

**Горюнова Мария Витальевна**

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
КОРРЕКЦИИ СТОЙКИХ ДИСКОЛОРИТОВ ЗУБОВ**

14.00.21- стоматология

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», на базе стоматологической клиники «Витал ЕВВ»

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор

**Ронь Галина Ивановна**

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор

**Макеева Ирина Михайловна**

доктор медицинских наук, профессор

**Блохина Светлана Ивановна**

Ведущая организация – Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермская Государственная Медицинская Академия имени академика Е.А. Вагнера Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Защита состоится «31» января 2007 г. в 10.00 часов на заседании совета по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 208.102.01 при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО УГМА Росздрава (620028, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 5а) и авторефератом на сайте академии [www.usma.ru](http://www.usma.ru)

Автореферат разослан «    » декабря 2006г.

Ученый секретарь совета Д. 208.102.01

доктор медицинских наук, профессор



**В. А. Руднов**



## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность проблемы.** Изменение цвета зубов – это широко распространенная проблема, затрагивающая людей разных возрастов и встречающаяся во временных и постоянных зубах. Оттенок и присущие зубу цветовые характеристики играют важную роль в восприятии внешнего вида человека (Ватте А., 2002; Леонова Л.Е., 2002; Новиков В.С., 2002; Гринволл Л., 2003; Луцкая И.К., 2006).

Изменение зубов в цвете может быть различной степени выраженности. Существенное изменение естественного цветового фона – стойкий дисколорит зубов (СДЗ) может значительно нарушать внешний вид. Следует учитывать, что при подобных стойких нарушениях, связанных с эстетикой, появились новые факторы риска, среди них психоэмоциональный стресс и социальноэкономические факторы, которые могут оказать на здоровье более сильное воздействие, чем хорошо известные традиционные факторы риска. Внутренний конфликт, возникающий на почве отрицательной самооценки внешности при наличии того или иного косметического дефекта, является одним из ключевых факторов астензации личности и, нередко, депрессивных расстройств. Депрессия по данным ВОЗ (2003) – одна из значимых причин заболеваемости и инвалидности. Она обуславливает серьезный регресс качества жизни человека и его ближайшего окружения. В этой связи необходимость эффективной помощи пациентам с дисколоритами следует рассматривать актуальной медико-социальной проблемой (Сидорова М.Л., 2002; Gurel G., 2003; Herren C., 2003; Chavres L.S., 2004; Jane C., 2004; Tebble N.J., 2004).

Для устранения стойких врожденных и приобретенных дисколоритов, возникающих под действием разнообразных причин, предложены различные методы. Однако проблема оптимального эстетического лечения данного вида патологии еще далека от решения. В последние годы все больше внимание привлекают к себе малоинвазивные методы лечения, которые могут полностью отменить или существенно снизить необходимость препарирования твердых

тканей зуба. К таким методам относится отбеливание зубов (Haywood V.B., 1996; Chafrie A., 2004; Hoop M, 2004, Christensen G.J., 2005; Joiner A., 2006).

Большинство научных исследований посвящены изучению влияния отбеливающих веществ на стоматологические материалы, особенности местного иммунитета полости рта, выяснение безопасности данной технологии для организма в целом.

Алгоритм профессионального домашнего и кабинетного отбеливания является стандартным вне зависимости от применяемой отбеливающей системы, прописывается в инструкциях производителя и включает определенную последовательность действий. Однако процент успешности отбеливания кабинетным или домашним способом варьирует. В рекомендациях производителей отсутствуют указания о том, какой вид профессионального отбеливания наиболее предпочтителен в конкретной клинической ситуации. Анализ литературы также показал, что подбор показаний к кабинетному и домашнему отбеливанию при лечении пациентов со стойкими дисколоритами остается малоизученным.

Противоречивы данные о влиянии отбеливающих средств на минеральный состав твердых тканей зуба. Отсутствуют данные о структуре стойких дисколоритов и их взаимосвязи с качеством жизни, обусловленным стоматологическим здоровьем.

Вопросы сохранения положительных результатов при коррекции стойких дисколоритов с использованием профессионального домашнего и кабинетного отбеливания являются малоизученными. Отсутствуют и четкие данные о сроках окончательной стабилизации цвета после осветления зубов с использованием отбеливающих средств.

### **Цели и задачи исследования**

Цель исследования — повышение эффективности лечения пациентов со стойкими дисколоритами зубов на основе разработки дифференцированного подхода к использованию малоинвазивных технологий.

**Задачи исследования:**

1. Изучить частоту и характер дисколоритов зубов в структуре стоматологической заболеваемости у жителей г. Екатеринбурга.
2. Выяснить степень влияния дисколоритов зубов на качество жизни, обусловленное стоматологическим здоровьем. Определить соответствие хронологического и биологического возраста пациентов, обращающихся в клинику для коррекции дисколоритов.
3. Разработать и апробировать новую методику суммарной оценки цвета зубов.
4. Оценить влияние отбеливающих систем на минеральный состав твердых тканей зуба в зависимости от резистентности зубов к кариесу и протокола отбеливания.
5. Разработать дифференцированный подход к лечению стойких дисколоритов с учетом характера изменений твердых тканей.
6. Оценить продолжительность и стабильность сохранения результата лечения.

**Научная новизна**

Впервые изучена частота и характер дисколоритов зубов в структуре стоматологической заболеваемости у жителей г. Екатеринбурга.

