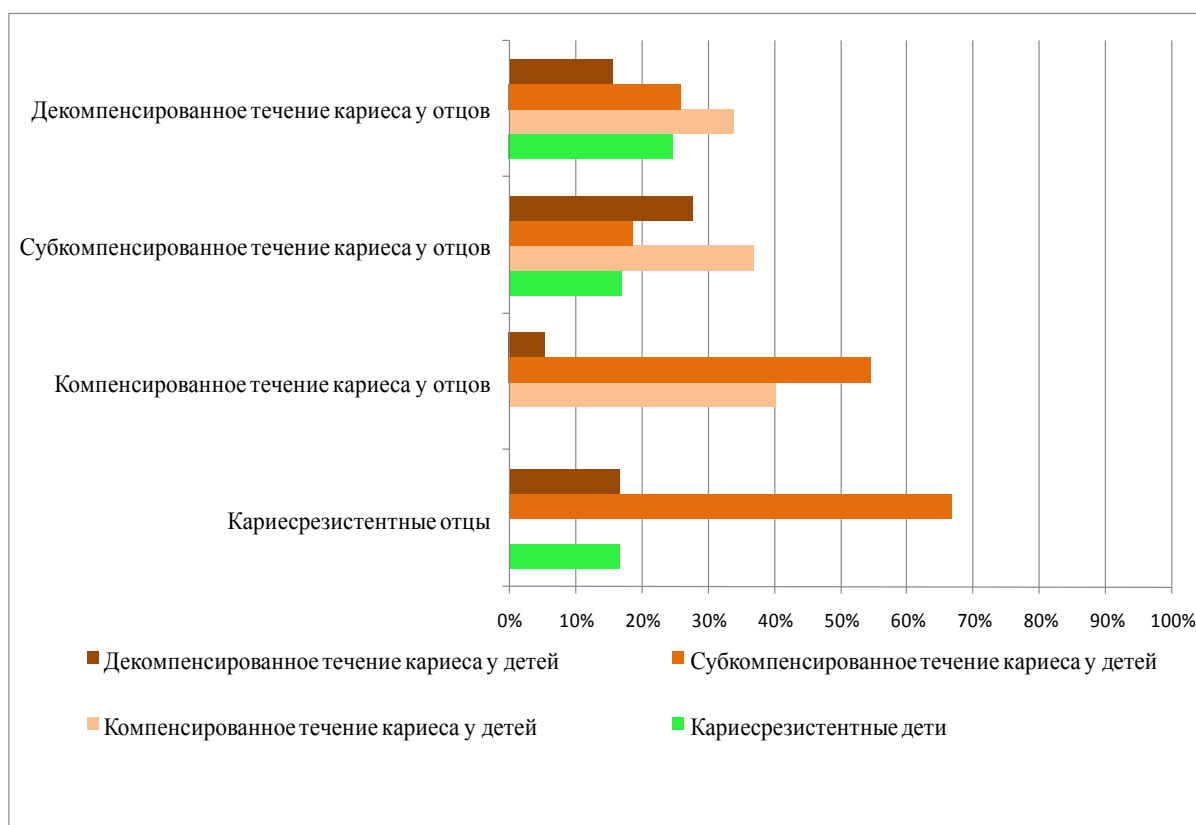


Рис. 8 - Распространенность кариеса зубов различной степени активности отцов и их детей

По данным таблицы 55 и рисунка 8, не выявлено корреляции между состоянием стоматологического здоровья/нездоровья отцов и их детей.

В ходе настоящих исследований практически здоровых среди обследованных мужей беременных женщин выявлено, что 2,9 % практически здоровы, абсолютное большинство мужчин имели и соматическую, и стоматологическую патологию (79,5 %).

Для установления возможной связи между соматическим и стоматологическим здоровьем/нездоровьем отцов и их детей были изучены вероятности таких связей (Таблица 56).

У практически здоровых отцов большая часть детей родилась кариесподверженными (60%), причём все с субкомпенсированным течением кариеса. В то время, как при кариесрезистентности и отсутствии соматической патологии матери большая часть детей родилась с интактной полостью рта и соматически здоровыми (данные приведены в таблицах Главы VI).

Не принимая во внимание данные по практически здоровым отцам, наибольшее число кариесрезистентных детей родилось от отцов со стоматологической патологией 16%. В то время, как при наличии стоматологической патологии у матери большая часть детей родилась кариесподверженной.

При соматической патологии у отцов 68% детей родились с субкомпенсированным течением кариеса и лишь 13% с декомпенсированным.

При наличии в анамнезе у отцов и соматической, и стоматологической патологии 14% детей, рождённых от них, являются кариесрезистентными.

Таблица 56 - Состояние здоровья отцов и стоматологический статус детей

| Состояние здоровья отцов | Состояние стоматологического здоровья детей | | | |
|---|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Кариесрезистентные | Кариесподверженные | | |
| | | Компенсированная | Субкомпенсированная | Декомпенсированная |
| Соматическая патология, n = 15 | 8,6 % (ДИ: 0,4-34,5%) | 10,2 % (ДИ: 0,8-36,6%) | 67,9 % (ДИ: 39,6-89,0%)* | 13,3 % (ДИ: 1,7-40,4%) |
| Стоматологическая патология, n = 13 | 15,9 % (ДИ: 2,1-46,0%) | 17,7 % (ДИ: 2,7-48,1%) | 38,4 % (ДИ: 13,8-68,4%) | 28,0 % (ДИ: 7,5-58,8%) |
| Соматическая и стоматологическая патология, n = 136 | 13,6 % (ДИ: 8, 3-20,5%) | 26,3 % (ДИ: 19,1-34,5%) | 18,6 % (ДИ: 12,5-26,2%) | 41,5 % (ДИ: 33,1-50,3%)* |
| Практически здоровые, n = 5 | 40,0 % (ДИ: 5, 3-85, 3%) | 0 | 60,0 % (ДИ: 14,7-94,7%) | 0 |

Примечание: * – различия статистически значимы в сравнении с кариесрезистентными (при $p < 0,05$, критерий χ^2)

При анализе данной главы, кроме выводов, сделанных ранее при описании каждой таблицы, установлено:

- при физиологическом течении беременности у матери вероятность рождения ребёнка без соматической патологии высока (83%)
- при любом виде токсикоза (особенно при сочетанном токсикозе) вероятность рождения здорового ребенка существенно ниже (в среднем 65%)
- при любом виде токсикоза вероятность врождённой соматической патологии у ребенка возрастает с 17% при физиологическом течении беременности в среднем до 41% при токсикозе (при сочетанном до 53%)
- при физиологическом течении беременности у матери вероятность рождения кариесрезистентного ребенка составляет 92%
- при любом виде токсикоза у матери вероятность рождения кариесрезистентного ребенка составляет в среднем 3,2% (при позднем токсикозе 0%)
- рождение ребенка с декомпенсированным течением кариеса при физиологическом течении беременности равно 0%, а при любом виде токсикоза 38% (наибольшая вероятность при раннем токсикозе – 86%)
- среди матерей с соматической патологией кариесрезистентны лишь 8,9 %, а среди рожденных ими детей лишь 8,3 %, что свидетельствует о снижении уровня здоровья населения по данному показателю;
- субкомпенсированное и декомпенсированное течение кариеса у матерей 75,1 %, у рожденных ими детей 80,4 %, что свидетельствует об увеличении тяжести состояния нездоровья твердых тканей временных зубов детского населения.
- состояние соматического и стоматологического здоровья отцов не имеет влияния на состояние здоровья рожденных от них детей.

Таким образом, полученные данные подтверждают отсутствие прямой зависимости между состоянием стоматологического здоровья/нездоровья отцов и рожденных от них детей. Ранее проведенные нами исследования показали, что прямого доказательства наследования стоматологического статуса от матерей также не получено. С другой стороны, имеет место прямое влияние характера течения беременности матерей на состояние твердых тканей зубов и резистентность к кариесу рожденных ими детей.

Полученные результаты являются веским доказательством необходимости организации и внедрения программы по улучшению здоровья женского населения детородного возраста, в том числе, в аспекте профилактики стоматологических заболеваний последующих поколений. Стоматологическое здоровье является одной из составляющих здоровья генофонда нации, его сохранение не менее важно, чем соматический и гинекологический статус населения.

Глава VIII

Факторы риска в формировании кариеса зубов высокой степени риска у детей (оценка и систематизация)

Понятия «фактор риска» в медицине предложен ещё в середине прошлого столетия и представляет собой анамнестический, клинический и/или биохимический признак, связанный со статистическим повышением вероятности развития определенного заболевания, выявленный на основе эпидемиологических исследований.

Ряд авторов (Лисовский В.А., Евсеев С.П., 2000, 2004; Голофеевский В.Ю., Мироненко А.Н. 2001, 2004) считает, что факторами риска следует называть такие факторы, которые ассоциируются с большой частотой тех или иных заболеваний; факторы, борьба с которыми направлена на уменьшение частоты возникновения болезней, снижение выраженности или устранения тех или иных болезненных процессов.

Сочетание двух и более факторов риска является особенно неблагоприятными в прогностическом отношении.

Даже умеренное увеличение уровня нескольких факторов существенно увеличивают риск развития заболеваний, патологические изменения в организме.

В развитии кариеса зубов высокой степени риска у детей г.Омска может лежать целый ряд факторов риска, изучение которых в преломлении особенностей региона ранее не проводилось. Эффективность лечения и профилактики кариеса особенно при активном течении кариозного процесса во многом зависит именно от выявления силы этиологических факторов. Путём воздействия на управляемые факторы риска возможно снижение стоматологической заболеваемости (то есть проведение вторичной профилактики), а также проведение первичной профилактики в Омском регионе.

Нами было проведено изучение с целью выявления взаимосвязи между воздействием ряда факторов риска и состоянием полости рта детей и подростков.

В соответствии с поставленной задачей был проведён стоматологический осмотр 2137 школьников г.Омска в возрасте 6-17 лет, из них выделена группа школьников – 81 ребёнок с кариесом зубов высокой степени риска, в которой проведены углублённые исследования с тщательным опросом родителей, сбором анамнеза, изучались школьные медицинские карты, стоматологический осмотр учащихся с включением специальных методов. Для оценки состояния полости рта применялись следующие показатели: распространённость, интенсивность поражения кариесом по индексу КПУ, состояние тканей пародонта – по индексу РМА, уровень гигиены – ИГ. Изучены антропометрические показатели: масса тела, рост. На основании этих данных рассчитан дефицит роста и массы, выявлены случаи задержки физического развития. Все полученные сведения заносили в разработанную нами карту, в которой отражено более 15 различных факторов риска: информация о родителях (образование, состояние здоровья, вредные привычки,..), течение беременности (патологическое течение, острые заболевания и травмы, вредности на производстве в период беременности,..) и родов, условия проживания ребёнка (число детей в семье, характер питания,..), а так же самого ребёнка (масса тела при рождении, пол, сроки начала прорезывания зубов, характер вскармливания, общесоматическая патология, состояние гигиены полости рта,..)

Одним из первых этапов нашего исследования по выявлению взаимосвязи стоматологической заболеваемости и факторов риска стало определение уровня информированности школьников и их родителей в вопросах гигиены полости рта. В результате проведённого нами исследования можно констатировать низкую осведомлённость обследованных в вопросах гигиены полости рта, низкую культуру питания,

слабую мотивацию на сохранение здоровья детей и их родителей (Таблица 57). Данный факт является одним из факторов риска.

Гигиену полости рта осуществляет большее число опрошенных из опрошенных городских детей и школьников. Не чистят зубы лишь 4% детей и подростков г.Омска, в то время как среди жителей Омского района подобное встречается у 12% опрошенных. Поясняя причину отсутствия гигиены полости рта, получена информация об нежелании тратить на неё время, а также вера в то, что жевательная резинка в полном объёме способна заменить основные предметы и средства гигиены полости рта. Подобная картина и с регулярностью гигиены полости рта: 9% опрошенных г.Омска нерегулярно ухаживают за полостью рта и 21% жителей Омской области. 23% жителей г.Омска и 36% детей и подростков Омского района считают оптимальным однократный режим гигиены полости рта. Утром и вечером - дважды в день чистят зубы практически половина детей и подростков г.Омска (49%), в то время как лишь четверть опрошенных Омского района (24%). 16% городских жителей и лишь 7% детей и подростков Омского района ухаживают за зубами после каждого приёма пищи.

Таблица 57 - Регулярность гигиены полости рта детей и подростков (%)
г.Омска и Омской области

| Регулярность чистки зубов | г.Омск (n = 1241) | Омский район (n = 896) |
|---------------------------|----------------------|---------------------------|
| Не чистит | 4 $p < 0,0001^*$ | 12 $p < 0,0001^*$ |
| Когда как, нерегулярно | 9 $p < 0,0001^*$ | 21 $p < 0,0001^*$ |
| 1 раз в день | 23 $p < 0,0001^*$ | 36 $p < 0,0001^*$ |
| 2 раза в день | 49 $p > 0,05$ | 24 $p < 0,0001^*$ |
| После каждого приёма пищи | 16 $p < 0,0001^*$ | 7 $p < 0,0001^*$ |

Различия статистически значимы в сравнении с противоположным ответом при $p < 0,05$

Таблица 58 - Мнение детей и подростков и их родителей (%) об основных причинах возникновения кариеса зубов

| Причина возникновения | г.Омск | | Омский район | |
|--|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | Дети (n = 1241) | Родители (n = 764) | Дети (n = 896) | Родители (n = 713) |
| Чрезмерное употребление пищи углеводного характера | 52 $p > 0,05$ | 67 $p < 0,0001^*$ | 58 $p < 0,0001^*$ | 54 $p < 0,001$ |
| Недостаточная гигиена полости рта | 41 $p < 0,0001^*$ | 36 $p < 0,001$ | 54 $p = 0,001^*$ | 64 $p < 0,0001^*$ |
| Неблагоприятный наследственный фактор | 34 $p < 0,0001^*$ | 45 $p < 0,0001^*$ | 12 $p < 0,0001^*$ | 28 $p > 0,0001^*$ |

Различия статистически значимы в сравнении с противоположным ответом при $p < 0,05$

Для того, чтобы выяснить осведомлённости опрошенных в вопросах гигиены полости рта нами проанализированы и сведены в таблицу мнение детей и подростков и их родителей об основных причинах возникновения кариеса зубов (при заполнении анкеты возможно было выбрать несколько вариантов ответа) (Таблица 58).

Среди основных причин развития кариеса зубов большинство опрошенных назвали чрезмерное употребление сладкой и углеводистой пищи - 52% опрошенных г.Омска и 58% жителей Омского района, при этом уверенность родителей, что именно данный фактор является решающим в развитии кариеса зубов, несколько выше, чем у их детей (в среднем 61%).

Недостаточную гигиену полости рта 41% жителей г.Омска и 54% сельчан считают основной причиной возникновения и развития кариеса зубов. Мнения же городских и сельских родителей отличаются разительно:

36% жителей г.Омска и 64% сельчан считают недостаточную гигиену полости рта основной причиной кариеса зубов.

Основной причиной кариеса зубов считают неблагоприятную наследственность - 34% опрошенных детей и подростков г.Омска и 45% их родителей и 12% школьников села и 28% их родителей.

Анализируя данные обеих таблиц (Таблица 57 и 58), необходимо отметить, что большинство опрошенных (в среднем 57%) причиной кариеса зубов считают чрезмерное употребление легкоферментируемых углеводов, однако лишь 37% в среднем чистят зубы 2 раза в день, а после каждого приёма пищи лишь 12% (причём лишь 7% жителей села).

При заполнении анкеты, а также в беседе выяснили, что в среднем 86% твёрдо уверены, что уход за полостью рта должен осуществляться не ранее трёх лет. 17% считают, что «с момента прорезывания первого зуба». Большая часть опрошенных 87% обращается к стоматологу лишь при появлении жалоб.

Согласно данным, полученным в ходе исследования, 86% школьников с кариесом зубов высокой степени риска рождены от матерей с экстрагенитальными заболеваниями (тиреотоксикоз, нефропатия, эндокринопатия). Беременность и роды в большинстве случаев имели отклонения от физиологической нормы: предшествующие родам медицинские аборт, многоводие, гестационный пиелонефрит, угроза прерывания беременности, оперативные роды. Влияние данных фактов, осложняющих нормальное течение беременности, на формирующийся организм, в частности зубочелюстную систему, таково: воздействие неблагоприятного фактора повреждает наиболее интенсивно растущие ткани, чувствительные к недостатку кислорода и питательных веществ, токсическому действию. Известно, что ткани полости рта и зубные зачатки чрезвычайно чувствительны к воздействию патологических факторов, особенно в антенатальном периоде. Неблагоприятное воздействие складывается из нарушения кровообращения, дистрофических изменений и

нарушений пролиферативных возможностей клеток. Данные изменения в зависимости от природы патологического агента выражены в различной степени.

Согласно проведённому опросу, среди детей с кариесом зубов высокой степени риска в 39% случаев психологический климат в семье был неблагоприятным. Известно, что выраженное стрессовое воздействие в антенатальном периоде развития снижает устойчивость к кариесу формирующихся в этот период зубов. Это связано с тем, что стрессовая реакция является психофизической, то есть включает в себя сложные взаимодействия психики и соматики.

Среди факторов, характеризующих течение беременности, достоверных данных о влиянии профессиональных вредностей не было выявлено. У детей, чьи матери курили во время беременности и в период лактации, индекс КПУ у их детей достоверно выше. Относительно другого хронического токсического воздействия на организм – алкогольной интоксикации, который также является сильнодействующим фактором риска развития кариеса зубов, изменяющим состояние твёрдых тканей зубов, однако достоверных данных о влиянии этого фактора риска в формировании кариеса зубов высокой степени риска в ходе исследования не получено.

Одним из факторов риска в возникновении кариеса зубов является факт рождения у многорожавшей женщины. Согласно данным проведённого нами исследования, 9% детей с кариесом зубов высокой степени риска из многодетных (более 4-х детей) семей. 7% из них родились по счёту 4-6, индекс КПУ у них достоверно выше, чем у детей из многодетных семей, рождённых по счёту первыми или вторыми. Патогенез действия данного фактора связан с тем, что у многорожавших женщин интервал между родами краток, они часто страдают соматической и акушерской патологией. Асфиксия, родовой травматизм, высокая заболеваемость в первые месяцы и

годы жизни, гипотрофия, более характерны для детей, рождённых от многорожавших женщин.

Таблица 59 - Данные о некоторых факторах риска (%) в развитии кариеса зубов у детей

| Факторы | Состояние твёрдых тканей полости рта | | | |
|---|--------------------------------------|--|--|---|
| | Кариесрезистентные (n = 238) | Кариесподверженные (n = 1899) | | |
| | | К (n = 471) | Суб- (n = 1022) | Де- (n = 406) |
| - соматическая патология | 9 | 14 | 17 | 60 $\chi^2 = 257$ $p < 0,0001$ * |
| - токсикоз беременности | 8 | 2 $\chi^2 = 13,3$ $p = 0,0003^*$ | 23 $\chi^2 = 102$ $p < 0,0001$ * | 67 $\chi^2 = 243$ $p < 0,0001$ * |
| - осложнённый гинекологический анамнез | 6 | 0 $\chi^2 = 25$ $p < 0,0001^*$ | 8 $\chi^2 = 27$ $p < 0,0001$ * | 86 $\chi^2 = 257$ $p < 0,0001$ * |
| - высокий индекса КПУ | 12 | 9 | 24 $\chi^2 = 45,7$ $p < 0,0001$ * | 55 $\chi^2 = 125$ $p < 0,0001$ * |
| - вредные привычки (хроническая интоксикация) | 14 | 22 $\chi^2 = 5,9$ $p = 0,01^*$ | 32 $\chi^2 = 15,2$ $p < 0,0001$ * | 32 |
| - производственные вредности | 17 | 26 $\chi^2 = 6,7$ $p = 0,01^*$ | 31 | 26 |

*Различия статистически значимы в сравнении с предыдущим состоянием твёрдых тканей (предыдущая группа)

Среди факторов, влияющих на развитие зубов, важная роль отводится генетической предрасположенности: известна генетической детерминации показателя интенсивности кариеса зубов. Механизм реализации

детерминации на данный момент не вполне изучен. В результате изучения влияния наследственного фактора получены следующие данные: среди родителей средний индекс КПУ которых выше среднего, более половины детей имеют также декомпенсированное течение кариеса (55%) (Таблица 59). Предположительно влияние генотипа на развитие кариеса в большой мере опосредуется через влияние на уровень противомикробной резистентности организма.

Таблица 60 - Данные о некоторых факторах риска (%) в развитии кариеса зубов у детей

| Факторы | Состояние твёрдых тканей полости рта | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|---|
| | Кариесрезис- тентные (n = 238) | Кариесподверженные (n = 1899) | | |
| | | К (n = 471) | С- (n = 1022) | Д- (n = 406) |
| - внутриутробное инфицирование плода | 6 | 9 | 32 $\chi^2 = 90$ $p < 0,0001$ * | 53 $\chi^2 = 59$ $p < 0,0001$ * |
| - оценка при рождении по Апгар ниже 7 | 12 | 17 | 42 $\chi^2 = 88$ $p < 0,0001$ * | 29 $\chi^2 = 22,2$ $p < 0,0001$ * |
| - избыточная /недостаточная масса тела при рождении | 15 | 18 | 33 $\chi^2 = 35$ $p < 0,0001$ * | 34 |
| - искусственное вскармливание до 1 года | 9 | 12 | 24 $\chi^2 = 28$ $p < 0,0001$ * | 55 $\chi^2 = 125$ $p < 0,0001$ * |
| -раннее прорезывание зубов | 0 | 12 $\chi^2 = 6,7$ $p =$ 0,01* | 31 $\chi^2 = 61$ $p < 0,0001$ * | 57 $\chi^2 = 81$ $p < 0,0001$ * |
| *Различия статистически значимы в сравнении с предыдущим состоянием твердых тканей | | | | |

Характер вскармливания в период до 1 года также является фактором, влияющим на интенсивность поражения зубов кариесом (Таблица 60). Согласно проведённым нами исследованиям лишь 23% находились на естественном вскармливании в возрасте старше 6 мес, большинство детей были на искусственном вскармливании с рождения. Более половины детей имеют декомпенсированное течение кариеса зубов (55%), лишь 9% являются кариесрезистентными, примерно четверть детей имеет субкомпенсированное течение (24%). Воздействие данного фактора множественно: снижение общей резистентности (а, значит, и местного иммунитета), начиная с первых месяцев жизни, предрасположенность к соматической патологии. Известно, что женское молоко содержит необходимый набор разнонаправленных защитных факторов, все необходимые вещества в нужных количествах и соотношениях для обеспечения правильного развития. Также при искусственном вскармливании у детей, начиная с периода новорождённости, наблюдаются изменения функционального состояния пищеварительного тракта, выделительной системы, метаболизма, иммунной системы и гемопоэза, снижение резистентности к инфекциям, пищевая аллергия.