Впервые проведено изучение качества жизни, обусловленного стоматологическим здоровьем, у пациентов со стойкими дисколоритами. Доказано положительное влияние устранения стойких дисколоритов зубов на качество жизни, обусловленное стоматологическим здоровьем.

Установлено отсутствие отрицательного влияния отбеливающих систем на минеральный состав твердых тканей вне зависимости от резистентности к кариесу и протокола отбеливания.

Впервые предложен и апробирован новый метод комплексной оценки цвета зубов. Изучена стабильность сохранения результатов после различных способов профессионального отбеливания.

С учетом данных клинико-лабораторного обследования пациентов, страдающих стойкими дисколоритами, впервые разработан дифференцированный подход к лечению с использованием малоинвазивных технологий в зависимости от степени выраженности окрашивания.

Установлена достоверно большая эффективность систем домашнего отбеливания по сравнению с системами кабинетного отбеливания в коррекции дисколоритов средней и тяжелой степени.

### **Практическая значимость работы**

Предложены рекомендации к лечению стойких дисколоритов, основанные на дифференцированном подходе. Рекомендации включают применение профессиональных домашних систем для коррекции дисколоритов зубов средней и тяжелой степени и использование профессиональных кабинетных систем для устранения легких дисколоритов.

Использование предложенных рекомендаций позволяет улучшить качество лечебно-стоматологической помощи на 46-54% в зависимости от степени выраженности дисколорита.

Результаты лечения с использованием предложенных рекомендаций позволяют избегать оперативно-восстановительного лечения за счет применения малоинвазивных технологий.

Предложен метод оценки цвета, позволяющий объективно определять оттенок зубов, улучшать процесс диагностики и мониторинга эстетического лечения.

### **Внедрение результатов исследования**

Предлагаемая схема комплексной оценки цвета зубов и алгоритм коррекции дисколоритов различной степени тяжести учитываются при лечении пациентов в АНО «Объединение «Стоматология», филиал № 4 (г. Екатеринбург), стоматологической клинике «Рокада-Мед» (г. Казань), стоматологической клинике «Витал ЕВВ» (г. Екатеринбург), Тюменской областной стомато-

логической поликлинике (г. Тюмень), стоматологической клинике «Чароит» (г. Пермь). Ряд теоретических положений и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации, включены в курс лекций и практических занятий для врачей стоматологов в стоматологических учебных центрах постдипломного образования «Витал ЕВВ», «Витал Пермь» и «Рокада-Мед».

### **Апробация работы**

Материалы исследования доложены на научно-практической стоматологической конференции (г. Екатеринбург, 2005), научно-практической стоматологической конференции (г. Челябинск, 2006), Всероссийском конгрессе «Образование и наука на стоматологических факультетах вузов России. Новые технологии в стоматологии» (г. Екатеринбург, 2006), заседании кафедры терапевтической стоматологии Уральской Государственной Медицинской Академии, на проблемной комиссии стоматологического факультета 27 октября 2006.

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 8 работ, из которых три в рекомендуемых ВАК РФ изданиях.

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация написана на русском языке, изложена на 162 страницах машинописного текста и состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа иллюстрирована 25 таблицами и 28 рисунками. Список литературы включает 216 источников, из которых 83 отечественных и 133 иностранных авторов.



**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Стойкие дисколориты зубов оказывают влияние на качество жизни, обусловленное стоматологическим здоровьем.
2. Малоинвазивные технологии, используемые для коррекции стойких дисколоритов, позволяют повысить эффективность лечебно-стоматологической помощи.
3. Отсутствие изменений в минеральном составе твердых тканей зубов после проведения различных методов профессионального отбеливания указывает на безопасность данной методики.
4. Комплексная оценка цвета зубов, а также использование предложенного нами дифференцированного подхода к коррекции стойких дисколоритов зубов в зависимости от степени их выраженности позволяет улучшить результаты лечения.

**Материал и методы исследований**

Для выявления распространенности стойких дисколоритов и выяснения обращаемости пациентов за коррекцией данного состояния было проанализировано 1200 амбулаторных карт пациентов, обратившихся в клинику в 2004 – 2005 гг. Среди этих пациентов было отобрано 135 человек в возрасте от 25 до 45 лет с различными видами дисколоритов, у которых были выявлены показания к профессиональному отбеливанию витальных зубов. Среди обследуемых было 44 мужчины и 91 женщина.

Анкетирование пациентов, проведенное в начале исследования, позволило выявить, что все пациенты мотивированы на регулярный гигиенический уход за полостью рта и обычно выполняют его, а также показало высокий уровень жизни и социальной активности.

Стоматологическое обследование каждого пациента перед проведением отбеливания включало: опрос, внешний осмотр челюстно-лицевой области и полости рта, оценку состояния зубов, слизистой оболочки и тканей пародонта.

В процессе проведения исследования были использованы следующие методы:

- определение интенсивности кариеса зубов по индексу КПУ;
- определение индекса эффективности гигиены полости рта по Green Wermillon (ИГ);
- оценка состояния тканей пародонта при помощи индекса КПИ (ВОЗ, 1997);
- оценка цвета эмали по стандартной шкале VITA;
- определение клинического индекса окрашивания по Lobene (LSI) (1969);
- регистрация состояния зубов с помощью цветной цифровой фотосъемки;
- получение комплексной цветовой карты при помощи аппарата для определения цвета ShadeScan и ее анализ при помощи цветового индекса (ЦИ);
- проведение биопсии эмали по методу В.К. Леонтьева и В.А. Дистеля (1973);
- анализ проб биоптатов при помощи ион-селективного электрода;
- определение биологического возраста методом упрощенной линейной регрессии Токаря-Вайтенко (1990);
- анализ качества жизни пациентов методом самооценки при помощи опросника.

Для изучения качества жизни, обусловленного стоматологическим здоровьем, учитывался стоматологический статус, психоэмоциональное состояние, социальное функционирование пациентов (Леонтьев В.К., 1999), что позволило разработать принципиально новую схему исследования (рис. 1).

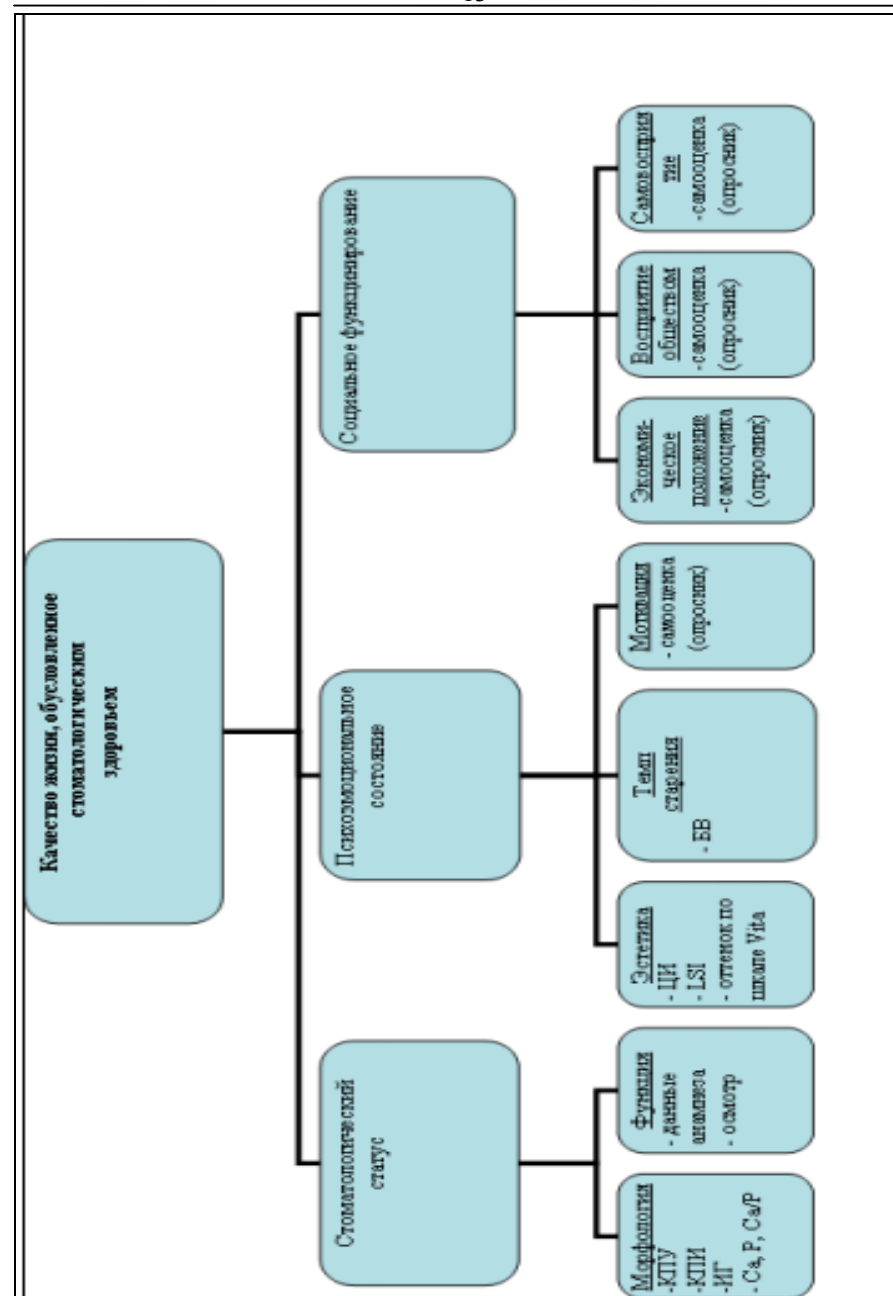


Рис. 1. Факторы, составляющие интегральное понятие, качество жизни, обусловленное стоматологическим здоровьем

Для оценки влияния различных методов профессионального отбеливания на минеральный состав твердых тканей зуба все пациенты были распределены на группы в зависимости от значения индекса КПУ. В группу № 1 входили 65 пациентов, у которых средняя величина индекса КПУ была равна  $6,72 \pm 0,47$ , уровень гигиены полости рта был хорошим –  $0,54 \pm 0,049$ . Значение индекса КПИ составило  $1,46 \pm 0,16$ .

Группу № 2 составили 70 пациентов с величиной индекса КПУ  $10,36 \pm 0,22$ , удовлетворительным уровнем гигиены полости рта. Среднее значение индекса гигиены составило  $1,43 \pm 0,090$ . Значение КПИ равнялось  $1,51 \pm 0,22$ .

Пациентов каждой группы разделили на две равные подгруппы случайным образом.

Пациентам первой подгруппы было проведено профессиональное кабинетное отбеливание зубов с помощью системы Opalescence Xtra Boost на основе 38% перекиси водорода.