Нами исследовалось влияние такого фактора на интенсивность поражения кариесом, как масса тела при рождении, однако корреляционной связи между ними не выявлено (Таблица 60). Большинство детей является кариесподверженными (85%), при этом 34% детей имеют декомпенсированное течение кариеса зубов и 33% – субкомпенсированное.

При сравнительной характеристике интенсивности поражения кариесом девочек и мальчиков получены следующие данные: 10,0 и 9,46 соответственно, то есть индекс КПУ у мальчиков несколько ниже.

Внутриутробная инфекция является фактором, не только непосредственно влияющим на гисто- и органигенез плода, но и на преждевременное прорезывание зубов. В результате нашего исследования установлено, что при раннем прорезывании зубов индекс КПУ достоверно

выше. При исследовании сроков прорезывания зубов более высокий индекс КПУ был выявлен у школьников с ранним прорезыванием зубов. Ни одного кариесрезистентного ребёнка при раннем прорезывании зубов не обнаружено, в то время как 57% детей имеют декомпенсированное течение кариеса. Также, согласно полученным нами данным, лишь в 19% случаев прорезывание зубов было физиологическим. При имеющемся диагнозе в меддокументации или со слов опрошенных внутриутробного инфицирования плода кариесрезистентных детей родилось лишь 6%, а более половины (53%) имеют декомпенсированное течение кариеса зубов. Субкомпенсированное течение более трети детей (32%). Таким образом, проявление внутриутробной инфекции также является фактором риска для возникновения декомпенсированной формы течения кариеса.

В результате изучения влияния такого фактора как сезон рождения ребёнка (весенне-летний, осенне-зимний) установлено, что дети, рождённые в весенне-летний период, имеют достоверно более высокий индекс КПУ, чем рождённые в осенне-зимний период (кариес зубов высокой степени риска выявлен лишь у 32% обследованных в отличие от 47% рождённых в весенне-летний период).

Согласно данным проведённого нами обследования, 96% осмотренных детей и подростков г.Омска и Омской области нуждается в санации полости рта. В анамнезе обследованных наиболее часто имелись сведения о перенесённых ангинах и пневмониях (68%). Известно взаимное влияние между снижением общей реактивности организма и усугублением кариесогенной ситуации в полости рта. По результатам, полученным нами в ходе обследования, дети и подростки с преобладанием в индексе КПУ (кп, КПУ+кп) компонента К (к) в среднем в 2 раза чаще болеют ОРЗ и ОРВИ, чем санированные школьники.

Согласно изученным антропометрическим показателям, наблюдается дефицит роста детей и подростков г.Омска и Омской области в сопоставлении с минимальным уровнем возрастной нормы в среднем на

2,09 см. Выраженность дефицита выявлена в подростковом периоде и повышается с возрастом (у 12-летних школьников – 1,04, в возрасте 15 лет – 3,15). Дефицит массы тела наблюдается в большинстве случаев, в среднем составляет 4,16 (с возрастом дефицит этого показателя растёт). Надо отметить, что 18% обследованных нами детей с кариесом зубов высокой степени риска имели избыточную массу тела, в большинстве случаев связанную с патологией эндокринной системы. Возможно, в основе антропометрических характеристик лежит нарушение обменно-метаболических нарушений.

Повышенная заболеваемость ОРЗ в первые годы жизни ребёнка является прогностически неблагоприятным признаком развития кариеса. Среди детей и подростков с декомпенсированным течением кариеса определили, что первые годы жизни не болели в течение года лишь 5,6%, болели 1-3 раза в году 63,8%, более 4 раз в год – 31,6%. Таким образом, неудовлетворительную и низкую резистентность по методике Гребешевой И.И., 1987 имеет большинство обследованных с декомпенсированным течением кариеса зубов. Заболевания детей инфекционной природы (преимущественно ангина и бронхит) также являются факторами риска.

Известно, что полость рта имеет тесную анатомо-физиологическую взаимосвязь с различными системами организма. Зачастую, проявления со стороны полости рта являются предвестниками общесоматической патологии. Проявление определённого симптомокомплекса в полости рта указывает на определённый вид патологии внутренних органов и часто носит диагностический характер.

По результатам осмотра и опроса выявлено, что 94% детей и подростков г.Омска и Омской области с кариесом зубов высокой степени риска имеют общесоматическую патологию. Из них наиболее распространённые заболевания следующих систем: 89% – патология органов пищеварения, 24,8% – заболевания мочеполовой системы, 49% – эндокринопатии.

Согласно полученным нами данным у 49% детей и подростков с кариесом зубов высокой степени риска имеется эндокринная патология, большинство из которых это девочки. 28% детей состоят на учёте у эндокринолога с дошкольного возраста, остальные (72%) о подобной патологии узнали впервые, будучи нами направленными на приём к эндокринологу. Также одной из причин высокой интенсивности кариеса может служить выявленный в результате исследования фактор – дисфункция половых желёз. Среди обследованных с заболеваниями эндокринной системы кариесрезистентны лишь 11%, декомпенсированное течение кариеса у 37% (Таблица 61). Таким образом, эндокринная патология является фактором риска в возникновении активного течения кариеса зубов.

Функциональные нарушения со стороны органов внутренней секреции оказывают влияние на процессы формирования зубочелюстной системы развивающегося организма. Согласно данным нашего исследования, более половины обследованных детей и подростков г.Омска и Омской области имеют зубочелюстные аномалии (57,4%).

Установлена чёткая тенденция к повышению распространённости кариеса у детей и подростков с патологией выделительной системы по сравнению с практически здоровыми. Так, среди обследованных с патологией данной локализации детей и подростков с кариесом зубов высокой степени риска выявлено 39%, и ни одного кариесрезистентного.

Ротовая полость имеет тесную анатомо-физиологическую и функциональную взаимосвязь с органами дыхания. По результатам наших исследований, большинство детей с кариесом зубов высокой степени риска имеют в анамнезе хронический тонзиллит (74,3%). Имеется этиологическая и патогенетическая зависимость между хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания и болезнями полости рта. Хронические очаги инфекции полости рта могут вызывать, провоцировать и усугублять течение ряда заболеваний внутренних органов, в свою очередь, ротовая

полость также реагирует появлением различного рода нарушений при появлении заболеваний дыхательной системы.

Полость рта, являясь частью желудочно-кишечного тракта, начальным её отделом, находится в тесной взаимосвязи со всей пищеварительной системой. Согласно проведённым нами исследованиям, большинство обследованных с декомпенсированным течением кариеса имеют ту или иную патологию ЖКТ (87,9%). При патологии данной локализации абсолютное большинство обследованных кариесподвержены (88%), причём у 40% – декомпенсированное течение кариеса (Таблица 61).

Таблица 61 - Данные о распространённости соматической патологии (%) у детей и подростков г.Омска и Омской области при различном состоянии твёрдых тканей зубов

| Болезни | Состояние твёрдых тканей полости рта | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| | Кариесрезистентные (n = 238) | Кариесподверженные (n = 1899) | | |
| | | К (n = 471) | С- (n = 1022) | Д- (n = 406) |
| Органов пищеварения | 12 | 17 | 31 $\chi^2 = 31,6$ $p < 0,0001^*$ | 40 $\chi^2 = 10,2$ $p = 0,001^*$ |
| Органов дыхания | 18 | 13 | 40 $\chi^2 = 107$ $p < 0,0001^*$ | 29 $\chi^2 = 14,6$ $p = 0,0001^*$ |
| Эндокринной системы | 11 | 23 $\chi^2 = 14,0$ $p = 0,0002^*$ | 29 $\chi^2 = 5,5$ $p < 0,02^*$ | 37 $\chi^2 = 8,2$ $P = 0,004^*$ |
| Мочеполовой системы | 0 | 17 $\chi^2 = 43$ $p < 0,0001^*$ | 44 $\chi^2 = 101$ $p < 0,0001^*$ | 39 |

*Различия статистически значимы в сравнении с предыдущим состоянием твердых тканей
 КР – кариесрезистентные,
 К- компенсированное течение кариеса,
 С- субкомпенсированное течение кариеса,
 Д- декомпенсированное течение кариеса.

Важно заметить, что связь ротовой полости и пищеварительной системы двухсторонняя: раннее поражение зубов кариозным процессом приводит к выраженным нарушениям функции пищеварения и, наоборот, патология желудочно-кишечного тракта ведёт к множественному поражению зубов кариесом. Доказано, что основным компонент патогенеза данного фактора риска в возникновении кариеса зубов таков: нарушается всасывание минеральных солей – в основном Са и Р [27, 64]. Эти элементы вымываются из основных депо, возникает серьёзная кариесогенная ситуация, на выраженность которой влияет длительность и клиническая форма течения заболевания.

Нами выявлено много факторов риска, влияющие на развитие кариеса зубов высокой степени риска, необходимо провести их ранжировку. Для изучения степени влияния факторов риска в формировании кариеса зубов высокой степени риска у детей и подростков г.Омска и Омской области были использованы показатели относительного (ОР) и атрибутивного (АР) риска. Нами была изучена зависимость влияния каждого из вышеперечисленных факторов риска на стоматологическое здоровье детей и проведено их ранжирование.

Расчет ОР и АР позволили выделить наиболее информативные признаки, определить их количественную связь с интенсивностью кариеса зубов и ранжировать факторы риска.

При оценке результатов исследования выявлено (Таблица 62), что наибольшее влияние на формирование кариеса зубов высокой степени риска среди социально-гигиенических оказывает низкая санитарно-гигиеническая культура и мотивация родителей – ОР = 7,4, недостаточная гигиена полости рта детей – ОР = 4,6, а также отсутствие регулярного ухода за полостью рта (ОР = 3,1). Далее, по мере снижения степени влияния: ненасыщенная витаминно-минеральным, белковым компонентами пища, преобладание в рационе легкоусвояемых углеводов ОР = 2,5, а также отсутствие регулярно проводимых лечебно-профилактических мероприятий (ОР = 2,3).

В результате тщательной оценки степени влияния медико-биологических факторов в возникновении кариеса зубов высокой степени риска получены данные о преобладании влияния двух факторов: наследственности и такой соматической патологии, как ЖКТ и дыхательных путей – ОР = 4,2. Второе и третье ранговые места занимают наличие патологии выделительной системы у детей (ОР = 4,1) и присутствие в анамнезе ребёнка эндокринопатий (ОР = 3,7), далее – наличие у матери в анамнезе экстрагенитальной патологии (ОР = 3,4). Затем следуют осложнённое течение периода беременности (ОР = 3,1), отсутствие естественного вскармливания с момента рождения (ОР = 2,9), частые острые простудные заболевания начиная с младшего дошкольного возраста (ОР = 2,2), а также рождение у многорожавшей женщины (ОР = 1,7).

Относительный риск наглядно демонстрирует, во сколько раз формирование кариеса зубов высокой степени риска выше при действии данного фактора. Однако, судить о том, насколько бы в процентном отношении уменьшилась частота возникновения изучаемой степени активности кариеса зубов, если полностью устранить данный фактор, нельзя. Для этого с целью прогнозирования эффективности профилактических мероприятий был использован показатель атрибутивного риска (АР).

Таблица 62 - Информативность факторов риска в развитии декомпенсированной формы течения кариеса у детей и подростков (n = 406) г.Омска и Омской области

| № | Фактор риска | Величина ОР |
|-------------------------|--|-------------|
| Медико-биологические | | |
| 1 | Наследственность | 4,2 |
| 2 | Наличие у матери в анамнезе экстрагенитальной патологии | 3,4 |
| 3 | Осложнённое течение беременности | 3,1 |
| 4 | Рождение у многорожавшей женщины | 1,7 |
| 5 | Искусственное вскармливание с рождения ребёнка или в возрасте до 1 мес | 2,9 |
| 6 | Перенесённые частые ОРЗ в дошкольный период | 2,2 |
| Соматическая патология | | |
| 7 | Патология анатомически смежных систем (ЖКТ и дыхательных путей) | 4,2 |
| 8 | Наличие различного рода эндокринопатий | 3,7 |
| 9 | Патология выделительной системы | 4,1 |
| Социально-гигиенические | | |
| 1 | Низкая мотивация и санитарно-гигиеническая культура родителей | 7,4 |
| 2 | Преобладание в пище легкоусвояемых углеводов | 2,5 |
| 3 | Высокое значение гигиенического индекса (ИГ>3) | 4,6 |
| 4 | Отсутствие регулярного ухода за полостью рта | 3,1 |
| 5 | Отсутствие регулярно проводимых лечебно-профилактических мероприятий | 2,3 |

При условии устранения хронической патологии выделительной системы, снизить более, чем на 60% (Таблица 63). При улучшении гигиены полости рта (уменьшение ИГ не менее 3,0) улучшит состояния здоровья

ротовой полости на 83,4%. Улучшение регулярного ухода приведёт к снижению числа детей с кариесом зубов высокой степени риска на 68% (Таблица 63).

При комплексной оценке факторов риска выявлено, что наибольшее влияние из «управляемых» факторов оказывают такие социально-гигиенические факторы, как слабая мотивация на сохранение и укрепление здоровья, низкая санитарно-гигиеническая культура родителей, нерегулярный уход за полостью рта, отсутствие проведения регулярных лечебно-профилактических мероприятий с целью коррекции состояния основного соматического заболевания, нарушенный режим и качество питания. Эти факторы являются управляемыми, их отрицательное влияние поддаётся нивелировке при грамотно построенной стоматологической мотивации.

Таблица 63 - Комплексная оценка факторов риска
в развитии декомпенсированной формы течения кариеса зубов
у детей и подростков (n = 406) г.Омска и Омской области
с активным течением кариеса по величине атрибутивного риска (АР)

| Управляемые факторы риска | Трудно управляемые факторы риска |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - низкая мотивация и санитарно-гигиеническая культура; - высокое значение гигиенического индекса (ИГ>3) <p>АР = 83,0-96,0%</p> | <ul style="list-style-type: none"> -наследственность; <p>АР = 84,0%</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - искусственное вскармливание с рождения ребёнка или в возрасте до 1 мес; - преобладание в пище легкоусвояемых углеводов <p>АР = 54,0-62,0%</p> | <ul style="list-style-type: none"> -наличие у матери в анамнезе экстрагенитальной патологии; -осложнённое течение беременности <p>АР = 56,0-63,0%</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие регулярного ухода за полостью рта; -отсутствие регулярно проводимых лечебно-профилактических мероприятий <p>АР = 56,0-68,0%</p> | <ul style="list-style-type: none"> -соматическая патология <p>АР = 74,0%</p> |

| | |
|---|---|
| - перенесённые частые ОРЗ в дошкольный период АР = 36,0% | -рождение у многорожавшей женщины АР = 24% |
|---|---|

Так первое ранговое место отведено неудовлетворительной гигиене ротовой полости, а также низкой мотивации и санитарно-гигиенической культуре школьников и их родителей - данные факторы имеют наибольшее значение относительного и атрибутивного развития стоматологической заболеваемости у детей изучаемой возрастной группы Омского региона.

Важным является влияние медико-биологических факторов, таких как наследственность, наличие у детей патологии ЖКТ и дыхательной системы, эндокринопатий, рождение от матерей с экстрагенитальными патологиями и осложнённое течение антенатального периода. К факторам, на которые можно повлиять, были отнесены: частые простудные заболевания в раннем детском возрасте. К «трудно управляемым», имеющим важное значение в развитии кариеса зубов высокой степени риска у обследованных, относятся хронические соматические заболевания у детей.

Таким образом, среди управляемых факторов наибольшее значение имеют такие факторы как низкая мотивация и санитарно-гигиеническая культура и высокое значение гигиенического индекса ($ИГ > 3$) – то есть вероятность развития кариеса зубов высокой степени риска при действии данных факторов увеличивается на 83,0-96,0% (Таблица 63). Несколько менее значимое влияние на развитие активного течения кариеса зубов имеют отсутствие регулярного ухода за полостью рта и отсутствие регулярно проводимых лечебно-профилактических мероприятий (АР = 56,0-68,0%).

Среди трудно управляемых факторов наибольшее значение имеют наследственность и соматическая патология (АР = 84,0% и 74,0%, соответственно). Возможно снизить вероятность развития кариеса зубов высокой степени риска на 56,0-63,0% при отсутствии у матери в анамнезе экстрагенитальной патологии и осложнённого течения беременности.

Среди медико-биологических факторов наиболее значимы - соматическая патология, низкая резистентность организма детей и высокая частота острых респираторных заболеваний.

Таким образом, анализ и систематизация изученных факторов риска развития активного течения кариеса зубов у детей выявил степень значимости их в возникновении кариеса зубов высокой степени риска. Известен эффект потенцирующего действия факторов риска (действие одного фактора риска усиливается воздействием другого, причём совместное их влияние превышает арифметическую сумму их воздействия). Из общесоматической патологии наиболее выраженными факторами риска, приводящими к развитию кариеса зубов высокой степени риска, являются заболевания желудочно-кишечного тракта, дыхательной, эндокринной и выделительной систем.

Необходимо отметить, что риск развития декомпенсированной формы любого заболевания не является величиной неизменной, он подвержен значительным колебаниям в зависимости от появления и исчезновения действия ряда факторов.

Одна из основных задач профилактики - определение и выявление факторов риска. Необходимо проводить планирование и осуществление профилактических мероприятий, психологическое обследование беременных совместно с врачом-стоматологом. Путём проведения профилактики стоматолог поможет преодолеть неблагоприятное воздействие стресса, без использования препаратов. Необходимо создание комплексной программы оздоровления детей, в частности, формирование лечебно-профилактических мероприятий, направленных на своевременное выявление и лечение патологии полости рта. Необходимо снижение действия неблагоприятных факторов путём постоянного контроля и, при необходимости, коррекции течения основного заболевания, проведение гигиенического воспитания и обучение гигиене полости рта. Важным моментом является соблюдение культуры питания: рацион должен быть

сбалансированным, с введением микроэлементов и минералов, ограничено потребление углеводистой пищи.

При анализе данной главы и главы VII, кроме выводов, сделанных ранее, установлено:

- при физиологическом течении беременности у матери вероятность рождения кариесрезистентного ребенка составляет 92%, а при любом виде токсикоза у матери вероятность рождения кариесрезистентного ребенка составляет в среднем 3,2% (при позднем токсикозе 0%);

- рождение ребенка с предрасположенностью к кариесу зубов высокой степени риска при физиологическом течении беременности равно 0%, а при любом виде токсикоза 38% (наибольшая вероятность при раннем токсикозе – 86%);

- состояние соматического и стоматологического здоровья отцов не имеет влияния на состояние здоровья рожденных от них детей;

- вероятность рождения ребёнка без соматической патологии высока (83%) лишь при физиологическом течении беременности у матери, в то время как при любом виде токсикоза (особенно при сочетанном токсикозе) вероятность рождения здорового ребенка существенно ниже (в среднем 65%);

- при любом виде токсикоза вероятность врожденной соматической патологии у ребенка возрастает с 17% при физиологическом течении беременности в среднем до 41% при токсикозе (при сочетанном до 53%);

- среди медико-биологических факторов риска наибольшее значение по величине относительного риска имеют наследственность (OR = 4,2) и наличие соматической патологии (OR = 4,0), то есть при наличии данных факторов развитие активного течения кариеса существенно выше (в 4,2 и 4,0 раза, соответственно), чем при отсутствии данных факторов;

- соматические заболевания с наибольшей распространённостью отличаются по степени своего влияния на активное течение кариеса

незначительно (4,2; 3,7; 4,1, соответственно), что говорит о влиянии факта наличия соматической патологии, а не нозологической формы;

- среди социально-гигиенических факторов наиболее значимы низкая мотивация и санитарно-гигиеническая культура (ОР = 7,4) и высокое значение гигиенического индекса гигиены (ОР = 4,6);

- немаловажное значение имеют отсутствие регулярного ухода за полостью рта (ОР = 3,1) и преобладание в пище легкоферментируемых углеводов (ОР = 2,5), то есть вероятность активного течения кариеса возрастает во столько раз, какова величина относительно риска;

- для дальнейшего прогнозирования и возможности своевременного проведения лечебно-профилактических мероприятий необходимо воздействие на управляемые факторы риска развития декомпенсированного кариеса;

Полученные результаты надо учитывать при формировании групп риска среди школьников, при планировании профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий. Также требуется тесное сотрудничество акушерско-гинекологической службы, педиатров и стоматологов-педиатров.

Таким образом, в результате проведённого нами исследования, выявлено действие различных факторов, которые в разной степени влияют на интенсивность поражения активным кариесом. Часть из этих факторов можно считать прогностическими признаками для формирования групп риска в отношении кариеса зубов высокой степени риска, что, в свою очередь, позволит более активно и целенаправленно планировать и проводить лечебно-профилактические мероприятия.

Обсуждение полученных результатов

Наша работа имела целью выявление особенностей клинического течения активного кариеса зубов у детей, однако на пути к достижению цели исследования был поднят целый пласт вопросов, лежащих в основе кариеса зубов высокой степени риска.

Считаем важным остановиться на наиболее значимых результатах работы.

Однако, для более полного понимания результатов работы, необходимо сказать о том, часть исследования, в ходе которого были получены данные, выявляющие взаимосвязи между состоянием организма родителей, характером течения беременности и здоровьем детей носят проспективный характер. Для реализации цели работы также было проведено ретроспективное изучение факторов риска развития кариеса зубов высокой степени риска. Ретроспективное исследование, по мнению ряда авторов, является более доказательным в медицине, однако объяснения событий по прошествии времени, порой, обречены на ошибки из-за селективности памяти и отсутствия системы в наблюдениях, а также из-за эвристики репрезентативности. Именно поэтому для получения наиболее полных и точных данных о кариесе зубов высокой степени риска нами было принято решение о выявлении особенностей клинического течения и факторов риска в его развитии, так сказать, с обоих временных концов (проспективно и ретроспективно). На основании полученных таким образом данных будет возможность более точного описания клинической картины и прогнозирования активного течения кариеса зубов у детей.

Одним из важнейших результатов нашей работы стало выявление высокой зависимости активного течения кариеса зубов у детей от состояния соматического и стоматологического здоровья матери (коэффициент Gamma 0,96). Необходимо заметить, что подобная зависимость от здоровья отцов отсутствует. Кариесрезистентность рожденного ребенка зависит от характера течения беременности матери (так, при сочетанном токсикозе у матери активное течение кариеса у ребёнка будет с вероятностью 69,2%). Любые осложнения ведут к возрастанию соматической и стоматологической патологии рожденного потомства (осложнённое течение беременности любого срока является предиктором кариесподверженности: 92%, $\chi^2=39,5$, $p=0.0000$).

Среди детей, рожденных от матерей с осложненным течением раннего периода беременности (I триместр), абсолютное большинство имеет кариес зубов высокой степени риска временных зубов (коэффициент Gamma=0,9).