Пациентам второй подгруппы проводилось профессиональное домашнее отбеливание зубов с использованием систем Opalescence на основе 20% перекиси карбамида (6,4% перекиси водорода) с индивидуальными каппами.

Каждой подгруппе пациентов обеих исследуемых групп перед проведением отбеливания проводилась профессиональная гигиена полости рта, которая включала удаление мягких и твердых зубных отложений и флюоризацию.

Результат отбеливания (достигаемый конечный цвет), стабильность сохранения цвета, а также качество жизни оценивали в зависимости от вида дисколорита (легкий, средний, выраженный) и типа отбеливания (домашнее и кабинетное). Для этого пациентов делили на три группы.

В группу №1 включили 30 пациентов с дисколоритами легкой степени. Среднее значение цветового индекса составило  $7,28 \pm 0,32$ , клинического индекса окрашивания по Lobene –  $8,56 \pm 0,12$ .

Группу №2 составили 60 пациентов с дисколоритами средней степени. Значение цветового индекса равнялось  $13,01 \pm 0,27$ , клинического индекса окрашивания по Lobene –  $13,23 \pm 0,17$ .

Группу № 3 сформировали 45 пациентов с дисколоритами тяжелой степени. Значение цветового индекса составило  $20,31 \pm 0,44$ , клинического индекса окрашивания по Lobene –  $14,18 \pm 0,23$ .

Пациентов данных трех групп делили на две равные подгруппы. 1-й подгруппе проводили профессиональное кабинетное отбеливание, 2-й - профессиональное домашнее.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась на ПК Pentium IV с использованием пакета прикладных программ «Statistics for Windows, 2004» и Excel 2000.

Определяли среднюю арифметическую (M), среднеквадратичное отклонение (g), ошибку средней арифметической (m). Достоверность различий (p) двух выборок оценивалась с помощью параметрического критерия Стьюдента (t). Различия принимались за достоверные при  $p < 0,05$ .

### **Результаты собственных исследований**

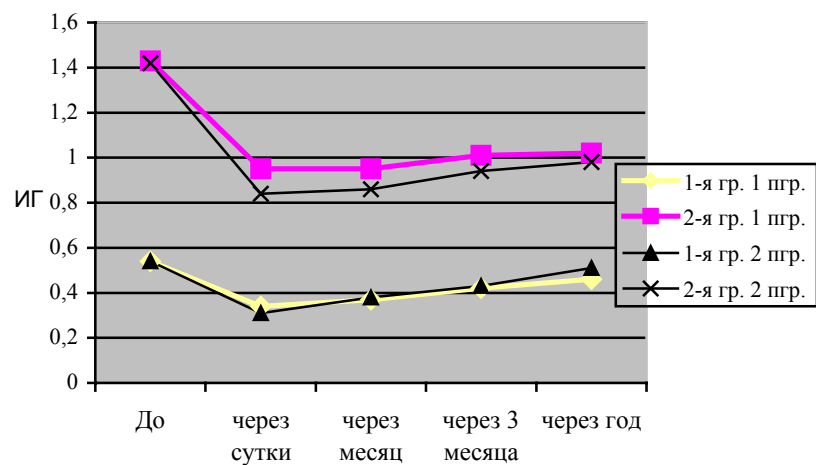
При анализе амбулаторных карт первичных пациентов было выявлено, что обращаемость пациентов в клинику для коррекции дисколоритов составляет 4,2%, что в 4 раза ниже, чем распространенность данного вида нарушений в структуре стоматологической заболеваемости (14,8%).

Сразу же после проведения профессионального кабинетного отбеливания у пациентов со стойкими дисколоритами отмечалось достоверное улучшение гигиены полости рта. При этом максимальное снижение индекса произошло через сутки после кабинетного отбеливания, и в течение трех месяцев происходило недостоверное увеличение данного показателя (рис. 2). У пациентов 1-й группы ИГ оставался на хорошем уровне во все сроки наблюдения и составил через месяц  $0,37 \pm 0,058$ , через 3 месяца -  $0,42 \pm 0,048$  и через 12 месяцев -  $0,46 \pm 0,063$ . Во всех случаях различия с первоначальным показателем ИГ были ста-

статистически достоверными ( $p < 0,01$ ). У пациентов 2-й группы до лечения отмечался удовлетворительный индекс гигиены. После проведения кабинетного отбеливания, через месяц, 3 месяца и 12 месяцев наблюдался хороший уровень гигиены (значения ИГ соответственно  $0,96 \pm 0,075$ ;  $1,01 \pm 0,073$ ;  $1,02 \pm 0,072$ ).

Сходная динамика индекса гигиены была прослежена после проведения домашнего отбеливания. Так, у пациентов группы №1 через сутки ИГ составил  $0,31 \pm 0,051$ , через месяц –  $0,38 \pm 0,049$ , через 3 месяца –  $0,43 \pm 0,0389$  и через 12 месяцев –  $0,51 \pm 0,054$ .

У пациентов группы №2 отмечался хороший уровень гигиены во все сроки наблюдения. ИГ составил  $0,84 \pm 0,956$  через сутки после домашнего отбеливания;  $0,86 \pm 0,085$  – через месяц,  $0,94 \pm 0,074$  – через 3 месяца,  $0,98 \pm 0,078$  – через 12 месяцев. Различия с первоначальным значением ИГ были статистически достоверными ( $p < 0,01$ ).