Полученные в работе данные доказательно демонстрируют связь между активностью течения кариеса зубов, соматической патологией и осложнённым течением беременности у матерей. При наличии в анамнезе женщины соматической патологии или активного течения кариеса зубов течение беременности с высокой долей вероятности должно происходить нефизиологично (коэффициент Gamma=0,9). Активное течение кариеса зубов у матери, особенно отсутствие у нее санации полости рта способствуют формированию активного течения кариеса у рожденного ребенка (коэффициент Gamma 0,78).

При кариесподверженности санация полости рта является тем фактором, который достоверно благотворно сказывается на характере течения беременности (коэффициент Gamma=0,62). Необходимо отметить, что взаимосвязь между этими параметрами не линейная, а зависимость не прямая. Получены данные о том, что отсутствие санации полости рта беременных женщин усугубляет и без того опасную для формирующегося плода ситуацию. Воздействие на стоматологический статус (санация полости рта) в настоящее время является важнейшим и доступным

способом разорвать наиболее слабое звено в «порочном круге» патологических процессов как у матерей, так и у их детей для снижения активности течения кариеса.

Полученные результаты позволяют считать, что основные усилия в стоматологии для сохранения стоматологического здоровья детей и их матерей должны иметь два основных направления – профилактика стоматологических заболеваний и первостепенное лечение детей и их матерей с активным кариесом зубов. Указанный подход позволит как улучшить стоматологическое здоровье населения, так и предотвратить раннюю потерю зубов, развитие осложнений беременности, снижение уровня соматической и стоматологической патологии у беременных, что станет активнейшим фактором сохранения и улучшения здоровья следующих поколений.

Ещё одним результатом работы стало изучение факторов, оказывающих влияние на активность течения кариеса зубов. Данные факторы принято называть факторами риска развития декомпенсированного кариеса. Степень их влияния (значимость), и, соответственно, необходимость воздействия на них (устранения или снижения их воздействия) в работе выражена в величине кратности (во сколько раз вероятность развития изучаемой степени активности кариеса зубов больше среди детей, подверженных влиянию данного фактора риска, чем без него, и, таким образом, он отражает силу связи нежелательного исхода с данным фактором риска) - ОР (относительный риск) и в процентах (вероятность развития изучаемой степени активности кариеса у детей при наличии данного фактора риска и долю детей, подверженных влиянию данного фактора) - АР (атрибутивный риск).

Изучение данных факторов риска проведено также как в проспективном, так и в ретроспективном аспекте исследования. Это повышает значимость полученных результатов, а также даёт основание к воздействию на наиболее значимые из изученных факторов риска. Распространённость и, соответственно, значимость медико-биологических и

социально-гигиенических факторов риска у детей с декомпенсацией кариозного процесса значимо выше.

У детей и подростков с активным течением кариеса встречаемость медико-биологических факторов по сравнению с таковой при компенсированном течении в 10 раз выше (51,8%). Это свидетельствует, с одной стороны, о значимости медико-биологических факторов – для понимания особенностей клинического течения активного течения кариеса, а, с другой стороны, для прогнозирования, преддиагностики и профилактики подобных состояний.

Распространённость социально-гигиенических факторов риска при кариесе высокой степени риска выявлена у 55,5% (что в 4,5 раза чаще, чем при компенсированном течении). Высокая распространённость и значимость социально-гигиенических факторов риска при активном течении кариеса свидетельствуют о необходимости воздействия на них, а то, что часть их них является управляемыми даёт возможность устранения или снижения степени их влияния в наиболее значимые периоды жизни ребёнка.

Ряд медико-биологических факторов имеет значительное влияние на активность кариозного процесса у детей – наследственная предрасположенность (AP=84%, то есть вероятность развития активного течения кариеса зубов при отсутствии данного фактора снизилась бы на 84%), соматическая патология (AP=74%), низкая мотивация и санитарно-гигиеническая культура (AP=83%), высокий индекс гигиены (AP=96%), отсутствие регулярного ухода за полостью рта (AP=56%), питание с избытком углеводной пищей (AP=62%).

Клиническое течение кариеса зубов у детей и подростков с активным течением патологического процесса имеет свои характерные особенности патологического процесса, которые также могут быть использованы для донозологической диагностики и профилактики подобных состояний. Так, при активном течении кариеса наблюдается высокий уровень распространенности и интенсивности кариеса зубов во всех возрастных группах обследованных (среднее значение КПУ составило 7,98). При этом прирост кариеса (Δ) достоверно отличается от такового при компенсированном и субкомпенсированном течении. Активное течение кариеса зубов у детей характеризуется также такими клиническими особенностями как поражение нескольких поверхностей зубов (так половина неинтактных зубов при активном течении кариеса имеет поражение на нескольких поверхностях, в то время как при компенсированном течении кариеса ни одного случая поражения нескольких поверхностей не выявлено). При кариесе высокой степени риска выявлено вовлечение в патологический процесс иммунных зон зубов (в 9 раз чаще, чем при компенсированном течении) - в то время как при компенсированном течении наблюдается поражение лишь типичных для кариеса поверхностей (зоны риска). Необходимо отметить, все особенности: выше названные и те, которых мы коснёмся позже - выявлены нами и подтверждены как в проспективном, так и в ретроспективном аспекте исследования. Эти особенности, характеризующие активность течения кариеса при высокой степени риска, связаны с рядом причин, общих и местных, часть из которых нам удалось изучить в процессе работы.

Важной характеристикой активности кариозного процесса, которая может быть использована также в качестве донозологической диагностики – это состояние эмали зубов. При кариесе высокой степени риска внешне неизменённая эмаль имеет более высокую электропроводность по сравнению с таковой при других степенях активности. Отличие средних значений электропроводности эмали при активном кариесе от таковых у кариесрезистентных детей разительна и составляет 75%. ТЭР-тест отражает

предрасположенность к кариесу и является одной из важных характеристик активности кариозного процесса – при кариесе высокой степени риска происходит снижение резистентности эмали к действию кислот: выявлен у 45% (в 3,2 раза чаще, чем при компенсированном течении). КОСРЭ тест определяет устойчивость зубов к кариесу и может использоваться для характеристики активности кариеса зубов: во всех возрастных группах и, соответственно, при временном и постоянном прикусах при декомпенсации кариеса КОСРЭ тест составил 5 суток по сравнению с сутками – при компенсированном течении кариеса. Иными словами, полученные данные дают возможность предположить, что при кариесе высокой степени риска на интактных на данный момент участках эмали более, чем в 3-5 раз повышена вероятность возникновения кариеса (подверженность кариесу).

Во многом именно с приведёнными выше характеристиками состояния эмали связано не только наличие очагов поражения начальным кариесом при активном течении патологического процесса, но и их число. (При активном течении кариеса очаговая деминерализация эмали выявлена более чем в 10 раз чаще, чем при компенсированном, в то время как у кариесрезистентных не выявлена вовсе). Начальный кариес является важной характеристикой активности патологического процесса при кариесе высокой степени риска, своего рода лакмусовой бумажкой уровня кариесогенной ситуации в полости рта. Преобладание деминерализации над реминерализацией является свидетельством и, вместе с тем, прогностическим признаком кариеса высокой степени риска.

Индексы, характеризующие уровень гигиены полости рта, при кариесе высокой степени риска свидетельствуют о низком его уровне (в среднем более, чем в 2 раза по сравнению с кариесрезистентными). Причём на протяжении всего периода наблюдения в обеих группах (основной и в группе сравнения) при активном течении кариеса уровень гигиены значительно ниже. Связано это может быть со многими факторами: низкой информированностью родителей и их детей, плохим уходом за полостью рта у детей после прорезывания зубов, однако данные объяснения не могут

быть вескими причинами низкого уровня гигиены полости рта. Как минимум по той причине, что данные факторы (низкая информированность в вопросах гигиены полости рта, плохой уход за полостью рта и др.) являются общими и при суб-, и компенсированном течении кариеса, а также для кариесрезистентных детей. Считаем, что существенно большую роль в данном случае играют сниженное самоочищение полости рта, во многом зависящее от состава слюны, наличия и количества требующих лечения зубов, а также состояние организма в целом. Полученные в результате исследования данные подтверждают роль именно этих факторов: при активном течении кариеса слюна имеет отличия по химическому и физическому составу, что не позволяет в полной мере реализовать её функции; большое количество требующих лечения зубов, частые обострения соматических заболеваний (часть из которых носит врождённый характер) имеют следующий механизм реализации: активизируется микрофлора полости рта, которая зачастую из условно-патогенной переходит в патогенную, снижается защитная функция слюны путем изменения количественного и качественного состава, снижается общая резистентность организма, следовательно, снижаются все защитные реакции организма.

Имеющая тенденцию к росту в последние десятилетия распространённость зубо-челюстных аномалий, выявлена чаще именно при активном течении кариеса: у кариесподверженных сверстников ортодонтической патологии встречается реже в среднем на 13%. Возможные объяснения этого можно разделить на общие (состояние организма в целом) и местные (состояние полости рта), однако все они связаны с эволюционной редукцией жевательного аппарата, которая наиболее явственна при активном течении кариеса. Точнее сказать, что именно кариес высокой степени риска можно считать одним из проявлений редукции жевательного аппарата современного человека.

Представленные данные являются не только характеристикой клинического течения активного кариеса зубов у детей и подростков, но также могут быть использованы на донозологическом этапе в качестве диагностических критериев, на основании которых возможно составление плана лечебно-профилактических мероприятий и кратности осмотров при диспансерном наблюдении.

Таким образом, клиническое течение кариеса высокой степени риска имеет ряд характеристик и особенностей. Полученные в результате проведённых исследований данные в проспективном и ретроспективном аспектах дают возможность выделить клинические и лабораторные характеристики активного течения кариеса зубов. Получены данные и сделаны выводы о влиянии состояния здоровья матери (соматического и стоматологического), а также характера течения её беременности на организм ребёнка. Выявлены факторы риска, многие из которых являются прогностическими и могут быть использованы в качестве диагностических на донозологическом этапе. Это обеспечит улучшение состояния здоровья населения, приведет к снижению распространённости активного течения кариеса зубов. Для такого решения необходимы совместные действия акушеров-гинекологов, педиатров и стоматологов. Их совместная работа возможна только после принятия соответствующих решений на уровне государства, руководства территорий, управления и организации здравоохранения.

Выводы

1. На основании проведенного исследования и анализа показателей стоматологического здоровья выявлено, что активное течение кариеса зубов является распространенной степенью активностью патологического процесса. Во всех исследованных группах составляет: у детей основной группы 18,2% и 20,1% группы сравнения, у беременных женщин 43,5% и у их мужей 45,6%. Наибольшая распространённость активного кариеса выявлена во временном прикусе у детей основной группы в возрасте 3 лет - 30,8%, в постоянном - у беременных женщин в возрасте до 20 лет – 48%.
2. Наибольшая интенсивность кариеса выявлена во временном прикусе у детей основной группы в возрасте 3 лет – 9,7 (что выше, чем в постоянном прикусе у подростков группы сравнения в возрасте 17 лет (9,1), в постоянном – у беременных женщин (13,8). При этом следует отметить превалирование в индексе интенсивности кариеса компонента «к» (в среднем 6,9).
3. Проведена систематизация показателей активного течение кариеса зубов у детей (кариес высокой степени риска):
 - а) Высокая зависимость активности течения кариеса зубов у детей от состояния соматического и стоматологического здоровья матери (коэффициент Gamma 0,96). Подобная зависимость от здоровья отцов отсутствует;
 - б) Уровень подверженности кариесу рожденного ребенка зависит от характера течения беременности матери. При сочетанном токсикозе у матери активное течение кариеса у ребёнка будет с вероятностью 69,2%. Любые осложнения течения беременности ведут к возрастанию соматической и стоматологической патологии рожденного потомства. Осложнённое течение беременности любого срока является предиктором кариесподверженности: 92%, $\chi^2=39,5$, $p=0.0000$.

- в) Ряд медико-биологических факторов оказывает значительное влияние на активность кариозного процесса у детей – наследственная предрасположенность (атрибутивный риск=84%), соматическая патология (атрибутивный риск =74%), низкая мотивация и санитарно-гигиеническая культура (атрибутивный риск =83%), высокий индекс гигиены (атрибутивный риск =96%), отсутствие регулярного ухода за полостью рта (атрибутивный риск =56%), питание с избытком углеводной пищей (атрибутивный риск =62%);
- г) Активное течение кариеса зубов у матери, отсутствие у нее санации полости рта способствуют формированию активного течения кариеса у рожденного ребенка (коэффициент Gamma 0,78).
- д) У детей с активным течением наблюдается очень высокий уровень распространенности и интенсивности кариеса зубов во всех возрастных группах (в среднем, 20,1% и 7,95, соответственно), а также самый высокий прирост кариеса ($\Delta 1$), индексов гигиены и гингивита (в среднем в 2 раза выше по сравнению с группой с компенсированным течением кариеса), а также высокий уровень распространенности очаговой деминерализации эмали (в 10 раз выше по сравнению с группой с компенсированным течением кариеса);
- е) Активное течение кариеса зубов у детей характеризуется следующими клиническими особенностями – поражаются не менее 2-х поверхностей зубов (в 49,6% случаев в патологический процесс вовлечено нескольких поверхностей), тогда как при компенсированном течении кариеса ни одного случая поражения нескольких поверхностей не выявлено. Локализация кариозного процесса в области иммунных зон выявлена в 9 раз чаще, чем при компенсированном течении кариеса, также выявлено снижение резистентности эмали к действию кислот (ТЭР-тест) (в 3 раза чаще, чем при компенсированном течении), снижен уровень

минерализации эмали в интактных участках (в 3,2 раза), низкий уровень реминерализующей активности слюны (КОСРЭ-тест) в 4-5 раз.

4. Начальный кариес имеет ряд особенностей течения при различной активности кариозного процесса:

а) При кариесе зубов высокой степени риска признаки очаговой деминерализации эмали выявлены в 8 раз чаще, чем при компенсированном течении кариеса (34,3% и 4,3%, соответственно);

б) Начальный кариес при активном течении патологического процесса протекает на фоне более высокого прироста кариеса ($\Delta 0,7$), плохого уровня гигиены (ИГ=3,1), а также интенсивного прироста очагов деминерализации эмали (28,4%);

в) Площадь и электропроводность эмали очага деминерализации эмали при начальном кариесе выше на фоне активного течения патологического процесса по сравнению с компенсированным течением кариеса в 3,9 раз и 6,8 раз, соответственно;

г) Начальный кариес развивается на фоне изменения показателей лабораторных методов диагностики смешанной слюны детей: осадка и надосадочной жидкости.

5. Выявленная зависимость между состоянием стоматологического и соматического здоровья родителей, характера течения беременности матери и активностью течения кариеса зубов у детей позволяет прогнозировать активность течения кариеса зубов, что важно для диагностики и лечения кариеса на донозологическом этапе развития заболевания.

6. Полученные в работе данные доказательно демонстрируют связь между активностью течения кариеса зубов женщины, соматической патологией у неё и осложнённым течением её беременности. При наличии в анамнезе женщины соматической патологии или активного течения кариеса зубов течение беременности с высокой долей

вероятности должно происходить нефизиологично (коэффициент $\Gamma=0,9$). При кариесподверженности санация полости рта является тем фактором, который достоверно благотворно сказывается на характере течения беременности (коэффициент $\Gamma=0,62$). Необходимо отметить, что взаимосвязь между этими параметрами не линейная, а зависимость не прямая. Воздействие на стоматологический статус (санация полости рта) в настоящее время является важнейшим и доступным способом разорвать наиболее слабое звено в «порочном круге» патологических процессов как у матерей, так и у их детей для снижения активности течения кариеса.

7. У детей с активным течением кариеса выявлены индексы (ИГ при активном течении составил 3,3, РМА 24,4%, в то время как при компенсированном течении кариеса 1,9 и 12,5%, соответственно), характеризующие низкое качество гигиены полости рта (в среднем более чем в 2 раза). Это связано со многими факторами – низкой информированностью родителей и их детей, плохим уходом за полостью рта у детей после прорезывания зубов, сниженным самоочищением полости рта, большим количеством требующих лечения зубов, частым обострением соматических заболеваний.

8. Полученные результаты позволяют считать, что основные усилия в стоматологии для сохранения стоматологического здоровья детей и их матерей должны иметь 2 главных направления – профилактика стоматологических заболеваний и первостепенное лечение детей и их матерей с активным кариесом зубов.

Практические рекомендации

1. Выявленные в результате работы клинические, клинико-лабораторные, медико-биологические и другие факторы и показатели дают надежную возможность с высокой результативностью диагностировать и прогнозировать активное течение кариеса зубов как у матерей, так и у их детей, что позволяет организовать у них эффективную профилактику. Также на основании выявленных особенностей течения начального кариеса возможно использовать характеристику очагов деминерализации эмали для дифференциальной диагностики активности течения патологического процесса.
2. Клинические, клинико-лабораторные показатели и факторы риска в возникновении кариеса зубов высокой степени риска являются основанием для планирования профилактики кариеса зубов, санации полости рта у матерей и их детей и, как самого перспективного направления - формирования групп диспансерного наблюдения за состоянием здоровья беременных и, главное, их детей. Это обеспечит улучшение состояния здоровья, приведет к снижению активного течения кариеса зубов. Для такого решения необходимы совместные действия акушеров-гинекологов, педиатров и стоматологов. Их совместная работа возможна только после принятия соответствующих решений на уровне государства, руководства территорий, управления и организации здравоохранения.
3. Представленные данные о состоянии здоровья, течения беременности, стоматологическом статусе матерей и детей с активным течением кариеса зубов впервые позволяют выявить активное или неактивное течение начального кариеса зубов, что очень важно для диагностики и лечения кариеса на донозологическом этапе развития заболевания.
4. Полученные результаты позволяют считать, что основные усилия в стоматологии для сохранения стоматологического здоровья детей и их матерей должны иметь два основных направления – профилактика стоматологических заболеваний и первостепенное лечение детей и их

матерей с активным кариесом зубов. Указанный подход позволит как улучшить стоматологическое здоровье населения, так и предотвратить раннюю потерю зубов, развитие осложнений беременности, снижение уровня соматической и стоматологической патологии у беременных, что станет активнейшим фактором сохранения и улучшения здоровья следующих поколений.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Заболевания | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шевеление плода | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Гипертонус матки/тяжесть или боль внизу живота | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Другое | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Медицинский анамнез **Мать / Отец**

| Система\ Параметры | Диагноз | С какого возраста болен | Какие препараты и срок назначения | Обострения во время беременности | | |
|---|---------|-------------------------------|---|--|--|--|
| Генетические и наследственные заболевания | | | | | | |
| Гинекология | | | | | | |
| Дерматология | | | | | | |
| ЖКТ | | | | | | |
| Эндокринология | | | | | | |
| Нефрология | | | | | | |
| Инфекционные б.-ни | | | | | | |
| Гематология | | | | | | |
| Врождённые уродства | | | | | | |
| Лор | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|--|--|
| ССС | | | | | | |
| ЦНС и перифер.нс | | | | | | |
| Пульмонология | | | | | | |
| Онкология | | | | | | |
| Офтальмология | | | | | | |
| Аллергология | | | | | | |
| Ревматология | | | | | | |
| Стоматология | | | | | | |

5. Уровень дохода на каждого члена семьи

До 2 т.р.

2-4 т.р

4-8 т.р.

8-16 т.р.

16-32 т.р.

более 32 т.р.

6. Где проживает

Квартира в новом доме

в старом доме

Частный дом новый кирпичный

старый деревянный

7. Приоритет в питании

молочное

мясное

морепродукты

фрукты

сладкое

мучное

4. Осмотр полости рта

| | | |
|------|--------------|----------------|
| Дата | Кол.-во нед. | Зубная формула |
|------|--------------|----------------|

Истероидный тип
Аналитический ти

Ребёнок

1. Масса и рост при рождении
2. Роды
В Срок Раньше срока Позже срока
3. При выписке из роддома
Норма Особенности Диагноз
4. На грудном вскармливании
Не был Доб мес До 1 года Более
5. Где родился и жил первые годы жизни?
6. Сколько раз в год болеет ОРВИ и ОРЗ?
7. Перенесённые и сопутствующие заболевания?
8. Проводятся ли лечебно-профилактические мероприятия по коррекции основного заболевания?
9. Регулярность ухода за полостью рта – *регулярно, нерегулярно, не ухаживает*
10. Интенсивность ухода за полостью рта (*чистка зубов утром, чистка зубов утром и вечером, чистка зубов утром и полоскание вечером, использование при чистке зубов дополнительных средств гигиены (флоссы, зубочистки, зубные ёршики,..)*)
11. Характер ухода за полостью рта
 - i. – чем чистит: *паста, гель,*
 - b. чем полощет: *вода, элексир, ополаскиватель, лечебные полоскания,..*
12. Любит ли сладкое – *да, нет*
13. В каком виде любит сладкое – *конфеты, сахар, кондитерские изделия,..*
14. Когда ест сладкое - *после еды, на ночь, независимо от приёма пищи*

Объективный осмотр

Описание пятен

1. количество пятен – в/ч
-н/ч

2. характеристика пятен

| Х/ка пятен | В/ч | | | | | | | | | | | | | | | | Н/ч | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. Цвет пятен белое серое коричневое чёрное | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Границы пятна чёткие размытые | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Плотность плотное рыхлое | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. S поверхности до лечения после лечения через 0,5 года через 1 год через 1,5 года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Окраска по шкале до лечения после лечения через 0,5 года через 1 год через 1,5 года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Электрометриче ские показатели до лечения после лечения через 0,5 года через 1 год через 1,5 года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3. КПУ

| Дата | Осмотр | К | П | У | КПУ | КППУ |
|------|------------|---|---|---|-----|------|
| | До лечения | | | | | |
| | 0,5 года | | | | | |
| | 1 год | | | | | |
| | 1,5 года | | | | | |
| | 2 года | | | | | |

4. РМА

| Дата | Осмотр | Р | М | А | РМА | Индекс гигиены |
|------|------------|---|---|---|-----|--|
| | До лечения | | | | | По Грину- Вермиллиону количество |

| | | | | | | |
|--|----------|--|--|--|--|--|
| | 0,5 года | | | | | |
| | 1 год | | | | | |
| | 1,5 года | | | | | |
| | 2 года | | | | | |

5. Прикус- ортогнатический, прямой, открытый, прогения, прогнатия, перекрёстный

6. Аномалии положения

зубов _____

7. Состояние слизистой оболочки полости рта – розовая, гиперемированная, цианоз, атрофия

Лечение

4. общее -

5. местное – аппликация, чистка зубов, контроль

6. лекарственное вещество-

7. количество процедур №

ежедневно

через день

Указатель литературы

1. Абрамченко В.В. Беременность и роды высокого риска / В.В. Абрамченко. – Москва : Мед. информ. агентство, 2004. – 400 с.
2. Абросимова О.Н. Балльная оценка качества лечения осложненных форм кариеса временных зубов у детей в ближайшие и отдаленные сроки / О.Н. Абросимова // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2013. – Т. 12, № 4. – С. 1141-1144.
3. Аврамова О.Г. Механизм действия фторидсодержащих зубных паст / О. Г. Аврамова // Труды VII Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2001. – С. 328-330.
4. Агаджанян Н.А. Интегративная медицина и экология человека / Н.А. Агаджанян, И.Н. Полунин. – Москва ; Астрахань : АГМА, 1998. – 355 с.
5. Адмакин О.И. Стоматологическая заболеваемость детского и взрослого населения в различных климато-географических регионах России / О. И. Адмакин, Ад. А. Мамедов // Профилактика стоматологических заболеваний. – 2004. – № 9. – С. 14.
6. Айер У. Психология в стоматологической практике : пер. с англ. / У. Айер ; под ред. В. В. Бойко. – Санкт-Петербург : Питер Пресс, 2008. – 219 с.
7. Аксамит Л.А. Значение зубного налета в возникновении пришеечного кариеса у беременных женщин / Л.А. Аксамит. – Стоматология. – 1978. – № 5. – С. 26-31.
8. Акушерство. Национальное руководство : [с прил. на компакт-диске] / ред. Э. К. Айламазян [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1197 с.
9. Алексеева И. А. Состояние питания и поражаемость кариесом у детей подросткового возраста г. Пензы / И. А. Алексеева, Л. П. Кисельникова // Институт стоматологии. – 2012. – № 4 (57). – С. 74-75
10. Алексеева Н.А., Ушницкий И.Д. О внедрении массовых (популяционных) методов профилактики стоматологических заболеваний у детей // Приказ министров здравоохранения и образования Республики Саха (Якутия) № 63

- от 06.04.2010. - Якутск, 2010.-35 с. (не найдено. можно заменить: Алексеева Н.А. Клинико-физиологическое обоснование профилактики кариеса зубов у детей в республике Саха (Якутия) : автореф. дис ... канд. мед. наук / Н.А. Алексеева. – Иркутск, 2010. – 22 с.)
11. Алиев Т.Я. Особенности гиперестезии твердых тканей зубов при физиологической и патологической беременности / Т.Я. Алиев // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. – 2013. – Т. 8, № 1. – С. 173-176.
 12. Алимский А.В. Динамика поражённости кариесом зубов школьников г. Караганды (по материалам эпидемиологического обследования, проведённого в 1988-1998 гг.) / А.В. Алимский, К.З. Шалабаева, А.Я. Долгоаршинных // Новое в стоматологии. – 2002. – № 2. – С. 101-102.
 13. Алимский А.В. Особенности поражённости кариесом зубов в Азербайджане / А.В. Алимский, Р.К. Алиева // Стоматология. – 2001. – № 2. – С. 58-60.
 14. Алимский А.В. Состояние зубов и пародонта у населения Российской Федерации и потребность в специализированной стоматологической помощи / А.В. Алимский // Стоматология. – 2005. – № 8. – С. 3-5.
 15. Альтернативные способы профилактики и лечения кариеса зубов с применением лазерного и магнитно-лазерного излучения / А.А. Прохончуков [и др.] // Стоматология. – 2002. – № 5. – С.29-35.
 16. Альтернативный способ профилактики и лечения кариеса зубов с применением низкоинтенсивного лазерного света / Н.А. Жижина [и др.] // Труды VI Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2000. – С. 74-75.
 17. Алябьев Ю.С. Экспериментальные исследования способов профилактики и лечения начальных форм кариеса зубов с применением лазерного света : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю.С. Алябьев. – Москва, 2002. – 21 с.

18. Анализ эффективности использования стеклоиономерных цементов в клинике детской стоматологии / Г. И. Скрипкина [и др.] // Dental forum. – 2014. – № 4. – С. 89-90.
19. Анисимова И.В. Прижизненная растворимость эмали зубов, влияние на неё различных факторов и принципы регуляции : автореф. дис. ... канд. мед. наук. / И.В. Анисимова. – Омск, 1982. – 17 с.
20. Антонова А.А. Кариес зубов у детей в условиях микроэлементозов Хабаровского края: патогенез, профилактика : дис. ... д-ра мед. наук / А. А. Антонова. – Омск, 2006. – 241 с.
21. Артемов В.Г. Связь кариеса зубов с инфекционной патологией и комплексом социально-биологических факторов, а также возможности его прогнозирования у детей дошкольного возраста (эпидемиологическое исследование) / В.Г. Артемов, Б.А. Замотин, О.К. Кондрахина // Стоматология. – 1987. – № 6. – С. 68-70.
22. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р.М. Баевский. – Москва : Медицина, 1980. – 298 с.
23. Банченко Г.В. Язык – зеркало организма. Клиническое руководство для врачей / Г.В. Банченко, Ю.М. Максимовский. – Москва : Медицина, 2000. – 389 с.
24. Барер Г.М. Особенности диагностики ранних форм кариеса жевательной поверхности первых постоянных моляров / Г.М. Барер, И.Н. Кузьмина // Новое в стоматологии. – 1996. – № 2. – С. 3-4.
25. Бахмудов Б.Р. Анализ распространенности кариеса зубов среди беременных женщин Дербента в динамике за 10 лет наблюдения / Б. Р. Бахмудов, З. Б. Алиева, М. Б. Бахмудов // Стоматология. – 2012. – Т. 91, № 4. – С. 60-62.
26. Бахмудов Б.Р. Поражаемость кариесом зубов у «возрастных» беременных в зависимости от акушерско-гинекологического анамнеза / Б. Р. Бахмудов, М. Б. Бахмудов, З. Б. Алиева // Российский стоматологический журнал. – 2012. – № 2. – С. 18-20.

- 27.Бахмудов Б.Р. Современные реалии состояния качества оказываемой стоматологической помощи по поводу кариеса зубов в г. Дербенте / Б. Р. Бахмудов, М. Б. Бахмудов, З. Б. Алиева // Российский стоматологический журнал. – 2013. – № 2. - С. 47-49
- 28.Бахмудов М.Б. Гигиеническое состояние полости рта и пораженность кариесом зубов у беременных с первоначально здоровой полостью / М. Б. Бахмудов, З. Б. Алиева, Б. Р. Бахмудов // Стоматология. - 2010. - Т. 89, № 3. - С. 16-19.
- 29.Бахмудов М.Б. О факторах, влияющих на обращаемость беременных к врачу-стоматологу / М.Б. Бахмудов, Б.Р. Бахмудов, З.Б. Алиева // Стоматология и челюстно-лицевая хирургия: современные технологии, новые возможности : сб. тр. междунар. науч.-практ. конф. – Махачкала, 2007. – С. 21-22.
- 30.Беляков Ю.А. Наследственные болезни и синдромы в стоматологической практике / Ю. А. Беляков. – Москва : Медицина, 2008. – 240 с.
- 31.Богданова Е.А. Гинекология детей и подростков / Е. А. Богданова. – Москва : Мед. информ. агентство, 2000. – 330 с.
- 32.Бойко В.В. Психология боязни и страха в стоматологической практике / В.В. Бойко // Институт стоматологии. – 2003. – № 1. – С. 6-10.
- 33.Бокая В.Г. Ограничение сахара и введение сахарозаменителей в профилактике заболеваний полости рта : дис. ... д-ра мед. наук / В. Г. Бокая. – Омск, 1993. – 494 с.
- 34.Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология / Л. Б. Борисов. – 4-е изд., доп. и перераб. – Москва : МИА, 2005. – 734 с.
35. Боровский Е.В. Биология полости рта / Е.В. Боровский, В.К. Леонтьев. – Москва : Медицина, 2001. – 306 с.
36. Боровский Е.В. Кариес зубов: препарирование и пломбирование / Е.В. Боровский. – Москва : Медицина, 2001. – 145 с.

37. Боровский Е.В. Лечение кариеса в стадии белого пятна у детей методом глубокого фторирования / Е.В. Боровский, Т.Г. Завьялова // Клиническая стоматология. – 2002. – № 2. – С. 10-14.
38. Боровский Е.В. Распространенность кариеса зубов и его осложнений у населения Кабардино-Балкарской Республики / Е.В. Боровский, М.Т. Пригорнева // Клиническая стоматология. – 2000. – № 1. – С. 58-59.
39. Брагин А.В. Системные механизмы различной устойчивости зубов к кариесу / А.В. Брагин, В.В. Колпаков, О.А. Куман // Институт стоматологии. – 2008. – № 2 (39). – С. 72-73.
40. Будаичев М. Г. Медико-социальные аспекты стоматологической заболеваемости детского населения : (по материалам Республики Дагестан) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. Г. Будаичев. - Москва, 2012. - 23 с.
41. Буланова Е.Л. Механизмы и результативность лечения начального кариеса зубов у детей фтористыми, бесфтористыми и сочетанными композициями : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Л. Буланова. – Омск, 1992. – 22 с.
42. Бурдина О.В Профилактика и лечение кариеса зубов у лиц с повышенным потреблением рафинированных углеводов : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.В Бурдина. – Москва, 1988. – 26 с.
43. Бутова В.Г. Система организации стоматологической помощи населению России / В.Г. Бутова, В.Л. Ковальский, Н.Г. Ананьева. – Москва : Мед. кн., 2005. – 166 с.
44. Васильева Д. А. Лечение кариеса постоянных зубов с незрелой эмалью с применением компомерного пломбировочного материала / Д. А. Васильева, Е. А. Савинова // Российская стоматология. – 2013. – Т. 6, № 1. – С. 38-42.
45. Виноградова Т. Ф. Диспансеризация детей у стоматолога / Т. Ф. Виноградова. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – Москва : Медицина, 1988. – 256 с.
46. Виноградова Т.Ф. Реабилитация детей с III степенью активности кариеса при диспансеризации у стоматолога / Т.Ф. Виноградова, Н.В. Морозова, О.А. Блехер // Стоматология. – 1988. – № 5. – С. 59-62.

47. Влияние гигиенических аспектов питания на формирование стоматологического статуса детей Удмуртской Республики / М. В. Мосеева [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – Т. 13, № 3 (50). – С. 34-36.
48. Влияние интенсивности поражения зубов кариесом и гигиенического состояния полости рта на качество жизни детей 3-6-летнего возраста / Л. П. Кисельникова [и др.] // Институт стоматологии. – 2012. – № 1 (54). – С. 28-30.
49. Влияние терапевтических интенсивностей ультразвука на проницаемость твердых гетерогенных биологических мембран / А.П. Коршунов [и др.] // Кариес зубов и его осложнения : материалы юбил. конф., посвящ. 75-летию ОГМА. – Омск, 1995. – С. 8-10.
50. Влияние фторсодержащих зубных паст на состояние зубов в зависимости от возраста ребенка / Б. Н. Зырянов [и др.] // Маэстро стоматологии. – 2012. – № 1 (45). – С. 70-71.
51. Воевода Е.А. Особенности минерализующей функции слюны у детей с различной степенью активности кариеса зубов / Е.А. Воевода, И.Н. Голубева, Е.И. Остапко // Современная стоматология. – 2014. – № 1 (58). – С. 79-80.
52. Возможности регуляции кариесрезистентности у детей подросткового возраста с помощью жевательных таблеток для профилактики кариеса / Л. П. Кисельникова [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – Т. 12, № 3. – С. 64-70.
53. Возможность рентгенологических исследований в детской терапевтической стоматологии / Н. В. Морозова [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – Т. 13, № 3 (50). – С. 3-7.
54. Волков А. Н. Полиморфизм генетических маркеров rs2245803 (Lys18Thr) и rs1784423 (Val275Ala) гена MMP20 у детей дошкольного возраста с различным уровнем кариеса / А. Н. Волков, Л. Ю. Лошакова, А. Д. Падюкова // Медицинская генетика. – 2014. – Т. 13, № 4. – С. 35-38.

55. Володацкая А.М. Эффективность прогнозирования кариеса зубов / А.М. Володацкая // Поражения твёрдых тканей зубов. – Казань, 1984. – С. 11-17.
56. Воронин В.Ф. Вероятность существования полиэтиологических теорий развития кариеса зубов с позиции системного подхода / В.Ф. Воронин // Труды VI Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2000. – С. 129-131.
57. Воронин В.Ф. Принцип «слабого звена системы» в обосновании процессов развития кариеса / В.Ф. Воронин // Труды VI Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2000. – С. 126-128.
58. Гайворонская Т.В. Состояние врожденного иммунитета ротовой полости у беременных женщин с кариесом зубов / Т.В. Гайворонская, В.А. Проходная, С.О. Сурменова // Практическая медицина. – 2014. – № 7 (83). – С. 91-94.
59. Галиулина М.В. Влияние электролитов на структурные свойства смешанной слюны человека / М.В. Галиулина, И.В. Ганзина, И.В. Анисимова // Кариес зубов и его осложнения : материалы юбил. конф., посвящ. 75-летию ОГМА. – Омск, 1995. – С. 41-43.
60. Галиуллин А.Н. Кариес зубов у детей, получающих ксилат / А.Н. Галиуллин, И.Н. Низамудинов // Поражения твёрдых тканей зубов. – Казань, 1984. – С. 47-52.
61. Ганзина И.В. Структурные свойства смешанной слюны человека в условиях физиологии и патологии полости рта : автореф. дис. ... канд. биол. наук / И.В. Ганзина. – Омск, 2000. – 19 с.
62. Гинекология. Национальное руководство : [с прил. на компакт-диске] / ред. В. И. Кулаков, И. Б. Манухин, Г. М. Савельева. – Москва : Гэотар-Медиа, 2011. – 1079 с.
63. Горбунова И.Л. Обоснование особенностей проведения кариеспрофилактических мероприятий у лиц с различным уровнем резистентности зубов к кариесу : дис. ... д-ра мед. наук / И.Л. Горбунова. – Омск, 2000. – 23 с.

64. Гориславец В.С. Внедрение программы профилактики стоматологических заболеваний у беременных в новых экономических условиях : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. С. Гориславец. – Пермь, 2003. – 24 с.
65. Горячева В. В. Оптимизация диагностики и лечения кариеса эмали постоянных зубов в системе школьной стоматологии : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. В. Горячева. – Самара, 2013. – 24 с.
66. Григорьева Е.Е. Значение кратности санации полости рта в профилактике одонтогенных очагов у школьников / Е.Е. Григорьева // Стоматология. – 1981. – № 5. – С. 77-79.
67. Грисимов В.Н. Оценка кариесрезистентности и очаговой деминерализации с использованием лазерной рефлектометрии : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.Н. Грисимов. – Ленинград, 1992. – 21 с.
68. Громова С. Н. Проблема лечения кариеса зубов на фоне системной гипоплазии эмали (клинический случай) / С. Н. Громова, В. Ю. Никольский, Л. П. Кисельникова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – Т. 12, № 2. – С. 8-12.
69. Гусев Ю.С. Микроархитектоника растворимости эмали зубов, изменение этого свойства при поверхностных и подповерхностных кариозных поражениях / Ю.С. Гусев, Ю.Т. Игнатъев // Кариес зубов и его осложнения : материалы юбил. конф., посвящ. 75-летию ОГМА. – Омск, 1995. – С.47-50.
70. Давыдов Б.Н. Толерантность к фториду при кариесе и флюорозе зубов / Б.Н. Давыдов, Ю.Н. Боринский, В. А. Беляев // Стоматология. – 2005. – № 3. – С. 13-19.
71. Данилова М.А. Проявление внутриутробной инфекции в зубочелюстной системе у детей / М.А. Данилова // Российский стоматологический журнал. – 2002. – № 6. – С. 12-15.
72. Данилова М.А. Факторы риска развития раннего детского кариеса / М.А. Данилова, Ю.В. Шевцова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. – С. 300.

73. Денисенко Л.Н. Влияние железодефицитной анемии на состояние полости рта беременных женщин : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л. Н. Денисенко. – Волгоград, 2007. – 24 с.
74. Денисенко Л.Н. Оценка минерализующего потенциала ротовой жидкости беременных женщин / Л.Н. Денисенко, Т.В. Колесова, В.Н. Наумова // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 9-6. – С. 1003-1005.
75. Денисов И.Н. Психологический статус пациента / И.Н. Денисов, Б.Л. Мовшович // *Стоматолог*. – 2004. – № 2. – С. 47-49.
76. *Детская стоматология* : пер. с англ. / под ред. Р. Р. Велбери [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 455 с.
77. *Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство* : [с прил. на компакт-диске] / ред. В. К. Леонтьев, Л. П. Кисельникова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 890 с.
78. *Диагностика, лечение и профилактика стоматологических заболеваний* / В.И. Яковлева [и др.]. – Минск : Вышэйш. шк., 1994. – 494 с.
79. Дистель В.А. Прижизненная растворимость поверхностного слоя эмали зубов человека и влияние на неё различных факторов : дис. ... канд. мед. наук / В.А. Дистель. – Омск, 1975. – 130 с.
80. Дуйсеева Г.Ш. Современные аспекты боли и местного обезболивания в стоматологии / Г.Ш. Дуйсеева, С.Р. Рузуддинов. – Алматы, 2003. – 183 с.
81. Дурдыниязов М.К. Клинико-лабораторная характеристика твёрдых тканей зубов у детей, родившихся от многорожавших женщин / М.К. Дурдыниязов, К.М. Бердымухамедов // *Стоматология*. – 1992. – № 3-6. – С. 78-81.
82. Екимов Е. В. Оценка эффективности лечения начального кариеса зубов у детей / Е. В. Екимов, Г. И. Скрипкина // *Dental forum*. – 2014. – № 4. – С. 34.
83. Елизарова В.М. Нарушение гомеостаза Са при множественном кариесе у детей / В.М. Елизарова, Ю.А. Петрович // *Стоматология*. – 2002. – № 1. – С. 67-71.
84. Жулев Е.Н. Стоматологический статус беременной женщины / Е.Н. Жулев,

- Л.М. Лукиных, М.Ю. Покровский // Нижегородский медицинский журнал. – 2002. – С. 47-50.
85. Завьялова Т. Г. Профилактика и лечение кариеса в стадии белого пятна методом глубокого фторирования : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.Г. Завьялова. – Москва, 2003. – 23 с.
86. Зайденштейн А.Ю. Эффективность иммуномодулирующей терапии при остром течении кариеса зубов / А.Ю. Зайденштейн, С.Б. Ковязина // Поражения твёрдых тканей зубов. – Казань, 1984. – С. 66-70.
87. Зайчик А.Ш. Основы общей патологии : учеб. для мед. высш. учеб. заведений. Ч. 1 : Основы общей патофизиологии / А. Ш. Зайчик, Л. П. Чурилов. – Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПБ, 1999. – 618 с.
88. Запорожская-Абрамова Е. С. Профилактика кариеса и гингивита при нормализации микробиоценоза полости рта у детей лечебно-профилактическими фитопрепаратами : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е. С. Запорожская-Абрамова. – Москва, 2012. – 25 с.
89. Захарова И.Н. Микробиоценоз кишечника у детей: современные представления / И.Н. Захарова, Ю.А. Дмитриева // Consilium medicum. Педиатрия. – 2013. – № 3. – С. 74-79.
90. Золотова Л. Ю. Оценка степени минерализации дентина и факторов, влияющих на этот процесс в динамике лечения кариеса у лиц с различными уровнями резистентности зубов : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.Ю. Золотова. – Омск, 2003. – 23 с.
91. Зыкин А.Г. Оптимизация методов профилактики основных стоматологических заболеваний у детей младшего школьного возраста и подростков / А.Г. Зыкин // Проблемы стоматологии. – 2014. – № 3. – С. 54-56.
92. Зырянов Б.Н. Кариес зубов у коренного и пришлого населения Крайнего Севера Тюменской области, механизмы развития и профилактики : дис... д-ра мед. наук / Б.Н. Зырянов. – Омск, 1997. – 651 с.

93. Зырянов Б.Н. Фторпрофилактика кариеса зубов у населения Тюменского Севера / Б.Н. Зырянов, В.Г. Сунцов // Труды VII Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2001. – С. 339-340.
94. Иванова Г. Г. Оценка психоэмоциональных состояний детей / Г. Г. Иванова, М. А. Иванова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2001. – № 1. – С. 53-54.
95. Иванова Г.Г. Медико-технологическое решение проблем диагностики, прогнозирования и повышения резистентности твердых тканей зубов : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Г.Г. Иванова. – Омск, 1997. – 48 с.
96. Иванова Г.Г. Разработка новых методов прогнозирования состояния твёрдых тканей зубов / Г.Г. Иванова, Ю.В. Шуваева, М.К. Касумова // Труды VI Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2000. – С. 133-135.
97. Изменение структурных свойств слюны при изменении pH / В.К. Леонтьев [и др.] // Стоматология. – 1999. – № 2. – С. 22-24.
98. Изменения в полости рта у детей при общесоматических заболеваниях / Т.Е. Бойниченко [и др.]. – Москва, 1982. – 187 с.
99. Изучение особенностей фосфорно-кальциевого обмена в патогенезе кариеса у детей подросткового возраста / Л. П. Кисельникова [и др.] // Российский медицинский журнал. – 2014. – № 2. – С. 27-30.
100. Иммунологический статус у детей с различной интенсивностью кариеса / Л.И. Кочетова [и др.] // Стоматология. – 1989. – № 3. – С. – 60-62.
101. Интенсивность кариеса зубов, симптомов кровоточивости и зубного камня у проживающих в Севастополе детей 12 и 15 лет в динамике за 25-летний период наблюдения / О. В. Деньга [и др.] // Российский стоматологический журнал. – 2014. – Т. 18, № 4. – С. 52-54.
102. Йулдашханова А.С. Эффективность применения электроактивированных растворов у кариесрезистентных и кариесвосприимчивых детей / А.С. Йулдашханова, Ш.Б. Даминава // Российский стоматологический журнал. – 2002. – № 5. – С. 31–34.