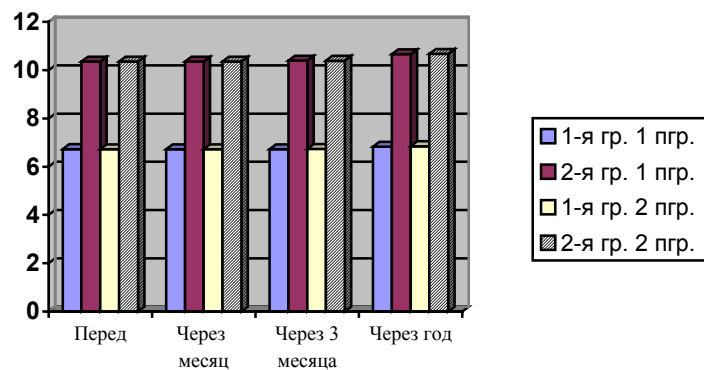
**Рис. 2. Изменения уровня гигиены полости рта в группах больных с различной устойчивостью твердых тканей к возникновению кариозного процесса после проведения профессионального отбеливания**

Комплексный пародонтальный индекс в 1-й группе пациентов до лечения составил  $1,46 \pm 0,16$ . После проведения различных методов профессионального отбеливания изменение КПИ не имело достоверного характера. В 1-й подгруппе пациентов через сутки он составил  $1,49 \pm 0,18$ , через месяц –  $1,42 \pm 0,21$ , через 3 месяца –  $1,35 \pm 0,17$ , через 12 месяцев –  $1,43 \pm 0,21$ . Во 2-й подгруппе пациентов также не было выявлено ни положительной, ни отрицательной динамики индекса: после лечения он составил  $1,43 \pm 0,21$ , через месяц –  $1,49 \pm 0,19$ , через 3 месяца –  $1,41 \pm 0,14$ , через 12 месяцев –  $1,51 \pm 0,24$ .

Во 2-й группе пациентов КПИ до проведения различных видов отбеливания составил  $1,51 \pm 0,22$ . После проведения кабинетного отбеливания значение индекса изменилось следующим образом: через сутки –  $1,52 \pm 0,27$ , через месяц –  $1,54 \pm 0,31$ , через 3 месяца –  $1,51 \pm 0,28$ , через 12 месяцев –  $1,53 \pm 0,31$ . Изменение индекса не имело достоверного характера, по сравнению с начальным значением ( $p > 0,1$ ). После проведения домашнего отбеливания также не обнаружено статистически значимого изменения индекса. КПИ составил  $1,49 \pm 0,31$  – по истечении суток,  $1,55 \pm 0,28$  – через 1 месяц,  $1,54 \pm 0,27$  – через 3 месяца,  $1,56 \pm 0,26$  – через 12 месяцев ( $p > 0,1$ ).

При определении интенсивности кариеса после проведения кабинетного отбеливания у пациентов 1-й и 2-й групп не наблюдалось увеличения индекса КПУ. Годовой прирост кариеса был незначительным и составил 0,11 в 1-й группе, 0,39 – во 2-й группе.

У пациентов, для коррекции дисколоритов которых применялось домашнее отбеливание, выявлена сходная динамика индекса КПУ в исследуемые сроки вне зависимости от резистентности зубов к кариесу (рис. 3).



**Рис. 3. Динамика интенсивности кариеса в группах больных с различной устойчивостью твердых тканей к возникновению кариозного процесса после проведения профессионального отбеливания**

Анализ содержания Са и Р в биоптатах, полученных из поверхностного слоя эмали зубов пациентов, прошедших сеанс кабинетного и домашнего отбеливания, отражен в табл. 1.

Из результатов исследования видно, что выход Са из поверхностного слоя эмали зубов до сеанса кабинетного отбеливания у кариесрезистентных пациентов составлял  $9,7 \pm 0,24$  мкг, выход Р достигал  $4,41 \pm 0,26$  мкг. После сеанса кабинетного отбеливания выход кальция составил  $10,13 \pm 0,3$ , выход фосфора -  $4,4 \pm 0,16$  мкг. Отличия по сравнению с исходным уровнем не имеют значимости. Изменение молярного коэффициента является также статистически незначимым.

Во 2-ой группе пациентов после проведения кабинетного отбеливания не обнаружено статистически достоверных различий изучаемых показателей по сравнению с исходным уровнем ( $p > 0,1$ ).



**Сравнительные данные содержания Са и Р в биоптатах эмали у кариесрезистентных и подверженных кариесу пациентов до и после профессионального домашнего и кабинетного отбеливания**

Группа пациентов	Результат	Содержание кальция и неорганического фосфора в биоптате эмали, мкг		
		Кальций	Фосфор	Са/Р (молярный коэффициент)
<b>1-я гр. 1 пгр.</b>	До	9,7 ± 0,24	4,41 ± 0,26	1,47 ± 0,15
	После	10,13 ± 0,3	4,4 ± 0,16	1,52 ± 0,01
	р	p>0,1	p>0,1	p>0,1
<b>1-я гр. 2 пгр.</b>	До	9,72 ± 0,16	4,3 ± 0,18	1,5 ± 0,07
	После	9,77 ± 0,1	4,37 ± 0,18	1,48 ± 0,04
	р	p>0,1	p>0,1	p>0,1
<b>2-я гр. 1 пгр.</b>	До	10,83 ± 0,15	4,9 ± 0,06	1,48 ± 0,02
	После	11,3 ± 0,13	4,9 ± 0,05	1,49 ± 0,01
	р	p>0,1	p>0,1	p>0,1
<b>2-я гр. 2 пгр.</b>	До	10,86 ± 0,15	4,85 ± 0,14	1,49 ± 0,03
	После	10,95 ± 0,16	4,85 ± 0,1	1,5 ± 0,03
	р	p>0,1	p>0,1	p>0,1

У кариесрезистентных пациентов, которым проводилось домашнее профессиональное отбеливание, количество макроэлементов в биоптате не отличалось до и после отбеливания. Сходные данные получены в группе кариесвосприимчивых пациентов.