103. Калинина О. В. Особенности формирования индивидуальной гигиенической программы профилактики стоматологических заболеваний у беременных : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О. В. Калинина. – Санкт-Петербург, 2013. – 16 с.
104. Камышников В.С. Клинические и лабораторные тесты от А до Я и их диагностические профили : справ. пособие / В.С. Камышников. – 4-е изд. – Москва : МЕДпрессинформ, 2009. – 320 с.
105. Кариес зубов у детей дошкольного возраста / О.А. Павловская [и др.] // Dental Forum. – 2013. – № 4 (50). – С. 2-4.
106. Кариесогенность зубного налета и проблемы прогнозирования кариеса зубов в детском возрасте / Г. И. Скрипкина [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – Т. 13, № 2 (49). – С. 9-11.
107. Кидд Э. А. М. Кариес зубов : пер. с англ. / Э. А. М. Кидд. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 188 с.
108. Килафян О. А. Гигиена полости рта : краткий курс / О. А. Килафян. – Ростов на Дону : Феникс, 2014. – 221 с. – (Медицина).
109. Кириллова Е. В. Совершенствование методов лечения и профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е. В. Кириллова. – Москва, 2013. – 24 с.
110. Кирющенко А.П. Влияние лекарственных средств на плод / А.П. Кирющенко, М.Л. Тараховский. – Москва : Медицина, 1990. – 272 с.
111. Кисельникова Л. П. Влияние состояния полости рта на качество жизни детей 7-10-летнего возраста / Л.П. Кисельникова, М.М. Нагоева, Т.Е. Зуева // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2013. – № 1. – С. 42-44.
112. Кисельникова Л. П. Влияние исходного уровня минерализации прорезывающихся моляров на поражаемость их кариесом / Л.П. Кисельникова, В.К. Леонтьев // Стоматология. – 1996. – № 2. – С. 55-58.
113. Кисельникова Л. П. Возможности коррекции обеспеченности подростков кальцием и влияние данного фактора на изменение кариесрезистентности / Л. П. Кисельникова, И. А. Алексеева, Л. А.

- Щеплягина // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – Т. 12, № 1. – С. 30-34.
114. Кисельникова Л. П. Оценка обеспеченности кальцием детей подросткового возраста с высокой активностью кариеса / Л. П. Кисельникова, И. А. Алексеева, Л. А. Щеплягина // Российская стоматология. – 2013. – Т. 6, № 2. – С. 31-34.
115. Клинико-лабораторная характеристика состояния органов и тканей полости рта детей со сформированным постоянным прикусом при отягощенном антенатальном анамнезе : дис. ... канд. мед. наук / Е. Г. Соколинская. – Омск, 1988. – 232 с.
116. Клиническая стоматология : пер. с англ. / под ред. И. Дж. Честнатта, Дж. Тибсона. – Москва : МЕДпресс-информ, 2004. – 624 с.
117. Клиническая фармакология при беременности : пер. с англ. : в 2 т. / ред. Х. П. Кьюмерле, К. Брендел. – Москва : Медицина, 1987. – 2 т.
118. Клиническая эффективность экзогенной профилактики кариеса зубов на детском стоматологическом приеме / О. В. Мацкиева [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2012. - Т. 11, № 4. - С. 65-72.
119. Клинические методы определения резистентности зубов к кариесу / Г.Г. Иванова [и др.] // Институт стоматологии. – 1999. – № 1 (2). – С. 42-49.
120. Кнайст С. Социальные факторы, влияющие на развитие раннего детского кариеса: результаты исследования в пяти странах / С. Кнайст, Е. Маслак, Р. Царе // Социология медицины. - 2012. - № 1. - С. 41-44.
121. Кнаппвост А. О роли системного и локального фторирования в профилактике кариеса. Метод глубокого фторирования / А. Кнаппвост // Новое в стоматологии. – 2004. – № 1 : Современная восстановительная стоматология. Ч. 1. Адгезивные системы (спец. вып.). – С. 39-42.
122. Кобиясова И. В. Современные методы диагностики, профилактики и лечения очаговой деминерализации эмали у детей подросткового возраста /

- И. В. Кобиясова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – Т. 12, № 4. – С. 41-44.
123. Ковальский В.Л. Научное обоснование концептуальной модели реформирования стоматологической помощи детскому населению крупных городов : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В. Л. Ковальский. – Москва, 2002. – 38 с.
124. Колесникова Г.И. Основы психопрофилактики и психокоррекции / Г.И. Колесникова. – Ростов на Дону : Феникс, 2005. – 87 с.
125. Корчагина В.В. Достижение максимального стоматологического здоровья детей раннего возраста внедрением современных технологий : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Корчагина. – Москва, 2008. – 243 с.
126. Косневич М.Я. Опыт диспансеризации детей, страдающих множественным кариесом зубов / М.Я. Косневич // Стоматология. – 1991. – № 6. – С. 65-66.
127. Котомин Б.В. Влияние системной фторпрофилактики на кариесрезистентность твёрдых тканей постоянных зубов у детей / Б.В. Котомин, Г.Г. Смердова, О.Ю. Кузьминская // Труды VII Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2001. – С. 341-342.
128. Кочетова Л.И. Иммунный статус у детей с различной интенсивностью кариеса и хронического гингивита : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.И. Кочетова. – Москва, 1988. – 23 с.
129. Ксембаев С.С. Схемы историй болезни стоматологических больных (метод. рекомендации) / С.С. Ксембаев, Г.Т. Салеева, Е.В. Мамаева. – Казань, 2008. – 64 с.
130. Кузьмина И. Н. Отдаленные результаты проведения программы профилактики кариеса зубов среди детей 11-13 лет / И. Н. Кузьмина // Российский стоматологический журнал. – 2012. – № 5. – С. 39-40.
131. Кузьмина И.Н. Профилактика кариеса зубов в различных возрастных группах (мониторинг, тактика, методы, программы) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И.Н. Кузьмина. – Москва, 2013. – 23 с.

132. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний / Э.М. Кузьмина. – Москва : Поли МедиаПресс, 2003. – 216 с.
133. Кузьмина Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России: эпидемиологическое обследование населения России / Э.М. Кузьмина. — Москва : Медицина, 1999. – 240 с.
134. Кузьминская О. Ю. Современные аспекты патогенетической профилактики кариеса зубов у детей / О. Ю. Кузьминская, Л. В. Рутковская, Е. А. Малышева // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2012. – Т. 11, № 1. – С. 48-51.
135. Кулаков В.И. Ранние сроки беременности / В. И. Кулаков. – Москва : Медицина, 2005. – 35 с.
136. Кулеш Т.Л. Роль санитарно-просветительной работы в профилактике кариеса зубов / Т.Л. Кулеш // Клиническая стоматология. – 2000. – № 3. – С. 18-20.
137. Курязов А. К. Показатели заболеваемости кариесом зубов у беременных / А. К. Курязов, Х. Е. Рустамова // Уральский медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С. 64-67.
138. Курякина Н.В. Терапевтическая стоматология детского возраста / Н.В. Курякина. – Москва : Мед. кн. ; Нижний Новгород : НГМА, 2004. – 744 с.
139. Курякина Н.В. Электродная система для определения рН зубного налета [Электронный ресурс] / Н.В. Курякина, В.А. Аксенов, С.В. Девярых. – URL: http://www.ntpo.com/patentsmedicine/medicine_7/medicine_1996.shtml. – [Дата обращения: 17.11.2014].
140. Леверьева М.И. Состояние микроэкологии толстого кишечника и ротовой полости у детей, страдающих кариесом / М.И. Леверьева, Я.А. Ахременко, Л.О. Иноземцева // Эколого-физиологические проблемы адаптации : материалы X междунар. симп. – Москва, 2001. – С. 301-302.
141. Левина Н.М. Влияние беременности на значимость сопутствующей патологии как фактора риска гипертрофического гингивита / Н.М. Левина //

- Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. – 2013. – № 2 (10). – С. 33-38.
142. Левина Н.М. Несоблюдение правил гигиены полости рта как фактор риска гипертрофического гингивита на фоне беременности / Н.М. Левина // Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. – 2013. – № 3 (11). – С. 11-17.
143. Левченко Л.Т. Сравнительные особенности строения и формирования зубочелюстной системы у резистентных к кариесу и подверженных ему лиц : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.Т. Левченко. – Москва, 1978. – 25 с.
144. Левченко О.Г. Особенности мотивации школьников различного пола и возраста г. Барнаула к гигиене полости рта : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.Г. Левченко. – Омск, 2001. – 25 с.
145. Леонтьев В.К. Здоровые зубы и качество жизни / В.К. Леонтьев // Стоматология. – 2000. – № 5. – С. 10.
146. Леонтьев В.К. Кариес зубов – сложные и нерешенные проблемы / В.К. Леонтьев // Новое в стоматологии. – 2003. – № 6 : Кариес. Информация к размышлению (спец. вып.). – С. 6-7.
147. Леонтьев В.К. Кариес и процессы минерализации. (Разработка методических подходов, молекулярные механизмы, патогенетическое обоснование принципов профилактики и лечения) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.К. Леонтьев. – Москва, 1978. – 45 с.
148. Леонтьев В.К. Концепция типовой variability физиологической индивидуальности фундаментальная основа системной профилактики и комплексной терапии в стоматологии / В. К. Леонтьев, В. В. Колпаков, А. В. Брагин // Стоматология. – 2005. – № 5. – С. 4-9.
149. Леонтьев В.К. Основные направления профилактики кариеса зубов, механизм их действия и тенденция развития / В.К. Леонтьев, О.Г. Аврамова // Труды VII Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2001. – С. 321-328.
150. Леонтьев В.К. Оценка основных направлений развития стоматологии /

- В.К. Леонтьев, В.Т. Шестаков, В.Ф. Воронин. – Москва : Мед. кн. ; Нижний Новгород : Изд-во НГМА, 2003. - 280 с.
151. Леонтьев В.К. Профилактика стоматологических заболеваний / В.К. Леонтьев, Г.Н. Пахомов. – Москва : КМК-Инвест, 2007. – 700 с.
152. Леонтьев В.К. Реминерализующая терапия начального кариеса и прижизненная растворимость эмали зубов / В.К. Леонтьев, Б.А. Слимбаха // Стоматология. – 1981. – № 5. – С. 23-26.
153. Леонтьев В.К. Эволюция представлений о причинах возникновения кариеса зубов / В.К. Леонтьев, Л.А. Мамедова // Стоматология. – 2000. – № 1. – С. 68-72.
154. Леонтьев В.К. Энергетическое взаимодействие в системе эмаль-слюна / В.К. Леонтьев, А.Н. Питаева, Г.В. Адкина // Кариес зубов и его осложнения : материалы юбил. конф., посвящ. 75-летию ОГМА. – Омск, 1995. – С. 27-28.
155. Леус П. А. Обоснование долгосрочных измеримых целей достижения стоматологического здоровья в коммунальных программах профилактики стоматологических заболеваний / П. А. Леус, О. В. Шевченко // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2013. - Т. 12, № 2. - С. 3-7.
156. Леус П. А. Оценка специфичности и информативности субъективных индикаторов в определении стоматологического здоровья детей школьного возраста / П. А. Леус, Л. П. Кисельникова // Клиническая стоматология. - 2014. - № 1. - С. 4-8.
157. Леус П. А. Профилактическая коммунальная стоматология / П. А. Леус. – Москва : Мед. кн., 2008. – 448 с.
158. Ломиашвили Л.М Клинико-морфологическая характеристика зубочелюстной системы у лиц с различным уровнем резистентности к кариесу : дис. ... канд. мед. наук / Л.М Ломиашвили. – Омск, 1993. – 274 л.
159. Ломова А.С. Особенности антимикробного иммунитета ротовой полости у беременных женщин с первичным и рецидивирующим кариесом /

- А.С. Ломова, П.В. Мороз, В.А. Проходная // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – С. 117.
160. Ломова А.С. Состояние антимикробной активности слюны и кариеса у беременных женщин в течение гестационного периода / А.С. Ломова, П.В. Мороз, В.А. Проходная // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 7-1. – С. 115-118.
161. Лошакова Л. Ю. Выявление путей повышения качества стоматологической помощи детям раннего возраста с применением теории ограничений Голдратта / Л. Ю. Лошакова // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2012. – № 3/4. – С. 33-37.
162. Лошакова Л.Ю. Профилактика флюороза зубов, имеющего место в зоне эпидемического гипоплороза / Л.Ю. Лошакова, И.В. Куприна, С.В. Черно // Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2008. – № 23. – С. 13-18.
163. Лукиных Л. Стоматологические заболевания в период беременности и их профилактика / Л. Лукиных, С. Толмачева. – Москва : Мед. кн., 2005. – 156 с.
164. Лукиных Л.М. Кариес зубов / Л.М. Лукиных. – Нижний Новгород : Изд-во НГМА, 2001. – 186 с.
165. Лукиных Л.М. Лечение и профилактика кариеса зубов / Л.М. Лукиных. – Москва : Мед. кн., 1999. – 167 с.
166. Лукиных Л.М. Профилактика кариеса зубов и болезней пародонта / Л.М. Лукиных. – Москва : Мед. кн., 2003. – 259 с.
167. Луцкая И. К. Профилактическая стоматология / И. К. Луцкая. – Москва : МедЛит, 2009. – 538 с.
168. Макарова Р.П. Начальный кариес зубов в условиях крупного города (эпидемиология, клиника, динамика, прогноз) : дис. ... канд. мед. наук / Р.П. Макарова. – Кемерово, 1996. – 231 л.
169. Максименко П.Т. Диагностика психоэмоционального напряжения в стоматологии / П.Т. Максименко, Л.И. Дубовая // Новые методы

- диагностики и результаты их внедрения в стоматологическую практику : тр. ЦНИИС. – Москва, 1991. – С. 36-40.
170. Максимова Т.И. Влияние сезонных биоритмов на интенсивность кариеса зубов у детей / Т.И. Максимова // Стоматология. – 1985. – № 4. – С. 66-67.
171. Максюков С. Ю. Особенности течения кариеса у беременных женщин и кормящих матерей Ростовской области / С. Ю. Максюков, В. А. Проходная, Н. В. Новосядлая // Российский стоматологический журнал. – 2014. - № 1. - С. 46-49.
172. Мандрикова Е.В. Состояние здоровья детей дошкольного возраста, систематически занимающихся в плавательном бассейне / Е.В. Мандрикова, Т.А. Савченко, И.А. Субач // Проблемы профилактической медицины. – Омск, 1996. – С. 53-55.
173. Медведев В.И. Устойчивость физиологических и психофизиологических функций человека при действии экстремальных факторов / В.И. Медведев. – Ленинград : Медицина, 1982. – 109 с.
174. Мельникова О. А. Опыт планирования детского приема в клинике с использованием методики трансиллюминации / О. А. Мельникова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – Т. 13, № 1. – С. 58-59.
175. Мельниченко Э.М. Состояние органов полости рта у детей с хроническим гломерулонефритом / Э. М. Мельниченко, Л.П. Белик // Стоматология. – 2002. – № 2. – С. 52-54.
176. Менделевич В.Д. Клиническая и медицинская психология : учеб. пособие / В.Д. Менделевич. – 5-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2005. – 432 с.
177. Методические подходы к изучению физико-химических параметров электропроводности слюны / А.П. Коршунов [и др.]. – Омск, 1992. – 20 с.
178. Микробиологический мониторинг состояния биопленки зуба и оценка уровня секреторного иммуноглобулина А при применении адаптированных

- молочных смесей с пробиотиками среди детей раннего возраста / Л. П. Кисельникова [и др.] // *Стоматология детского возраста и профилактика.* – 2013. – Т. 12, № 4. – С. 21-25.
179. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта : учебник / под ред. В. Н. Царева. – Москва : Гэотар-Медиа, 2013. – 572 с.
180. Микробная флора полости рта и ее роль в развитии патологических процессов : учеб. пособие для студентов, интернов и врачей стоматологов / сост. Е. А. Кузнецов [и др.] ; под ред. Е. А. Кузнецова. – Москва, 1996. – 74 с.
181. Милехина С. А. Состояние локального иммунитета и фосфорно-кальциевого обмена у детей с кариесом : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С. А. Милехина. – Владивосток, 2012. – 22 с.
182. Михаймулов В.Г. Оценка антиоксидантной системы по исследованию слюны у детей дошкольного возраста при антропогенных воздействиях / В.Г. Михаймулов, Г.А. Баскович, Н.Н. Киселева // *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* – 1998. – № 2. – С. 28.
183. Михальченко В. Ф. Системные механизмы формирования эмоционального напряжения человека в условиях стоматологического приема : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В. Ф. Михальченко. – Волгоград, 2002. – 43 с.
184. Множественный кариес как фактор, отягощающий соматическую патологию у детей // *Стоматология детского возраста и профилактика.* – 2014. – Т. 13, № 1. – С. 33-34.
185. Мороз П.В. Изучение антимикробного иммунитета ротовой полости беременных женщин с первичными рецидивирующим кариесом / П.В. Мороз, А.С. Ломова, В.А. Проходная // *Журнал фундаментальной медицины и биологии.* – 2013. – № 2. – С. 58-62.
186. Мосейчук О. А. Особенности стоматологического лечения детей с острыми формами лейкоза : метод. рекомендации / О. А. Мосейчук, М. П. Харитонова. – Екатеринбург : Изд-во УГМА, 2005. – 11 с.

187. Мурашко М.А. Организация региональной неонатальной помощи (на примере республики Коми) / М. А. Мурашко // Современные аспекты организации неонатальной помощи. – Санкт-Петербург, 2011. – С. 219-229.
188. Нарушение сбалансированности факторов повреждения и защиты смешанной слюны при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки / Л.Г. Комарова [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 1999. – № 6. – С. 11-13.
189. Недосеко В.Б. Модификация способа определения кариесогенности зубного налета / В.Б. Недосеко, Л.М. Ломиашвили, И.В. Поселянова / Кариес зубов и его особенности. – Омск, 1991. – С. 30-31.
190. Недосеко В.Б. Резистентность зубов в проблеме кариеса (клинико-лабораторное исследование) : дис. ... д-ра мед. наук / В.Б. Недосеко. – Омск, 1987. – 541 с.
191. Недосеко В.Б. Роль местных и общих факторов в формировании уровня резистентности постоянных зубов к кариесу / В.Б. Недосеко, Е.Г. Соколинская, О.Г. Гарбер // Кариес зубов и его осложнения : материалы юбил. конф., посвящ. 75-летию ОГМА. – Омск, 1995. – С. 61-63.
192. Нефедова Е. С. Стоматологическое здоровье детей, проживающих на территориях с различным уровнем антропогенной нагрузки / Е. С. Нефедова, А. А. Матчин, Н. П. Сетко // Институт стоматологии. – 2012. – № 2 (55). – С. 14-16.
193. Николаев А.И. Особенности развития и лечения кариеса и пародонтита у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Смоленск, 1998. – 22 с.
194. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология / А. И. Николаев, Л. М. Цепов. – Санкт-Петербург : СПбИС, 2003. – 385 с.
195. Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс] : указ Президента РФ от 9 октября 2007 г. № 1351. – URL: <http://demoscope.ru/weekly/knigi/koncepciya/koncepciya25.html>.

196. Об утверждении стандарта медицинской помощи женщинам с нормальным течением беременности [Электронный ресурс] : приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации № 662 от 14 сентября 2006 г. – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4083792>.
197. Овруцкий Г.Д. Исход неоперативного лечения начального кариеса зубов / Г.Д. Овруцкий, В.В. Старец, В.В. Гунчев // Поражения твёрдых тканей зубов. – Казань, 1984. – С. 52-60.
198. Овруцкий Г.Д. Кариес зубов и местный иммунитет полости рта при дефиците Zn в окружающей среде / Г.Д. Овруцкий, В.М. Смирнов, Ю.Н. Кажлаев // Стоматология. – 1991. – № 6. – С. 51-52.
199. Овруцкий Г.Д. Патогенетические механизмы кариеса зубов / Г.Д. Овруцкий // Поражения твёрдых тканей зубов. – Казань, 1984. – С. 3-11.
200. Овчинников, Б.В. Типы темперамента в практической психологии / Б.В. Овчинников, И.М. Владимирова, К.В. Павлов. – Санкт-Петербург : Речь, 2003. – 288 с.
201. Ожгихина Н. В. Молярно-резцовая гипоминерализация эмали постоянных зубов у детей: комплекс лечебно-профилактических мероприятий / Н. В. Ожгихина, Л. П. Кисельникова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – Т. 12, № 4. – С. 37-40.
202. Окушко В.Р. Акцелерация физического развития и кариес зубов / В.Р. Окушко // Новое в стоматологии. – 2002. – № 5. – С. 7-9.
203. Окушко В.Р. Кариесная болезнь / В.Р. Окушко // Новое в стоматологии. – 2003. – № 6 : Кариес. Информация к размышлению (спец. вып.). – С. 10-15.
204. Окушко В.Р. Основы физиологии зуба / В. Р. Окушко. – Москва : Информ. агентство Newdent, 2012. – 240 с.
205. Определение тревожности у стоматологических пациентов / П.И. Петров [и др.] // Актуальные проблемы стоматологии : материалы Всерос. конф. стоматологов. – Уфа, 2005. – С. 35-37.

206. Организационные уровни и методы проведения санитарно-просветительной работы по стоматологическому гигиеническому воспитанию в женской консультации / Б.Р. Бахмудов [и др.] // Актуальные вопросы стоматологии : сб. науч. тр. – Махачкала, 2005. – С. 113-115.
207. Орехова Л. Ю. Состояние твердых тканей зубов и пародонта у беременных, проживающих в мегаполисе : обзор / Л. Ю. Орехова, А. А. Узденова, С. А. Лукавенко // Пародонтология. - 2012. - Т. 17, № 2. - С. 76-80.
208. Орехова Л. Ю. Сравнительная оценка эффективности применения лечебно-профилактической программы у беременных женщин в зависимости от зон проживания / Л. Ю. Орехова, А. А. Узденова, З. Х. Узденова // Пародонтология. - 2014. - Т. 19, № 1. - С. 27-30.
209. Орехова Л.Ю. Основы профессиональной гигиены полости рта : метод. указания / Л. Ю. Орехова. – Санкт-Петербург : Поли Медиа Пресс, 2004. – 56 с.
210. Орлов А.В. Скрининговые маркеры физиологической и осложненной беременности : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А. В. Орлов. – Ростов-на-Дону, 2006. – 48 с.
211. Основные показатели деятельности акушерско-гинекологической службы в Российской Федерации в 2010 году. - Москва, 2011. (не найдено сведений об источнике)
212. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации [Электронный ресурс] / М-во здравоохранения РФ, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения». – Москва; 2013. – URL: <http://www.minzdravsoc.ru/docs/mzsr/stat/119>.
213. Официальный сайт ВОЗ <http://www.who.int/ru/> [дата обращения 03.07.2012] (нужен конкретный источник)

214. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических медицинских осмотрах : рук. для врачей / Л.С. Намазова [и др.]. – Москва : 2004. – 168 с.
215. Оценка здоровья детей-сирот / В.К. Лондарева [и др.] // Проблемы профилактической медицины. – Омск, 1996. – С. 49-50.
216. Оценка клинической эффективности комплекса профилактических мероприятий у детей младшего школьного возраста / Л. Р. Сарап [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2012. – Т. 11, № 2. – С. 64-68.
217. Оценка психофизиологического состояния больных по клинической шкале перед стоматологическим вмешательством / А.Ф. Бизяев [и др.] // Стоматология. 1983. – № 5. – С. 39-41.
218. Оценка состояния зубочелюстной системы у детей с патологией желудочно-кишечного тракта / Т.О. Даминов [и др.] // Стоматология. – 2001. – № 4. – С. 63-65.
219. Оценка эффективности профилактической программы для школьников младших классов с включением регулярного использования в качестве дополнительного средства гигиены жевательной резинки, содержащей ксилитол / Л. П. Кисельникова [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2014. - Т. 13, № 1. - С. 3-6.
220. Патрушев Л.И. Искусственные генетические системы : в 2 т. – Москва : Наука, 2005. – 2 т.
221. Педиатрия. Национальное руководство : в 2 т. [с прил. на компакт-диске]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 2 т.
222. Первичная стоматологическая профилактика у детей / В.Г. Сунцов [и др.] – Омск, 2003. – 315 с.
223. Персин Л. С. Стоматология детского возраста / Л. С. Персин, В. М. Елизарова, С. В. Дьякова. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – Москва : Медицина, 2006. – 640 с.

224. Петриковский Б.М. Врожденные пороки развития: пренатальная диагностика и тактика / Б.М. Петриковский, М.В. Медведев, Е.В. Юдина. – Москва : РАВУЗДПГ ; Реальное Время, 1999. – 255 с.
225. Планы ведения больных. Стоматология. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 240 с.
226. Плотникова Н.В. Гигиенический уход за полостью рта детей в госпитальных условиях / Н.В. Плотникова // Поражения твёрдых тканей зубов. – Казань, 1984. – С. 70-76.
227. Пожарицкая М.М. Ксеростомия / М.М. Пожарицкая // Orbit Express. – 2004. – № 14. – С. 10-15.
228. Показатели микрофлоры ротоглотки и кишечника при оценке состояния здоровья детей дошкольных учреждений и эффективность коррекции нарушений при использовании пробиотиков / Л.В. Феклисова [и др.] // Детские инфекции. – 2008. – № 2. – С. 22-27.
229. Попова Н. С. Обоснование включения гигиенических средств с ксилитом в программу антенатальной профилактики кариеса раннего детского возраста : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н. С. Попова. – Москва, 2013. – 22 с.
230. Попова Н.С. Стоматологические заболевания и уровень санитарно-гигиенических знаний беременных женщин / Н.С. Попова, Ю.И. Тигрова, Л.П. Кисельникова // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2013. – № 1. – С. 44-46.
231. Попруженко Т.В. Профилактика основных стоматологических заболеваний / / Т.В. Попруженко, Т.Н. Терехова. – Москва : МЕДпресс-информ, 2009. – 464 с.
232. Поселянова И.В. Особенности влияния кариеспрофилактических мероприятий на состояние органов и тканей полости рта у лиц с различным уровнем резистентности зубов : дис. ... канд. мед. наук / И.В. Поселянова. – Омск, 1996. – 236 л.
233. Применение лечебно-профилактических гелей в стоматологической

- практике: руководство для студентов и врачей / под ред. В.Г. Сунцова. – Омск, 2004. – 163 с.
234. Применение фторидов в комплексе лечения детей с кариесом зубов / Е.Е. Маслак [и др.] // Труды VII Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2001. – С. 344-345.
235. Приходина Т.Я Мотивации пациентов к профилактике и лечению у стоматолога в условиях крупного промышленного предприятия : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.Я Приходина. – Омск, 1993. – 20 с.
236. Проскокова С. В. Внутриутробная гипоксия и ее влияние на зубочелюстную систему детей, проживающих в экологически неблагоприятных районах : (клинико-экспериментальное исследование) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С. В. Проскокова. - Москва, 2012. - 34 с.
237. Пространственная структура и экологическая значимость микрофлоры полости рта [Электронный ресурс] / В.С. Крамарь [и др.]. – URL: http://www.volgostom.ru/index.php?view=article&catid=41%3Aresearch-therapy&id=83%3A2008-02-29-23-54-44&option=com_content&Itemid=150.
238. Противокариозная эффективность различных методов иглоукалывания / Г.С. Куклин [и др.] // Поражения твёрдых тканей зубов. – Казань, 1984. – С. 35-37.
239. Проходная В.А. Влияние осложнений гестационного периода на стоматологический статус беременных / В.А. Проходная, П.В. Мороз // Журнал фундаментальной медицины и биологии. – 2013. – № 2. – С. 63-67.
240. Проходная В.А. Сравнительный анализ стоматологического статуса беременных женщин и кормящих матерей в ростовской области / В.А. Проходная, С.Ю. Максюков // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 7-1. – С. 154-157.
241. Прохончуков А. А. Лазер – стоматолог и косметолог / А. А. Прохончуков // Медицинская помощь. – 2002. – № 3. – С. 36-38.
242. Прохончуков А.А. Лазеры в стоматологии / А.А. Прохончуков, Н.А. Жижина. – Москва : Медицина, 1986. – 176 с.

243. Пузикова О.Ю. Прогнозирование развития кариеса зубов с учетом интегрированных показателей и математического моделирования: автореф. дис. ... канд. мед. наук / О. Ю. Пузикова. – Омск, 1999. – 19 с.
244. Радзинский В.Е. Ранние сроки беременности / В. Е. Радзинский. – Москва : МИА, 2005. – 348 с.
245. Развитие представлений о физиологических дозировках микронутриента фторида, методы определения его поступления / А.Г. Колесник [и др.] // Труды VI Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2000. – С. 75-78.
246. Райнов Н.А. Комплексное лечение стоматологических больных в клинике терапевтической стоматологии с применением психотерапии : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н. А. Райнов. – Москва, 1986. – 22 с.
247. Растиня Р.П. Клиника и лечение очаговой деминерализации эмали зубов у детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р.П. Растиня. – Москва, 1979. – 18 с.
248. Рединова Т.Л. Влияние легкоусвояемых углеводов на степень минерализации эмали зубов / Т.Л. Рединова, А.В. Субботина // Стоматология. – 2000. – № 4. – С. 4-5.
249. Рединова Т.Л. Влияние сахарозы на состав и свойства смешанной слюны у детей с различной подверженностью кариесу / Т.Л. Рединова // Стоматология. – 1989. – № 1. – С. 75-76.
250. Редько А.А. Микробный состав зубного налета при различном течении кариозного процесса у детей / А.А. Редько // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2013. – Т. 14, № 2. – С. 270-272.
251. Результаты воздействия НУЗ на кальций-фосфатсодержащий гель с хлоргексидином / В.Д. Ландинова [и др.] // Кариес зубов и его осложнения : материалы юбил. конф., посвящ. 75-летию ОГМА. – Омск, 1995. – С. 12-15.
252. Родионова А. С. Сравнительная эффективность различных средств гигиены полости рта в профилактике кариеса зубов у детей раннего

- возраста : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. С. Родионова. - Волгоград, 2013. – 21 с.
253. Родионова А.С. Современные аспекты применения местных фторидов для профилактики кариеса у детей / А.С. Родионова // Институт стоматологии. – 2014. – № 3 (64). – С. 34-36.
254. Руденко М.М. Зависимость течения кариеса зубов у школьников от ряда факторов риска / М.М. Руденко // Стоматология. – 1989. – № 4. – С. 64-66.
255. Руденко М.М. Метаболические нарушения и их корреляция у школьников с различными формами кариеса / М.М. Руденко // Стоматология. – 1991. – № 1. – С. 55-59.
256. Руководство по гематологии : в 3 т. / ред. А. И. Воробьев. – Изд. 3-е перераб. и доп. – Москва : Ньюдиамед, 2002-2003. – 3 т.
257. Руле Ж.-Ф. Профессиональная профилактика в практике стоматолога : пер. с нем. / Ж.-Ф. Руле, С. Циммер. – Москва : МЕДпресс-информ, 2010. – 368 с.
258. Румянцев В. А. Наностоматология / В. А. Румянцев. – Москва : МИА, 2010. – 192 с.
259. Рыбаков А.И. Профилактика кариеса зубов / А.И. Рыбаков, А.В. Гранин. – Москва : Медицина, 1976. – 223 с.
260. Садовский В. В. Результаты изучения корреляционных связей между интенсивностью кариеса и показателями минерализующего потенциала смешанной слюны у детей разного возраста / В. В. Садовский, И. К. Новицкая // Российская стоматология. - 2014. - Т. 7, № 2. - С. 54-56.
261. Садовский В.В Клинические технологии блокирования кариеса / В. В. Садовский. – Москва : Мед. кн., 2005. – 72 с.
262. Сальков Е. И. Применение минерализующего средства "БВ" и высокоэнергетического лазера для лечения поражений твердых тканей зубов у детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е. И. Сальков. – Москва, 2012. – 23 с.

263. Самохина В. И. Эпидемиологические аспекты стоматологического здоровья детей 6-12 лет, проживающих в крупном административно-хозяйственном центре Западной Сибири / В. И. Самохина // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2014. - Т. 13, № 1. - С. 10-13.
264. Сатыго Е.А. Состав и свойства ротовой жидкости у принимающих таблетки фторида натрия детей с различными уровнями гигиены полости рта / Е.А. Сатыго // Стоматология. – 2000. – № 2. – С. 34-36.
265. Селье Г. Стресс без дистресса : пер. с англ. / Г. Селье ; ред. Е. М. Крепс. – Москва : Прогресс, 1982. – 125 с.
266. Сергеева О.О. Снижение психоэмоционального напряжения и болевой чувствительности у больных на стоматологическом приеме : автореф. дис. ...канд. мед. наук / О.О. Сергеева. – Москва, 2001. – 28 с.
267. Сидоренко Г.И. Изучение и оценка состояния здоровья различных контингентов населения при воздействии факторов окружающей среды / Г.И. Сидоренко, Л.Х. Мухамбетова; Р.В. Меркурьева // Гигиена и санитария. – 1989. – № 3. – С. 13-16.
268. Силин А. В. Анализ показателей распространенности и интенсивности кариеса постоянных зубов у детей Санкт-Петербурга / А. В. Силин, В. А. Козлов, Е. А. Сатыго // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – Т. 13, № 1. – С. 14-17.
269. Сирак С. В. Динамика биохимических показателей ротовой жидкости у детей и подростков при использовании разработанного зубного эликсира / С. В. Сирак, А. Г. Сирак, И. М. Быков // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – Т. 12, № 4. – С. 61-65.
270. Скрипкина Г. И. Анализ клинико-лабораторных параметров гомеостаза полости рта кариесорезистентных детей дошкольного возраста / Г. И. Скрипкина, Т. С. Митяева // Стоматология для всех. – 2014. – № 2. – С. 44-47.
271. Скрипкина Г. И. Донозологическая диагностика и прогнозирование кариозного процесса у детей : (клинико-лабораторное исследование,

- математическое моделирование) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Г. И. Скрипкина. – Омск, 2012. – 33 с.
272. Скрипкина Г. И. Проблема донозологической диагностики и прогнозирования кариеса зубов в детском возрасте (обзор литературы) / Г. И. Скрипкина, Т. С. Митяева, К. С. Хвостова // Уральский медицинский журнал. – 2013. – № 5. – С. 14-21.
273. Скрипкина Г. И. Факторы риска в патогенезе развития кариеса зубов у детей дошкольного возраста / Г. И. Скрипкина, А. Н. Питаева // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2013. - Т. 12, № 3. - С. 7-11.
274. Слимбаха Б.А. Процессы минерализации эмали при активном течении кариеса зубов и при реминерализующей терапии : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Б.А. Слимбаха. – Москва, 1980. – 19 с.
275. Смоляр Н.И. Влияние вскармливания на 1-м году жизни на поражаемость зубов кариесом у дошкольников / Н.И. Смоляр, Г.М. Солонько // Стоматология. – 1989. – № 2. – С. 61-63.
276. Содержание иммуноглобулинов в слюне детей, проживающих в различных радиэкологических условиях / Э.М. Мельниченко [и др.] // Стоматология. – 1999. – № 2. – С. 12-14.
277. Сокольская О.Ю. Изменение психоэмоционального состояния детей в процессе диспансерного наблюдения у детского стоматолога / О.Ю. Сокольская // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – Т. 13, № 2. – С. 27-31.
278. Сокольская О.Ю. Исследование местных кариесогенных факторов, связанных с гигиеной полости рта, у детей 3-10 лет / О.Ю. Сокольская, Е.С. Бимбас // Проблемы стоматологии. – 2013. – № 1. – С. 58-62.
279. Соловьева А.М. рН зубной бляшки и роль слюны в ее нормализации / А.М. Соловьева // Новое в стоматологии. – 2000. – № 4. – С. 88-94.
280. Сонолюминесценция смешанной слюны при действии терапевтических интенсивностей ультразвука / А.П. Коршунов [и др.] //

- Кариес зубов и его осложнения : материалы юбил. конф., посвящ. 75-летию ОГМА. – Омск, 1995. – С. 15-16.
281. Состояние зубо-челюстной системы у древних людей Западной Сибири: (по материалам археологических раскопок) / Ю.С. Гусев [и др.] // Кариес зубов и его осложнения : материалы юбил. конф., посвящ. 75-летию ОГМА. – Омск, 1995. – С. 43-46.
282. Состояние твёрдых тканей зубов и пародонта в зависимости от минерального состава питьевой воды / Л.А. Мозговая [и др.] // Труды VI Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2000. – С. 151-153.
283. Сотникова Н.Ю. Иммунологическая загадка беременности / Н.Ю. Сотникова, Ю.С. Анциферова, А.В. Кудряшова. – Иваново, 2005. – 275 с.
284. Способ лечения начального кариеса зубов / В.Г. Сунцов [и др.] // Институт стоматологии. – 2004. – № 3. – С. 54-55.
285. Сравнительная характеристика иммунологического статуса и некоторых биохимических показателей ротовой жидкости у детей фтористой и молибденовой биогеопровинций Забайкалья / Э.М. Кузьмина [и др.] // Новое в стоматологии. – 1996. – № 3. – С. 25-28.
286. Стоматологическая заболеваемость у детей г. Санкт-Петербурга и ее взаимосвязь с экологической обстановкой в регионе / А. В. Резниченко [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2013. – Т. 12, № 1. – С. 23-25.
287. Стоматологическая профилактика у детей : рук. для студентов и врачей / В.Г. Сунцов [и др.]. – Омск : Изд-во ОмГМА, 2007. – 341 с.
288. Стоматологические заболевания и уровень санитарно-гигиенических знаний беременных женщин / Н.С. Попова, Ю.И. Тигрова, Л.П. Кисельникова // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2013. – № 1. – С. 44-46.
289. Стоматологический статус больных с хроническими диффузными заболеваниями печени / А. Ю. Васильев [и др.] // Стоматология. – 2004. – № 3. – С. 64-67.

290. Стоматология детей и подростков : пер. с англ. / под ред. Р.Е. Мак-Дональда, Д.Р. Эйвери. – Москва : Мед. информ. агентство, 2003. – 766 с.
291. Структурные свойства слюны при моделировании кариесогенной ситуации / В.К. Леонтьев [и др.] // Стоматология. – 1996. – № 2. – С. 9-11.
292. Структурные свойства смешанной слюны у лиц с кариесом при различных значениях индексов КПУ / В.К. Леонтьев [и др.] // Стоматология. – 2002. – № 4. – С. 29-30.
293. Стурова Т.М. Особенности кристаллизации слюны при заболеваниях органов пищеварения : (эксперим.-клин. исслед.) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.М. Стурова. – Москва, 2003. – 20 с.
294. Сунцов В.Г. Комплексная программа профилактики стоматологических заболеваний у населения Ямало-Ненецкого автономного округа : (пособие для врачей и науч. работников) / В.Г. Сунцов, Б.Н. Зырянов. – Омск, 1997. – 30 с.
295. Сунцов В.Г. Пути совершенствования первичной профилактики и лечения начального кариеса зубов у детей : дис. ... д-ра мед. наук / В.Г. Сунцов. – Омск, 1986. – 550 с.
296. Сунцова В.В. Стоматологическое здоровье детей Омской области, обоснование и подходы к его коррекции : дис. ... канд. мед. наук / В.В. Сунцова. – Омск, 2005. – 286 л.
297. Сухих Г.Т. Иммунология беременности / Г.Т. Сухих, Л.В. Ванько. – Москва : РАМН, 2003. – 400 с.
298. Терапевтическая стоматология. Национальное руководство / под ред. Л.А. Дмитриевой, Ю.М. Максимовского. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 912 с.
299. Терехова Л.М. Кариес зубов и его профилактика при глюкокортикоидной терапии / Л.М. Терехова // Поражения твёрдых тканей зубов. – Казань, 1984. – С. 26-31.
300. Терехова Т. Н. Применение пробиотического напитка с целью профилактики кариеса зубов у дошкольников / Т. Н. Терехова, Н. В.

- Шаковец, Н. В. Ковальчук // Клиническая стоматология. – 2013. – № 3. – С. 4-8.
301. Терехова Т. Н. Профилактика кариеса в ямках и фиссурах зубов / Т. Н. Терехова, Т. В. Попруженко, М. И. Кленовская. – Москва : МЕДпресс-информ, 2010. – 88 с.
302. Терехова Т. Н. Средства, предметы и методы ухода за полостью рта у детей раннего возраста / Т. Н. Терехова, Н. В. Шаковец // Клиническая стоматология. – 2013. – № 2. – С. 42-46.
303. Тихонов В.Э. К вопросу профилактики стоматологических заболеваний у детей / В.Э. Тихонов // Труды VI Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2000. – С. 89-90.
304. Токарева А. В. Повышение эффективности санации детей с кариесом раннего возраста в условиях общего обезболивания : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. В. Токарева. – Москва, 2012. – 24 с.
305. *Толмачева С.М.* Стоматологические заболевания в период беременности и их профилактика / *С.М. Толмачева, Л.М. Лукиных.* – Москва, 2005. – 123 с.
306. Транспорт ионов через модельные мембраны / А.П. Коршунов [и др.] // Новое в медицине и медицинском образовании : материалы юбил. науч. конф., посвящ. 80-летию леч. фак. Омской гос. мед. акад. – Омск, 2001. – С. 26-27.
307. Трезубов В.Н. Психоэмоциональное напряжение у больного на приеме у врача-стоматолога / В.Н. Трезубов // Стоматология. – 1986. – № 5. – С. 81-83.
308. Третьякова Т. Лекарственные растения и продукты пчеловодства, применяемые в стоматологии / Т. Третьякова, О. Алексеева, Н. Курякина. – Москва : Мед. книга ; Нижний Новгород : Изд-во НГМА, 2000. – 284 с.
309. Трифонов В.Д. Патогенетическое и диагностическое значение концентрации ионов в слюне и желудочном содержимом при хронических гастритах у детей / В. Д. Трифонов // Российский журнал

- гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2000. – № 2. – С. 15-17.
310. Трофимов В.В. Распространённость кариеса у жителей Иркутской области / В.В. Трифонов, И.Л. Евстигнеева, Т.Г. Зеленина // Российский стоматологический журнал. – 2001. – № 6. – С. 39-40.
311. Тумшевич О.Н. Влияние неблагоприятного течения беременности на подверженность зубов потомства кариесу и пути повышения резистентности тканей зуба : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.Н. Тумшевич. – Москва, 1989. – 22 с.
312. Тумшевич О.Н. Особенности профилактики патологии зубочелюстной системы при неблагоприятном антенатальном периоде развития / О.Н. Тумшевич // Институт стоматологии. – 2002. – № 2. – С. 10-11.
313. Тумшевич О.Н. Особенности профилактики патологии зубочелюстной системы при неблагоприятном постнатальном периоде развития / О.Н. Тумшевич // Институт стоматологии. – 2003. – № 1. – С. 32-34.
314. Тупикова Л.Н. Отношение к стоматологическому здоровью различных групп населения / Л.Н. Тупикова, Е.Н. Онопа // Институт стоматологии. – 2002. – № 3. – С. 17-18.
315. Уваров В.М. Органы полости рта при болезнях крови / В.М. Уваров, М.К. Русак, В.И. Калинин. – Ленинград : Медицина, 1975. – 175 с.
316. Удовицкая Д.В. Значение ряда «факторов риска» кариеса у детей по данным катаристического исследования / Д.В. Удовицкая, Л.А. Ковальчук // Стоматология. – 1984. – № 5. – С. 67-68.
317. Удовицкая Е.В. Эндокринологические аспекты стоматологии / Е.В. Удовицкая. – Москва : Медицина, 1975. – 192 с.
318. Узденова А. А. Исследование состояния тканей пародонта у беременных в зависимости от зон проживания и разработка лечебно-профилактической программы начальных форм заболеваний пародонта : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. А. Узденова. – Санкт-Петербург, 2013. – 18 с.

319. Улитовский С.Б. Пути профилактики кариеса зубов / С.Б. Улитовский // Новое в стоматологии. – 2002. – № 2. – С. 32-36.
320. Улитовский С.Б. Роль фторидсодержащих жидких средств индивидуальной гигиены полости рта в профилактике стоматологических заболеваний / С.Б. Улитовский, Л.Ю. Орехова // Труды VII Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2001. – С. 352-353.
321. Успенская О.А. Стоматология беременных / О. А. Успенская. – Нижний Новгород : Изд-во НГМА, 2008. – 24 с.
322. Уточкин Ю. А. Медико-социальные проблемы профилактики стоматологических заболеваний у школьников, проживающих в сельской местности Пермского края : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю. А. Уточкин. – Пермь, 2012. – 24 с.
323. Факторы риска при формировании заболеваний пародонта у беременных / М.В. Дубровская [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 9, № 3. – С. 383-386.
324. Фатталь Р. К. Сравнительная клиническая эффективность методов глубокого фторирования и инфильтрации в лечении начального кариеса зубов / Р. К. Фатталь, М. Г. Аммаев, С. В. Мелехов // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – Т. 13, № 1. – С. 22-24.
325. Федорова Т. В. Обоснование проведения стоматологических "Уроков здоровья" у детей дошкольного возраста с учетом индивидуально-типологических особенностей личности : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.В. Федорова. – Красноярск, 2012. – 24 с.
326. Федулова Т. В. Клинико-лабораторное обоснование применения различных ротационных инструментов при лечении кариеса временных зубов : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т. В. Федулова – Москва, 2012. - 23 с.
327. Физико-химические методы исследования смешанной слюны в клинической и экспериментальной стоматологии : учеб. пособие / А.Н. Питаева [и др.]. – Омск : Изд-во ОГМА, 2001. – 71 с.