Судя по результатам исследований, скорость деминерализации в зубах пациентов с высокой подверженностью к кариозному процессу несколько выше, чем в зубах пациентов с устойчивостью к кариесу, но она не возрастает под действием отбеливающих средств. На основании приведенных выше данных, выход Са и Р из эмали зубов после проведения профессионального домашнего и

кабинетного отбеливания одинаков и не зависит от кариесвосприимчивости пациентов, поэтому не является фактором выбора тактики отбеливания для конкретного пациента. Наше исследование демонстрирует, что после профессионального отбеливания в твердых тканях зуба не возникают процессы деминерализации, соответственно не требуется проведение специальных профилактических мероприятий.

Анализ анкет пациентов со стойкими дисколоритами обнаружил статистически достоверное снижение качества жизни, обусловленного стоматологическим здоровьем, по различным категориям.

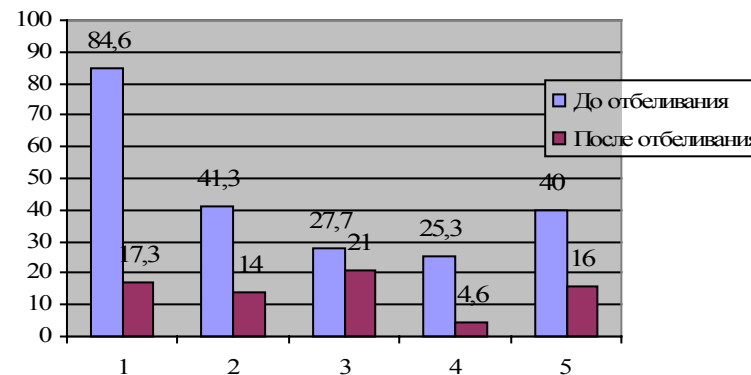
У пациентов со СДЗ средней/ легкой степени было выявлено незначительное снижение качества жизни, обусловленного стоматологическим здоровьем. Причем наибольшее снижение качества жизни у этих пациентов наблюдалось в категории «психоэмоциональное состояние» (на 73,8%), наименьшее – в категории «жизненная активность» (на 17,3%). У пациентов, страдающих дисколоритами тяжелой степени, изменение интегрального показателя было трактовано как значительное снижение качества жизни, обусловленного стоматологическим здоровьем. Наибольшее изменение показателя также произошло за счет изменения в категории «психоэмоциональное состояние», изменение в категории «жизненная активность» оказалось также наименьшим (на 25,3%).

Анализ компонентов, составляющих интегральную оценку качества жизни, показывает, что при осветлении зубов и улучшении их эстетического вида значительно изменяется психоэмоциональный статус: с 22,16 балла при дисколоритах легкой и средней степени до отбеливания до 6,1 после него (рис. 4, 5). Существенно улучшается качество жизни по категории «социальное функционирование»: с 5,1 балла перед проведением профессионального отбеливания до 2,0 балла – после него. У пациентов с дисколоритами тяжелой степени профессиональное отбеливание привело к еще более существенному улучшению качества жизни. Изменение психоэмоционального статуса: до лечения – 25,4 балла, после – 5,2 балла. Улучшение социального функционирования: до лечения – 6,2 балла, после – 5,2 балла.

Влияние профессионального отбеливания на ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием пациентов, оказалось малозначимым в обеих группах. Так, при дисколоритах тяжелой степени экономическое положение пациентов изменилось на 6,7% (с 2,5 до 1,9 балла), при дисколоритах легкой и средней степени – на 4,9% (с 2,0 до 1,56 балла).

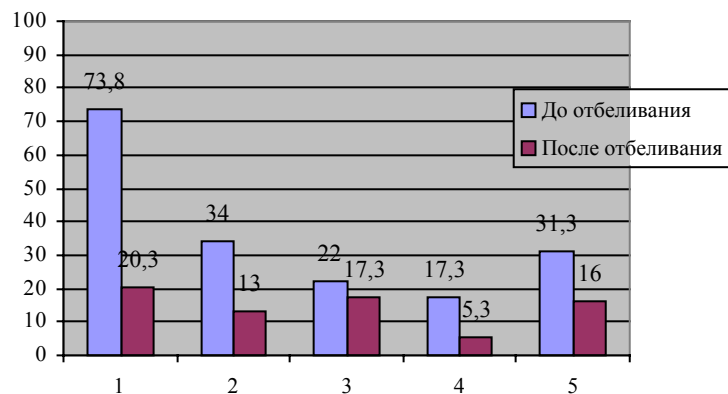
Изменение в категории «жизненная активность» составило 12% (с 2,6 балла до 5,3 балла) у пациентов с дисколоритами легкой и средней степени. У пациентов с выраженным окрашиванием зубов изменение в этой категории составило 20,7% (с 3,8 балла до 0,7 балла).