328. Физиологическая роль фторида и контроль его поступления в различных условиях / А.Г. Колесник [и др.] // Труды VII Всероссийского съезда стоматологов. – Москва, 2001. – С. 330-337.
329. Харисова И.М. Статистические методы в медицине и здравоохранении / И.М. Харисова, Н.Х. Шарафутдинова. – Уфа : БГМУ, 1999. – 145 с.
330. Хидирбегишвили О. Э. Современная кариесология / О. Э. Хидирбегишвили. – Москва : Мед. кн., 2006. – 302 с.
331. Царев В. Н. Антимикробная терапия в стоматологии / В. Н. Царев, Р. В. Ушаков. – Москва : Мед. информ. агентство, 2006. – 144с.
332. Цицулина А.М. Состояние здоровья детей, рождённых юными матерями / А.М. Цицулина // Проблемы профилактической медицины. – Омск, 1996. – С. 42-44.
333. Чекмезова И.В. Распространённость, клиника очаговой деминерализации эмали и механизмы реминерализующей терапии начального кариеса : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И. В. Чекмезова. – Омск, 1983. – 17 с.
334. Червякова Г.И. Противокариозная эффективность различных методов флюоризации при неодинаковом состоянии неспецифической резистентности организма / Г.И. Червякова // Поражения твёрдых тканей зубов. – Казань, 1984. – С. 43-47.
335. Чернышова О. В. Аутофлора и биологические свойства ротовой жидкости при синдроме раздражения толстой кишки : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.В. Чернышова. – Волгоград, 2004. – 25 с.
336. Чеснокова М.Г. Клиническая микробиология полости рта : учеб. пособие для студентов лечеб., мед.-профилакт., педиатр. и стоматол. фак. / М. Г. Чеснокова, Н. В. Рудаков. – Омск : Изд-во ОмГМА, 2012. – 157 с.
337. Чупракова Е.В. Эффективность внедрения программы профилактики кариеса зубов у 12-летних детей г. Перми с применением света полупроводникового лазера : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.В

- Чупракова. – Пермь, 1996. – 20 с.
338. Чучалина И.Б. Кариес зубов и иммунобиологическое состояние организма при различном уровне потребления легкоусвояемых углеводов : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.Б. Чучалина. – Казань, 1997. – 20 с.
339. Шабас М.В. Кариес зубов при соматических заболеваниях у детей раннего детского и дошкольного возраста в районах с различной экологической ситуацией: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.В. Шабас. – Москва, 1997. – 22 с.
340. Шакирова Р. Р. Индикаторная оценка качества оказания стоматологической помощи детям / Р. Р. Шакирова, Е. В. Николаева, Л. В. Гильмутдинова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2012. – Т. 11, № 4. – С. 50-53.
341. Шевченко М. А. Разработка путей повышения эффективности лечения кариеса постоянных зубов с незавершенной минерализацией твердых тканей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. А. Шевченко. – Москва, 2012. – 25 с.
342. Шевченко О. В. Модель областной программы первичной профилактики основных стоматологических заболеваний / О. В. Шевченко // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2014. – Т. 13, № 3 (50). – С. 8-11.
343. Ширяк Т. Ю. Клинико-организационные аспекты оказания стоматологической помощи детям с осложненным кариесом временных зубов / Т. Ю. Ширяк, Р. А. Салеев, Р. З. Уразова // Российский педиатрический журнал. – 2012. – № 2. – С. 36-39.
344. Шлычков А.В. Руководство по терапии для стоматологов. Кн. 1 / А. В. Шлычков ; Омская гос. мед. акад. – Омск : Изд-во ОмГМА, 2008. – 289 с.
345. Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия / С. Н. Щелкунов. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2004. – 496 с.

346. Эндокринология. Национальное руководство : [с прил. на компакт-диске] / ред. И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 1064 с.
347. Энциклопедия профилактической стоматологии / под ред. С.Б. Улитовского. – Санкт-Петербург : Человек, 2004. – 184 с.
348. Эффективность школьной образовательной программы профилактики стоматологических заболеваний / С.В. Чуйкин [и др.] // Профилактика стоматологических заболеваний. – 2004. – № 9. – С. 6.
349. Юденкова С.Н. Роль генетических факторов в формировании уровня противомикробной активности крови и возникновении кариеса зубов у детей / С.Н. Юденкова // Стоматология. – 1987. – № 4. – С. 60-61.
350. Юлдашева Н.А. Микроэкология и местные факторы защиты полости рта у беременных женщин / Н.А. Юлдашева, Х.И. Ирсалиев // Врач-аспирант. – 2013. – Т. 59, № 4. – С. 33-38.
351. Яворская Т. Е. Сравнительная характеристика эффективности средств, применяемых для профилактики кариеса зубов у детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т. Е. Яворская. – Омск, 2013. – 17 с.
352. Якубова И. И. Обоснование и разработка схемы профилактики кариеса временных зубов у детей до двух лет / И. И. Якубова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2012. – Т. 57, № 5. – С. 118-124.
353. Яновский Л.М. Профилактика в XXI веке / Л.М. Яновский // Стоматология. – 2003. – № 3. – С. 61.
354. Яновский Л.М. Целевые измеримые показатели для достижения стоматологического здоровья у детей и некоторые достигнутые результаты / Л.М. Яновский // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2014. – Т. 126, № 3. – С. 79-82.
355. Ярошкина З.А. Микрофлора мягкого зубного налёта при различном состоянии неспецифической резистентности организма экспериментальных животных / З.А. Ярошкина // Поражения твёрдых тканей зубов. – Казань, 1984. – С. 17-22.

356. Яцкевич Е.Е Повышение эффективности профилактики и лечения кариеса зубов у детей дошкольного возраста витаминно-минеральными комплексами : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Е Яцкевич. – Москва, 2000. – 22 с.
357. Activity assessment has little impact on caries parameters reduction in epidemiological surveys with preschool children / С. Piovesan [et al.] // *Com. Dent. Oral Epidemiol.* – 2013. – Vol. 41, № 3, P. 204-211.
358. Adjunct methods for caries detection: a systematic review of literature / S. Twetman [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 3-4. – P. 388-397.
359. Administration of *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* BB-12 in Early Childhood: A Post-Trial Effect on Caries Occurrence at Four Years of Age / T. Taipale [et al.] // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 5. – P. 364-372.
360. Agreement between photographic and clinical examinations in detecting developmental defects of enamel in infants / Y. Chen [et al.] // *J. Public Health Dent.* – 2013. – Vol. 73, № 3. – P. 204-209.
361. Altarabulsi M.B. Clinical applicability of resin infiltration for proximal caries / M.B. Altarabulsi, M. Alkilzy, C.H. Splieth // *Quintessence Int.* – 2013. – Vol. 44, № 2. – P. 97-104.
362. Analysis of Dentin/Enamel Remineralization by a CPP-ACP Paste: AFM and SEM Study / C. Poggio [et al.] // *Scanning.* – 2013 Feb 20; 23427062
363. Antibacterial effects of silver diamine fluoride on multi-species cariogenic biofilm on caries / M.L. Mei [et al.] // *Ann. Clin. Microbiol. Antimicrob.* – 2013. – Vol. 12. – P. 4.
364. Antibacterial substances from *Albizia myriophylla* wood against cariogenic *Streptococcus mutans* // N. Joycharat [et al.] // *Arch. Pharm. Res.* – 2013. – Vol. 36, № 6. – P. 723-730.
365. Antibiofilm and quorum sensing inhibitory activity of *Achyranthes aspera* on cariogenic *Streptococcus mutans*: an in vitro and in silico study / K. Murugan [et al.] // *Pharm. Biol.* – 2013. – Vol. 51, № 6. – P. 728-736.

366. Anti-caries DNA vaccine-induced secretory immunoglobulin A antibodies inhibit formation of *Streptococcus mutans* biofilms in vitro / L. Huang [et al.] // *Acta Pharm. Sinica*. – 2013. – Vol. 34, № 2. – P. 239-246.
367. Antimicrobial effect of sophoraflavanone G isolated from *Sophora flavescens* against *mutans streptococci* / C.S. Kim [et al.] // *Anaerobe*. – 2013. – Vol. 19, P. 17-21.
368. Assessing salivary osmolality as a caries risk indicator in cerebral palsy children / M.T. Santos [et al.] // *Int. J. Paediatr Dent*. – 2013. – Vol. 24, № 2. – P. 84-89.
369. Assessment of implementation of a CAMBRA-based program in a dental school environment / S.T. Teich [et al.] // *J. Dent. Educ*. – 2013. – Vol. 77, № 4. – P. 438-447.
370. Association of dental caries and salivary sIgA with tobacco smoking / H. L. Golpasand [et al.] // *Aust. Dent. J*. – 2013. – Vol. 58, № 2. – P. 219-223.
371. Bahuguna R. Influence of feeding practices on dental caries. A case-control study / R. Bahuguna, S. Younis Khan, A. Jain // *Eur. J. Paediatr. Dent*. – 2013. – Vol. 14, № 1. – P. 55-58.
372. Batur Y.B. The long-term effect of calcium hydroxide application on dentin fracture strength of endodontically treated teeth / Y.B. Batur, U. Erdemir, H.S. Sancakli // *Dent. Traumatol*. – 2013. – Vol. 29, № 6. – P. 461-464.
373. Calache H. Minimum intervention dentistry - a new horizon in public oral health care / H. Calache, M. Hopcraft, J. Martin // *Aust. Dent. J*. – 2013. – Vol. 58, suppl. 1. – P. 17-25.
374. Caries diagnosis using light fluorescence devices: VistaProof and DIAGNOdent / E. Betrisey [et al.] // *Odontology*. – 2013. – Vol. 102, № 2. – P. 330-335.
375. Caries prevalence (ICDAS) in 12-year-olds from low caries prevalence areas and association with independent variables / A. Jablonski-Momeni [et al.] // *Int. J. Paediatr. Dent*. – 2013. – Vol. 24, № 2. – P. 90-97.

376. Caries risk assessment in young adults using Public Dental Service guidelines and the Cariogram-a comparative study / G. Hänsel Petersson [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 3-4. – P. 534-540.
377. Caries risk profiles of Korean dental patients using simplified Cariogram models / J.H. Lee [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 3-4. – P. 899-905.
378. Cariogenic potential of commercial sweeteners in an experimental biofilm caries model on enamel / R.A. Giacaman [et al.] // *Arch. Oral Biol.* – 2013. – Vol. 58, № 9. – P. 1116-1122.
379. Carson S.J. Limited evidence for existing caries assessment systems / S.J. Carson // *Evid. Based Dent.* – 2013. – Vol. 14, № 1. – P. 10-11.
380. Carvalho J.C. The relationship between oral health education and quality of life in adolescents / J.C. Carvalho, M.A. Rebelo, M.V. Vettore // *Int. J. Paediatr. Dent.* – 2013. – Vol. 23, № 4. – P. 286-296.
381. Chaffee B.W. Cluster-randomized trial of infant nutrition training for caries prevention / B.W. Chaffee, C.A. Feldens, M.R. Vítolo // *J. Dent. Res.* – 2013. – Vol. 92, № 7 (suppl.). – P. 29S-36S.
382. Changes of caries activity and calcium, phosphorus concentrations in saliva of patients with nasopharyngeal carcinoma before and after radiotherapy / H. Liu [et al.] // *West China J. Stom.* – 2013. – Vol. 31, № 1. – P. 53-56.
383. Characteristics of *Streptococcus mutans* genotypes and dental caries in children / K. Cheon [et al.] // *Eur. J. Oral Sci.* – 2013. – Vol. 121, № 3, pt. 1. – P. 148-155.
384. Characterization of antimicrobial photodynamic therapy-treated *Streptococcus mutans*: an atomic force microscopy study / M.A. de Melo [et al.] // *Photomed. Laser Surg.* – 2013. – Vol. 31, № 3. – P. 105-109.
385. Chemical composition, cytotoxic and antimicrobial activity of essential oils from *Cassia bakeriana* Craib. against aerobic and anaerobic oral pathogens / L.C. Cunha [et al.] // *Molecules.* – 2013. – Vol. 18, № 4. – P. 4588-4598.

386. Children stomatology outpatient treatment requirements analysis and countermeasures / B. Xia [et al.] // *J. Peking Univ. Health Sci.* – Vol. 45, № 1. – P. 92-96.
387. Clinical and biological indicators of dental caries and periodontal disease in adolescents with or without obesity / H.T. Fadel [et al.] // *Clin. Oral Investig.* – 2013. – Vol. 18, № 2. – P. 359-368.
388. Clinical protocols for caries management by risk assessment / L. Jenson [et al.] // *J. Calif. Dent. Assoc.* – 2007. – Vol. 35, № 10. – P. 714-723.
389. Clinical status in adolescents: is its impact on oral health-related quality of life influenced by psychological characteristics? / L.A. Foster [et al.] // *Eur. J. Oral Sci.* – 2013. – Vol. 121, № 3, pt. 1. – P. 182-187.
390. Colour coded caries excavation // *Br. Dent. J.* – 2013. – Vol. 214, № 4. – P. 196.
391. Common SNPs of AmelogeninX (AMELX) and dental caries susceptibility / B. Gasse [et al.] // *J. Dent. Res.* – 2013. – Vol. 92, № 5. – P. 418-424.
392. Comparative evaluation of remineralizing potential of three agents on artificially demineralized human enamel: an in vitro study / N. Patil [et al.] // *J. Conserv. Dent.* – 2013. – Vol. 16, № 2. – P. 116-120.
393. Comparative genomics of oral isolates of *Streptococcus mutans* by in silico genome subtraction does not reveal accessory DNA associated with severe early childhood caries / S. Argimón [et al.] // *Inf. Genet. Evol.* – 2014. – Vol. 21. – P. 269-278.
394. Comparison of an intra-oral photographic caries assessment with an established visual caries assessment method for use in dental epidemiological studies of children / U. Boye [et al.] // *Community Dent. Oral Epidemiol.* – 2013. – Vol. 41, № 6. – P. 526-533.
395. Comparison of quaternary ammonium-containing with nano-silver-containing adhesive in antibacterial properties and cytotoxicity / F. Li [et al.] // *Dent. Mater.* – 2013. – Vol. 29, № 4. – P. 450-461.

396. Comparison of the effect of two sugar-substituted chewing gums on different caries- and gingivitis-related variables: a double-blind, randomized, controlled clinical trial / M.C. Martínez-Pabón [et al.] // *Clin. Oral Investig.* – 2013. –
397. Complete attendance of a caries risk patient / K. Arendás [et al.] // *Fogorvosi Szemle.* – 2013. – Vol. 106, № 1. – P. 17-21.
398. Contaldo M. In vivo imaging of enamel by reflectance confocal microscopy (RCM): non-invasive analysis of dental surface / M. Contaldo, R. Serpico, A. Lucchese // *Odontology.* – 2013. – Vol. 102, № 2. – P. 325-329.
399. Decerle N. Chewing Deficiencies in Adults with Multiple Untreated Carious Lesions / N. Decerle, E. Nicolas, M. Hennequin // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 4. – P. 330-337.
400. Dental health in 12-year-old children including initial lesions and dentine caries / A. Jablonski-Momeni [et al.] // *Gesundheitswesen.* – 2014. – Vol. 76, № 2. – P. 103-107.
401. Dental neglect as a marker of broader neglect: a qualitative investigation of public health nurses' assessments of oral health in preschool children / C. Bradbury-Jones [et al.] // *BMC Public Health.* – 2013. – Vol. 13. – P. 370.
402. Dental primer and adhesive containing a new antibacterial quaternary ammonium monomer dimethylaminododecyl methacrylate / L. Cheng [et al.] // *J. Dent.* – 2013. – Vol. 41, № 4. – P. 345-355.
403. Dietary Intake and Severe Early Childhood Caries in Low-Income, Young Children / E.W. Evans [et al.] // *J. Acad. Nutr. Diet.* – 2013. – May 22; 23706351
404. Disparities in aspects of oral-health-related quality of life among Chilean adults / I. Espinoza [et al.] // *Community Dent. Oral Epidemiol.* – 2013. – Vol. 41, № 3. – P. 242-250.
405. DNA from oral bacteria by sodium hydroxide-paper method suitable for polymerase chain reaction / C. Lefimil [et al.] // *Anal Biochem.* – 2013. – Vol. 433, № 2. – P. 129-131.

406. Do T. Oral biofilms: molecular analysis, challenges, and future prospects in dental diagnostics / T. Do, D. Devine, P.D. Marsh // *Clin. Cosmet. Investig. Dent.* – 2013. – Vol. 5. – P. 11-19.
407. Does the chemistry in the saliva of Down syndrome children explain their low caries prevalence? / C. Areias [et al.] // *Eur. J. Paediatr. Dent.* – 2013. – Vol. 14, № 1. – P. 23-26.
408. Effect of *Galla chinensis* on the surface strengthening of bovine dentine in vitro / M. Deng [et al.] // *Shanghai J. Stom.* – 2013. – Vol. 22, № 2. – P. 164-168.
409. Effect of minimally invasive restorations on microorganism count in the oral cavity of a patient with early childhood caries / S.P. Mota [et al.] // *Eur. Arch. Paediatr. Dent.* – 2013. – Vol. 14, № 2. – P. 121-127.
410. Effect of n-3 long-chain polyunsaturated fatty acid intake during pregnancy on maternal, infant, and child health outcomes: a systematic review / B. Imhoff-Kunsch [et al.] // *Paediatr. Perinat. Epidemiol.* – 2012. – Vol. 26, suppl. 1. – P. 91-107.
411. Effect of OHOLV on the remineralization of early enamel caries / X. Sui [et al.] // *West China J. Stom.* – 2013. – Vol. 31, № 2. – P. 141-144.
412. The effect of tobacco and marijuana use on dental health status in Nevada adolescents: a trend analysis / M. Ditmyer [et al.] // *J. Adolesc. Health.* – 2013. – Vol. 52, № 5. – P. 641-648.
413. Effectiveness of school-based dental sealant programs among children from low-income backgrounds in France: a pragmatic randomized clinical trial / M. Muller-Bolla [et al.] // *Community Dent. Oral Epidemiol.* – 2013. – Vol. 41, № 3. – P. 232-241.
414. Effects of antibacterial primers with quaternary ammonium and nano-silver on *Streptococcus mutans* impregnated in human dentin blocks / L. Cheng [et al.] // *Dent. Mater.* – 2013. – Vol. 29, № 4. – P. 462-472.
415. Effects of fluoridated drinking water on dental caries in Australian adults / G.D. Slade [et al.] // *J. Dent. Res.* – 2013. – Vol. 92, № 4. – P. 376-382.

416. Effects of mushroom and chicory extracts on the shape, physiology and proteome of the cariogenic bacterium *Streptococcus mutans* / C. Signoretto [et al.] // *BMC Complement Altern. Med.* – 2013. – Vol. 13. – P. 117.
417. The efficacy of gaseous ozone on some cariogenic bacteria / W. Dukić [et al.] // *Coll. Antropol.* – 2013. – Vol. 37, № 1. – P. 109-113.
418. Evaluation of socket healing in patients undergoing bisphosphonate therapy: experience of a single institution / G.F. Kato [et al.] // *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* – 2013. – Vol. 8, № 4. – e650-656.
419. Evolutionary and population genomics of the cavity causing bacteria *Streptococcus mutans* / O.E. Cornejo [et al.] // *Mol. Biol. Evol.* – 2013. – Vol. 30, № 4. – P. 881-893.
420. Experimental antibacterial and mineralizing calcium phosphate-based treatment for dentin surfaces / H. Gu [et al.] // *J. Biomater. Appl.* – 2013. – Vol. 27, № 7. – P. 783-790.
421. FDI policy statement on Classification of caries lesions of tooth surfaces and caries management systems: adopted by the FDI General Assembly: 17 September 2011, Mexico City, Mexico / FDI World Dental Federation // *Int. Dent. J.* – 2013. – Vol. 63, № 1. – P. 4-5.
422. Fine-mapping of 5q12.1-13.3 unveils new genetic contributors to caries / T. Shimizu [et al.] // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 4. – P. 273-283.
423. Five-year retrospective clinical study of indirect composite restorations luted with a light-cured composite in posterior teeth / C. D'Arcangelo [et al.] // *Clin. Oral Investig.* – 2013. – Vol. 18, № 2. – P. 615-624.
424. Fluorescence-based methods for detecting caries lesions: systematic review, meta-analysis and sources of heterogeneity / T. Gimenez [et al.] // *PLoS One.* – 2013. – Vol. 8, № 4. – P. e60421.
425. Fluoride dentifrice containing xylitol: in vitro root caries formation / F. García-Godoy [et al.] // *Am. J. Dent.* – 2013. – Vol. 26, № 1. – P. 56-60.

426. Food Expenditures, Cariogenic Dietary Practices and Childhood Dental Caries in Southern Brazil / C.A. Feldens [et al.] // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 5. – P. 373-381.
427. From the mouths of babes: dental caries in infants and children and the intensification of agriculture in mainland Southeast Asia / S.E. Halcrow [et al.] // *Am. J. Phys. Anthropol.* – 2013. – Vol. 150, № 3. – P. 409-420.
428. García-Pérez A. Fluorosis and Dental Caries in Mexican Schoolchildren Residing in Areas with Different Water Fluoride Concentrations and Receiving Fluoridated Salt / A. García-Pérez, M.E. Irigoyen-Camacho, A. Borges-Yáñez // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 4. – P. 299-308.
429. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis / W. Marcenes [et al.] // *J. Dent. Res.* – 2013. – Vol. 92, № 7. – P. 592-597.
430. Goyal D. Inhibition of dextransucrase activity in *Streptococcus mutans* by plant phenolics / D. Goyal, S. Sharma, A. Mahmood // *Indian J. Biochem. Biophys.* – 2013. – Vol. 50, № 1. – P. 48-53.
431. Guo L. Salivary biomarkers for caries risk assessment / L. Guo, W. Shi // *J. Calif. Dent. Assoc.* – 2013. – Vol. 41, № 2. – P. 107-109, 112-118.
432. Hallett K. The application of caries risk assessment in minimum intervention dentistry / K. Hallett // *Aust. Dent. J.* – 2013. – Vol. 58, suppl. 1. – P. 26-34.
433. Heymann G.C. A contemporary review of white spot lesions in orthodontics / G.C. Heymann, D. Grauer // *J. Esth. Restor. Dent.* – 2013. – Vol. 25, 2. – P. 85-95.
434. High strength re-mineralizing, antibacterial dental composites with reactive calcium phosphates / I.M. Mehdawi [et al.] // *Dent. Mater.* – 2013. – Vol. 29, № 4. – P. 473-484.
435. Host defense proteins derived from human saliva bind to *Staphylococcus aureus* / S.M. Heo [et al.] // *Infect. Immun.* – 2013. – Vol. 81, № 4. – P. 1364-1373.

436. Hujoel P.P. Vitamin D and dental caries in controlled clinical trials: systematic review and meta-analysis / P.P. Hujoel // *Nutr. Rev.* – 2013. – Vol. 71, № 2. – P. 88-97.
437. Hunt R.J. Streptococcus mutans, lactobacilli, and caries experience in older adults / R.J. Hunt, C.W. Drake, J.D. // *Spec. Care Dentist.* – 1992. – Vol. 12, № 4. – P. 149-152.
438. Hydrodynamic flow through loading and in vitro secondary caries development / N.K. [et al.] // *J. Dent. Res.* – 2013. – Vol. 92, № 4. – P. 383-387.
439. The impact of vitamin D in pregnancy on extraskeletal health in children: a systematic review / H.T. Christesen [et al.] // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* – 2012. – Vol. 91, № 12. – P. 1368-1380.
440. In vitro and in vivo investigation of the biological and mechanical behaviour of resin-modified glass-ionomer cement containing chlorhexidine / de A.R. Castilho [et al.] // *J. Dent.* – 2013. – Vol. 41, № 2. – P. 155-163.
441. In Vitro Inhibition of Bovine Enamel Demineralization by Enamel Matrix Derivative / J.M. Ran [et al.] // *Scanning*. – 2013 Mar 7; 23471716
442. In vitro investigation of fluorescence of carious dentin observed with a Soprolife camera / I. Panayotov [et al.] // *Clin. Oral Investig.* – 2013. – Vol. 17, № 3. – P. 757-763.
443. In vitro performance of different methods in detecting occlusal caries lesions / J. Gomez [et al.] // *J. Dent.* – 2013. – Vol. 41, № 2. – P. 180-186.
444. Influence of photo-activation source on enamel demineralization around restorative materials / J.D. Ferla [et al.] // *Braz. Oral Res.* – 2013. – Vol. 27, № 3. – P. 286-292.
445. Influence of the probiotic Streptococcus salivarius strain M18 on indices of dental health in children: a randomized double-blind, placebo-controlled trial / J.P. Burton [et al.] // *J. Med. Microbiol.* – 2013. – Vol. 62, pt. 6. – P. 875-884.
446. Intestinal failure and home parenteral nutrition: implications for oral health and dental care / A.M. Lee [et al.] // *Clin. Nutr.* – 2013. – Vol. 32, № 1. – P. 77-82.

447. Investigation of status of dental caries in children of primary school in Hangzhou city from 2009 to 2011] / Q.Y. Hu [et al.] // *Shanghai J. Stom.* – 2013. – Vol. 22, № 2. – P. 228-232.
448. Is dental caries experience associated with adiposity status in preschool children? / S.M. Peng [et al.] // *Int. J. Paediatr. Dent.* – 2013. – Vol. 24, № 2. – P. 122-130.
449. Isolation and identification of *Streptococcus mutans* strains with different genotype from clinical samples] / C. Wang [et al.] // *West China J. Stom.* – 2013. – Vol. 31, 1. – P. 80-85.
450. Kalendar R. Java web tools for PCR, in silico PCR, and oligonucleotide assembly and analysis / R. Kalendar, D. Lee, A.H. Schulman // *Genomics.* – 2011. – Vol. 98, № 2. – P. 137-144.
451. Kamel M.S. Fluoridation and dental caries severity in young children treated under general anaesthesia: an analysis of treatment records in a 10-year case series / M.S. Kamel, W.M. Thomson, B.K. Drummond // *Community Dent. Health.* – 2013. – Vol. 30, № 1. – P. 15-18.
452. Laine M.A. Effect of pregnancy on periodontal and dental health / M.A. Laine // *Acta Odontol. Scand.* – 2002. – Vol. 60, № 5. – P. 257-264.
453. Latif R. Chocolate/cocoa and human health: a review / R. Latif // *Neth. J. Med.* – 2013. – Vol. 71, № 2. – P. 63-68.
454. Levels of lead, cadmium, copper, iron, and zinc in deciduous teeth of children living in Irbid, Jordan by ICP-OES: some factors affecting their concentrations / A. Alomary [et al.] // *Environ. Monit. Assess.* – 2013. – Vol. 185, № 4. – P. 3283-3295.
455. Lipids in preventive dentistry / A. Kensche [et al.] // *Clin. Oral Investig.* – 2013. – Vol. 17, № 3. – P. 669-685.
456. Lippert F. Strontium and caries: a long and complicated relationship // F. Lippert, A.T. Hara // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 1. – P. 34-49.
457. Long H. No reliable evidence for the association between dental crowding and caries / H. Long, W. Lai // *Evid. Based Dent.* – 2013. – Vol. 14, № 1. – P. 12.

458. Lower dental caries prevalence associated to chronic kidney disease: a systematic review / M.R. Andrade [et al.] // *Pediatr. Nephrol.* – 2013 Apr 18; 23595424
459. Managing dental caries with atraumatic restorative treatment in children: successful experience in three Latin American countries / S. Estupiñán-Day [et al.] // *Rev. Panam. Salud Publica.* – 2013. – Vol. 33, № 4. – P. 237-243.
460. Manton D. Diagnosis of the early carious lesion / D. Manton // *Aust. Dent. J.* – 2013. – Vol. 58, suppl. 1. – P. 35-39.
461. Mariño R.J. Systematic Review of Publications on Economic Evaluations of Caries Prevention Programs / R.J. Mariño, A.R. Khan, M. Morgan // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 4. – P. 265-272.
462. Martinez-Mier E.A. The impact of gender on caries prevalence and risk assessment / E.A. Martinez-Mier, A.F. Zandona // *Dent. Clin. North Am.* – 2013. – Vol. 57, № 2. – P. 301-315.
463. Measuring periodontal biologic distances: Transperiodontal vs transsurgical probing / E.G. Cayana [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 6. – P. 1632-1635.
464. Mitrakul K. Prevalence of *Streptococcus mutans* and *Lactobacillus fermentum* and their association with caries and dietary habits in preschool Thai children / K. Mitrakul, K. Vongsavan; P. Suratanachaikul // *Eur. Arch. Paediatr. Dent* – 2013. – Vol. 14, № 2. – P. 83-87.
465. Mode of delivery, *mutans streptococci* colonization, and early childhood caries in three- to five-year-old Thai children / K. Pattanaporn [et al.] // *Community Dent. Oral Epidemiol.* – 2013. – Vol. 41, № 3. – P. 212-223.
466. Mofidi M. Health of Early Head Start Children: A Qualitative Study of Staff, Parents, and Pregnant Women / M. Mofidi, L. P. Zeldin, R. G. Rozier // *Am. J. Public Health.* – 2009. – Vol. 99, № 2. – P. 245-251.
467. National supervised toothbrushing program and dental decay in Scotland / L.M. Macpherson [et al.] // *J. Dent. Res.* – 2013. – Vol. 92, № 2. – P. 109-113.

468. Necessity of early intervention for IgG4-related disease--delayed treatment induces fibrosis progression / Y. Shimizu [et al.] // *Rheumatology (Oxford)*. – 2013. – Vol. 52, № 4. – P. 679-683.
469. A new fixation method for stick-shaped specimens in microtensile tests: laboratory Tests and FEA / S. Lu [et al.] // *J. Adhes. Dent.* – 2013. – Vol. 15, № 6. – P. 511-518.
470. Newbrun E. Problems in caries diagnosis / E. Newbrun // *Int. Dent. J.* – 1993. – Vol. 43, № 2. – P. 133-142.
471. Nitric oxide modulates levels of salivary Lactobacilli / D.H. Han [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 5. – P. 1156-1161.
472. Novel calcium phosphate nanocomposite with caries-inhibition in a human in situ model / M.A. Melo [et al.] // *Dent. Mater.* – 2013. – Vol. 29, № 2. – P. 231-240.
473. Novel dental adhesives containing nanoparticles of silver and amorphous calcium phosphate / M.A. Melo [et al.] // *Dent. Mater.* – 2013. – Vol. 29, № 2. – P. 199-210.
474. Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis // *Br. Dent. J.* – 2013. – Vol. 214, № 3. – P. 113.
475. Oliveira D.C. Comparison of the caries-preventive effect of a glass ionomer sealant and fluoride varnish on newly erupted first permanent molars of children with and without dental caries experience / D.C. Oliveira, R.F. Cunha [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 3-4. – P. 972-977.
476. Oral health and dental care in Hong Kong / C.H. Chu [et al.] // *Surgeon.* – 2013. – Vol. 11, № 3. – P. 153-157.
477. Oral health and oral diseases in pregnancy: a multicentre survey of Italian postpartum women / A. Villa [et al.] // *Aust. Dent. J.* – 2013. – Vol. 58, № 2. – P. 224-229.
478. Oral health and oral health-related behaviour in preschool children: evidence for a social gradient / S. van den Branden [et al.] // *Eur. J. Pediatr.* – 2013. – Vol. 172, № 2. – P. 231-237.

479. Oral infections and pregnancy: knowledge of health professionals. / L. Egea [] et al. // *Gynecol. Obstet. Fertil.* – 2013. – Vol. 41, № 11. – P. 635-640.
480. Peripheral arterial disease associated with caries and periodontal disease / U. Soto-Barreras [et al.] // *J. Periodontol.* – 2013. – Vol. 84, № 4. – P. 486-494.
481. Petersson L.G. The role of fluoride in the preventive management of dentin hypersensitivity and root caries / L.G. Petersson // *Clin. Oral Investig.* – 2013. – Vol. 17, suppl. 1. – P. S63-71.
482. Phenotypic characterization of the foldase homologue PrsA in *Streptococcus mutans* / L. Guo [et al.] // *Mol. Oral Microbiol.* – 2013. – Vol. 28, № 2. – P. 154-165.
483. Phenotypic Heterogeneity of Genomically-Diverse Isolates of *Streptococcus mutans* / S.R. Palmer [et al.] // *PLoS One.* – 2013. – Vol. 8, № 4. – P. e61358.
484. Prevalence and polarization of dental caries among young, healthy adults: Cross-sectional epidemiological study / T. Tanner [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 6. – P. 1436-1442.
485. Prevalence of dental caries in 5-year-old Greek children and the use of dental services: evaluation of socioeconomic, behavioural factors and living conditions / M. Mantonanaki [et al.] // *Int. Dent. J.* – 2013. – Vol. 63, № 2. – P. 72-79.
486. Prevention of dentine caries using silver diamine fluoride application followed by Er:YAG laser irradiation: an in vitro study / M.L. Mei [et al.] // *Lasers Med. Sci.* – 2013. – Vol. 29, № 6. – P. 1785-1791.
487. Primary school-based behavioural interventions for preventing caries / A.M. Cooper [et al.] // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2013. – Vol. 5. – CD009378.
488. PSR is involved in regulation of glucan production, and double deficiency of BrpA and PSR is lethal in *Streptococcus mutans* / J.P. Bitoun [et al.] // *Microbiology.* – 2013. – Vol. 159, pt. 3. – P. 493-506.

489. Quantitative light-induced fluorescence (QLF): a tool for early occlusal dental caries detection and supporting decision making in vivo / M.R. Alammari [et al.] // *J. Dent.* – 2013. – Vol. 41, № 2. – P. 127-132.
490. Radhika M.S. Effects of vitamin A deficiency during pregnancy on maternal and child health / M.S. Radhika, P. Bhaskaram, N. Balakrishna // *BJOG.* – 2002. – Vol. 109, № 6. – P. 689-693.
491. A randomised, controlled clinical trial comparing chlorhexidine gel and low-dose fluoride toothpaste to prevent early childhood caries / M.L. Pukallus [et al.] // *Intern. J. Paediatr. Dent.* – 2013. – Vol. 23, 3. – P. 216-224.
492. A randomized clinical trial of the anti-caries efficacy of 5,000 compared to 1,450 ppm fluoridated toothpaste on root caries lesions in elderly disabled nursing home residents / K.R. Ekstrand [et al.] // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 5. – P. 391-398.
493. Relationship of body mass index and dental caries with oral health related quality of life among adolescents of Udipi district, South India / K.P. Chakravathy [et al.] // *Eur. Arch. Paediatr. Dent.* – 2013. – Vol. 14, № 3. – P. 155-159.
494. The relationship between salivary protein's change and dental caries / L. Q. Yang [et al.] // *Shanghai J. Stom.* – 2013. – Vol. 22, 2. – P. 198-201.
495. Remineralization of Artificial Enamel Lesions by Theobromine / B.T. Amaechi [et al.] // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 5. – P. 399-405.
496. Resin infiltration of developmentally hypomineralised enamel / F. Crombie [et al.] // *Int. J. Paediatr. Dent.* – 2013. – Vol. 24, № 1. – P. 51-55.
497. Review of 36,537 Patient Records for Tooth Health and Longevity of Dental Restorations / J. Suni [et al.] // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 4. – P. 309-317.
498. Sagheri D. Dental caries experience and barriers to care in young children with disabilities in Ireland / D. Sagheri, J. McLoughlin, J.H. Nunn // *Quintessence Int.* – 2013. – Vol. 44, № 2. – P. 159-169.

499. Salanitri S. Developmental enamel defects in the primary dentition: etiology and clinical management / S. Salanitri, W. Seow // *Aust. Dent. J.* – 2013. – Vol. 58, № 2. – P. 133-140.
500. Salivary markers of oxidative stress are related to age and oral health in adult non-smokers / V. Celecová [et al.] // *J. Oral Pathol. Med.* – 2013. – Vol. 42, № 3. – P. 263-266.
501. Salivary peptide profile and its association with early childhood caries / T.R. Ribeiro [et al.] // *Int. J. Paediatr. Dent.* – 2013. – Vol. 23, № 3. – P. 225-234.
502. Santos A.P. Effects of Low and Standard Fluoride Toothpastes on Caries and Fluorosis: Systematic Review and Meta-Analysis / A.P. Santos, B.H. Oliveira, P. Nadanovsky // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 5. – P. 382-390.
503. Sathyanarayanan R. Classification and management of dental caries. New concepts / R. Sathyanarayanan, U. Carounnanidy // *Indian J. Dent. Res.* – 2002. – Vol. 13, № 1. – P. 21-25.
504. Schlueter N. Efficacy of a moisture-tolerant material for fissure sealing: a prospective randomised clinical trial / N. Schlueter, J. Klimek, C. Ganss // *Clin. Oral Investig.* – 2013. – Vol. 17, № 3. – P. 711-716.
505. Schulte A.G. Caries experience and treatment need in adults with intellectual disabilities in two German regions / A.G. Schulte, K. Freyer, A. Bissar // *Community Dent. Health.* – 2013. – Vol. 30, № 1. – P. 39-44.
506. Schwendicke F. Incomplete caries removal: a systematic review and meta-analysis / F. Schwendicke, C.E. Dörfer, S. Paris // *J. Dent. Res.* – 2013. – Vol. 92, № 4. – P. 306-314.
507. Sealants and dental caries: insight into dentists' behaviors regarding implementation of clinical practice recommendations / J.A. O'Donnell [et al.] // *J. Am. Dent. Assoc.* – 2013. – Vol. 144, № 4. – P. e24-30.
508. Sealants for preventing dental decay in the permanent teeth / A. Ahovuo-Saloranta [et al.] // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2013. – Vol. 3. – CD001830.

509. Shear bond strength of orthodontic resins after caries infiltrant preconditioning / E. Naidu [et al.] // *Angle Orthod.* – 2013. – Vol. 83, № 2. – P. 306-312.
510. Shuler C.F. Inherited risks for susceptibility to dental caries / C.F. Shuler // *J. Dent. Educ.* – 2001. – Vol. 65, № 10. – P. 1038-1045.
511. Silver diamine fluoride and education to prevent and arrest root caries among community-dwelling elders / W. Zhang [et al.] // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 4. – P. 284-290.
512. Six months of high-dose xylitol in high-risk caries subjects--a 2-year randomised, clinical trial / G. Campus [et al.] // *Clin. Oral Investig.* – 2013. – Vol. 17, № 3. – P. 785-791.
513. Socio-cultural aspects of oral health among the Fulani in Ferlo (Senegal): a qualitative study / M. Diouf [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 5. – P. 1290-1295.
514. Sociodemographic, biological and behavioural risk factors associated with incidence of dental caries in schoolchildren's first permanent molars: a 3-year follow-up study / M. R. Rossete [et al.] // *Eur. J. Paediatr. Dent.* – 2013. – Vol. 14, № 1. – P. 8-12.
515. Sodium fluoride induces apoptosis in odontoblasts via a JNK-dependent mechanism / P. Li [et al.] // *Toxicology.* – 2013. – Vol. 308. – P. 138-145.
516. Somasundaram P. Protective potential of casein phosphopeptide amorphous calcium phosphate containing paste on enamel surfaces / P. Somasundaram, N. Vimala, L.G. Mandke // *J. Conserv. Dent.* – 2013. – Vol. 16, № 2. – P. 152-156.
517. Splieth C.H. Epidemiology of dentin hypersensitivity / C.H. Splieth, A. Tachou // *Clin. Oral Investig.* – 2013. – Vol. 17, suppl. 1. – P. S3-8.
518. *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* detection by Polymerase Chain Reaction and their relation to dental caries in 12 and 15 year-old schoolchildren in Valencia (Spain) / M. Sánchez-Acedo [et al.] // *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* – 2013. – Vol. 18, № 6. – e839-845.

519. Subclinical failures of direct pulp capping of human teeth by using a dentin bonding system / G.A. Silva [et al.] // *J. Endod.* – 2013. – Vol. 39, № 2. – P. 182-189.
520. Surface properties and ion release from fluoride-containing bioactive glasses promote osteoblast differentiation and mineralization in vitro / E. Gentleman [et al.] // *Acta Biomater.* – 2013. – Vol. 9, № 3. – P. 5771-5779.
521. Survival of primary molar restorations in four birth cohorts-A retrospective, practice-based study / T. Käkilehto [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 6. – P. 1418-1422.
522. Sustainable inhibition efficacy of liposome-encapsulated nisin on insoluble glucan-biofilm synthesis by *Streptococcus mutans* / K. Yamakami [et al.] // *Pharm. Biol.* – 2013. – Vol. 51, № 2. – P. 267-270.
523. A systematic review on fluoridated food in caries prevention / M.G. Cagetti [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 3-4. – P. 381-387.
524. Taher N.M. Atomic force microscopy and tridimensional topography analysis of human enamel after resinous infiltration and storage in water / N.M. Taher // *Saudi Med. J.* – 2013. – Vol. 34, № 4. – P. 408-414.
525. Tak O. Diffusion of HEMA through human carious and non-carious dentin in vitro / O. Tak, A. Usumez // *J. Prosthodont.* – 2013. – Vol. 22, № 3. – P. 184-189.
526. Tang R.S. Relationship between dental caries status and anemia in children with severe early childhood caries / R.S. Tang, M.C. Huang, S.T. Huang // *Kaohsiung J. Med. Sci.* – 2013. – Vol. 29, № 6. – P. 330-336.
527. ten Cate J.M. Contemporary perspective on the use of fluoride products in caries prevention / J.M. ten Cate // *Br. Dent. J.* – 2013. – Vol. 214, № 4. – P. 161-167.
528. Tobacco and dental caries: a systematic review / G. Benedetti [et al.] // *Acta Odontol. Scand.* – 2013. – Vol. 71, № 3-4. – P. 363-371.
529. Tomczyk J. Brief communication: a pilot study: smooth surface early caries (caries incipiens) detection with KaVo DIAGNODent in historical material / J.

- Tomczyk, I. Komarnitki, D. Olczak-Kowalczyk // *Am. J. Phys. Anthropol.* – 2013. – Vol. 150, № 3. – P. 475-481.
530. Tooth-surface-specific Effects of Xylitol: Randomized Trial Results / A.V. Ritter [et al.] // *J. Dent. Res.* – 2013. – Vol. 92, № 6. – P. 512-517.
531. Total antioxidant capacity of saliva and dental caries / F. Ahmadi-Motamayel [et al.] // *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* – 2013. – Vol. 18, № 4. – e553-556.
532. Trubey R.J. Parents' reasons for brushing or not brushing their child's teeth: a qualitative study / R.J. Trubey, S.C. Moore, I.G. Chestnutt // *Int. J. Paediatr. Dent.* – 2014. – Vol. 24, № 2. – P. 104-112.
533. Two-year clinical evaluation of composite resins in non-carious cervical lesions / W. Qin [et al.] // *Clin. Oral Investig.* – 2013. – Vol. 17, № 3. – P. 799-804.
534. Ultrashort echo time (UTE) MRI for the assessment of caries lesions / A.K. Bracher [et al.] // *Dentomaxillofac. Radiol.* – 2013. – Vol. 42, № 6. – P. 20120321.
535. Urinary Fluoride Excretion in 6- to 7-Year-Olds Ingesting Milk Containing 0.5 or 0.9 mg Fluoride / A. Maguire [et al.] // *Caries Res.* – 2013. – Vol. 47, № 4. – P. 291-298.
536. Use of new minimum intervention dentistry technologies in caries management / H. Tassery [et al.] // *Aust. Dent. J.* – 2013. – Vol. 58, suppl. 1. – P. 40-59.
537. Utility of knowledge, attitude, and practice survey, and prevalence of dental caries among 11- to 13-year-old children in an urban community in India / B.S. Suprabha [et al.] // *Glob. Health Action.* – 2013. – Vol. 6. – P. 1-7.
538. The views of examiners on the use of intra-oral photographs to detect dental caries in epidemiological studies / U. Boye [et al.] // *Community Dent. Health.* – 2013. – Vol. 30, № 1. – P. 34-38.
539. Wade W.G. The oral microbiome in health and disease / W.G. Wade // *Pharmacol. Res.* – 2013. – Vol. 69, № 1. – P. 137-143.

540. Wagner L. Fluoride penetration from three orthodontic adhesives: an experimental study / L. Wagner, M. Szepietowska // *Korean J. Orthod.* – 2013. – Vol. 43, № 1. – P. 29-34.
541. Water fluoridation and the association of sugar-sweetened beverage consumption and dental caries in Australian children / J.M. Armfield [et al.] // *Am. J. Public Health.* – 2013. – Vol. 103, № 3. – P. 494-500.
542. Wong D.T. Salivary diagnostics: the enabling factors for detecting oral diseases / D.T. Wong // *J. Calif. Dent. Assoc.* – 2013. – Vol. 41, № 2. – P. 94-96.
543. Yan H. Salivary IgA enhancement strategy for development of a nasal-spray anti-caries mucosal vaccine / H. Yan // *Sci. China Life Sci.* – 2013. – Vol. 56, № 5. – P. 406-413.
544. Yeung C.A. The 100th FDI World Dental Congress / C.A. Yeung // *Br. Dent. J.* – 2013. – Vol. 214, № 10. – P. 525-526.
545. Young D.A. New caries detection technologies and modern caries management: merging the strategies / D.A. Young // *Gen. Dent.* – 2002. – Vol. 50, № 4. – P. 320-331.
546. Youravong N. Salivary lead in relation to caries, salivary factors and cariogenic bacteria in children / N. Youravong, R. Teanpaisan, V. Chongsuvivatwong // *Int. Dent. J.* – 2013. – Vol. 63, № 3. – P. 123-129.
547. Zeng L. Comprehensive mutational analysis of sucrose-metabolizing pathways in *Streptococcus mutans* reveals novel roles for the sucrose phosphotransferase system permease / L. Zeng, R.A. Burne // *J. Bacteriol.* – 2013. – Vol. 195, № 4. – P. 833-843.
548. Zeun R. Biological activity of sedaxane – a novel broad-spectrum fungicide for seed treatment / R. Zeun, G. Scalliet, M. Oostendorp // *Pest. Manag. Sci.* – 2013. – Vol. 69, № 4. – P. 527-534.