Произошло значимое улучшение качества жизни пациентов в категории «самовосприятие». В группе лиц, страдающих дисколоритами легкой и средней степени, оно составило 15% (с 0,94 балла до 0,5 балла). У пациентов с тяжелыми дисколоритами – 24% (с 1,2 балла до 0,5 балла).



1 – психоэмоциональное состояние, 2 – социальное функционирование, 3 – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, 4 – жизненная активность, 5 – самовосприятие

**Рис. 4. Изменение качества жизни у пациентов с дисколоритами тяжелой степени до и после профессионального отбеливания**



1 – психоэмоциональное состояние, 2 – социальное функционирование,  
 3 – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием,  
 4 – жизненная активность, 5 – самовосприятие

**Рис. 5. Изменение качества жизни у пациентов с дисколоритами легкой и средней степени до и после профессионального отбеливания**

Сразу же после проведения лечения среднее изменение цвета по шкале VITA от исходного уровня у пациентов с дисколоритами легкой степени составило 2,7 балла – при использовании кабинетного отбеливания, 2,5 балла – домашнего отбеливания. Статистической значимости между этими двумя подгруппами выявлено не было (табл.2).

У пациентов с дисколоритами средней степени в 1-й подгруппе была выявлена статистически значимая разница в изменении цвета от исходного уровня, по сравнению с пациентами 2-й подгруппы. Так, у пациентов 1-й подгруппы данной группы изменение цвета от базового оттенка составило 4,5 балла, в то время как у пациентов 2-ой подгруппы – 7,4 балла. Сходная динамика изменения цвета была получена в группе пациентов с дисколоритами тяжелой степени. Изменение цвета при использовании профессионального кабинетного отбеливания составило 6,6 балла, при применении домашнего – 9,9 балла.

**Среднее изменение цвета от исходного уровня у пациентов с дисколоритами разной степени выраженности на 1-е сутки после отбеливания**

Степень выраженности дисколорита	Под-группа	Исходный оттенок	Окончательный оттенок	Изменение цвета на количество тонов
Легкое окрашивание	1	4,2 ± 0,21	1,5 ± 0,17	2,7 ± 0,23
	2	3,9 ± 0,19	1,4 ± 0,18	2,5 ± 0,20
Среднее окрашивание	1	9,1 ± 0,25	4,6 ± 0,21	4,5 ± 0,22
	2	8,0 ± 0,24	1,6 ± 0,26	7,4 ± 0,25
Выраженное окрашивание	1	13,3 ± 0,23	6,8 ± 0,19	6,6 ± 0,21
	2	13,4 ± 0,19	3,5 ± 0,20	9,9 ± 0,19
Степень достоверности		$p_1 > 0,1$ $p_2 > 0,1$ $p_3 > 0,1$	$p_1 > 0,1$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$	$p_1 > 0,1$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$

$p_1$  – достоверность рассчитана между 1-й и 2-й подгруппами группы пациентов с дисколоритами легкой степени,  $p_2$  – достоверность рассчитана между 1-й и 2-й подгруппами группы пациентов с дисколоритами средней степени,  $p_3$  – достоверность рассчитана между 1-й и 2-й подгруппами группы пациентов с дисколоритами тяжелой степени.

Изменение клинического индекса окрашивания по Lobene на 1-е сутки после проведенного отбеливания составило: в 1-й подгруппе у пациентов 64,25% по сравнению с исходным уровнем, во 2-й подгруппе - 64,7%. Статистической значимости между двумя подгруппами данной группы выявлено не было ( $p > 0,1$ ) (табл. 3).

У пациентов, страдающих дисколоритами средней и тяжелой степени тяжести, была обнаружена статистически значимое отличие в динамике индекса ( $p < 0,001$ ) между двумя исследуемыми подгруппами.

Таблица 3

**Изменение клинического индекса окрашивания по Lobene от исходного уровня у пациентов с дисколоритами разной степени выраженности на 1-е сутки после отбеливания**

Степень выраженности дисколорита	Под-группа	Исходное значение LSI	Окончательное значение LSI	Редукция (в %) по сравнению с исходным уровнем
Легкое окрашивание	1	8,56 ± 0,12	4,54 ± 0,33	46,76
	2	8,02 ± 0,32	4,6 ± 0,25	43,9
Среднее окрашивание	1	13,22 ± 0,17	6,78 ± 0,19	48,7
	2	13,41 ± 0,26	3,53 ± 0,24	73,7
Выраженное окрашивание	1	14,18 ± 0,58	6,77 ± 0,41	52,23
	2	13,91 ± 0,64	4,61 ± 0,51	66,85
Степень достоверности		$p_1 > 0,1$ $p_2 > 0,1$ $p_3 > 0,1$	$p_1 > 0,1$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$	

$p_1$  – достоверность рассчитана между 1-й и 2-й подгруппами группы пациентов с дисколоритами легкой степени,  $p_2$  – достоверность рассчитана между 1-й и 2-й подгруппами группы пациентов с дисколоритами средней степени,  $p_3$  – достоверность рассчитана между 1-й и 2-й подгруппами группы пациентов с дисколоритами тяжелой степени.

На 1-е сутки после проведенного отбеливания произошло статистически значимое изменение Цветового индекса во всех трех исследуемых группах и обеих подгруппах по сравнению с исходным значением. Однако у пациентов первой исследуемой группы не отмечено статически значимой разницы в значении индекса между подгруппами, в то время как у пациентов второй и третьей групп – эта разница обнаружена. Оценку стабильности получаемых результатов, мы проводили в сроки 7, 14 дней, 1, 3 и 12 месяцев. В данные сроки оценивали цвет по значениям индекса LSI и ЦИ.

В нашем исследовании мы обнаружили некоторые изменения составляющих цвет компонентов, а именно яркости и насыщенности в течение первых 14 дней после проведения домашнего и кабинетного отбеливания у всех групп пациентов. Однако эти изменения не носили статистически достоверного характера ( $p > 0,1$ ).

По истечению 12 месяцев после проведенного отбеливания нами не было выявлено статистически значимого изменения индекса окрашивания по Lobene и цветового индекса у всех обследуемых пациентов вне зависимости от типа дисколорита и применяемого вида отбеливания (табл. 4).

Таблица 4

**Изменение цветового индекса от исходного уровня у пациентов с дисколоритами разной степени выраженности**

Степень выраженности дисколорита	Подгруппа	Исходное значение ЦИ	После лечения (1-е сутки)	Через год	p
Легкое окрашивание	1	7,18 ± 0,43	3,92 ± 0,41	4,10 ± 0,42	p <sub>4</sub> *
	2	7,29 ± 0,54	3,83 ± 0,31	3,98 ± 0,39	p <sub>5</sub> *
Среднее окрашивание	1	12,95 ± 0,17	7,08 ± 0,33	7,20 ± 0,39	p <sub>4</sub> *
	2	13,02 ± 0,22	3,99 ± 0,28	4,13 ± 0,39	p <sub>5</sub> *
Выраженное окрашивание	1	20,25 ± 0,19	9,8 ± 0,24	9,97 ± 0,34	p <sub>4</sub> *
	2	20,36 ± 0,28	6,42 ± 0,35	6,56 ± 0,29	p <sub>5</sub> *
Степень достоверности		p <sub>1</sub> >0,1 p <sub>2</sub> >0,1 p <sub>3</sub> >0,1	p <sub>1</sub> >0,1 p <sub>2</sub> < 0,001 p <sub>3</sub> < 0,001	p <sub>1</sub> >0,1 p <sub>2</sub> < 0,001 p <sub>3</sub> < 0,001	

*p<sub>1</sub> – достоверность рассчитана между 1-й и 2-й подгруппами группы пациентов с дисколоритами легкой степени, p<sub>2</sub> – достоверность рассчитана между 1-й и 2-й подгруппами группы пациентов с дисколоритами средней степени, p<sub>3</sub> – достоверность рассчитана между 1-й и 2-й подгруппами группы пациентов с дисколоритами тяжелой степени, p<sub>4</sub> \* - достоверность значений между показателями сразу после лечения (1-е сутки) и через год у 1-ой подгруппы пациентов (различия недостоверны), p<sub>5</sub> \* - достоверность значений между показателями сразу после лечения (1-е сутки) и через год у 2-ой подгруппы пациентов (различия недостоверны)*

Интересным является вопрос о возможной взаимосвязи темпа старения с частотой встречаемости дисколоритов.

После определения биологического возраста пациенты были распределены по функциональным классам в зависимости от величины отклонения БВ от популяционного стандарта.

116 (85,92%) пациентов имели замедленный тип старения. Из них у 35 пациентов (25,92%) был обнаружен первый функциональный класс, а у 80 (60%) - второй функциональный класс. 19 пациентов (14,07%) имели физиологический тип старения. Ни у одного из обследуемых не был зафиксирован ускоренный тип.

Средняя величина замедленного темпа старения составила  $7,8 \pm 0,3$  лет.

Более частая обращаемость с дисколоритами зубов лиц с замедленным типом старения вероятно может быть обусловлена сниженной скоростью свободнорадикального окисления. Согласно данным ряда авторов, у лиц с замедленным типом старения резко снижена скорость перекисного окисления за счет инактивации синглетного кислорода бета-каротином, переводящим синглетный кислород в триплетный (Донцов В.И., 2000; Комарицкий А.И., 2000).

Данная форма кислорода (синглетный кислород) агрессивна в отношении биосубстратов с двойной связью – такими субстратами в полости рта помимо клеток тканей пародонта, слизистой оболочки являются пигменты. Конечным итогом таких реакций обычно является расщепление органических молекул до соединений с ненасыщенными связями. Подобные соединения имеют низкий коэффициент преломления, и воспринимаются человеческим глазом как более светлый цвет (Goldstein R.E., 2002).

Вероятно поэтому, у лиц с замедленным типом старения происходит более выраженное накопление пигментов в структуре зуба, за счет низкой скорости перекисного окисления и соответственно сниженной «самоэлиминации» хромогенных веществ с поверхности эмали.

Анализ результатов исследования применения профессионального домашнего и кабинетного отбеливания, согласно предложенному нами многофак-



торному дизайну исследования, позволил предложить дифференцированный подход к проблеме лечения дисколоритов. Проведенное нами контрольное наблюдение и сравнение влияния факторов на достигаемый конечный результат отбеливания, выявило, что среди всех исследуемых параметров, единственным имеющим статистически значимое влияние, является исходный оттенок твердых тканей зуба.

Таким образом, успех лечения дисколоритов зависит от тщательно проведенной диагностики, позволяющей комплексно оценить цвет зубов и соответственно определить правильную терапевтическую методику, которая позволит наиболее эффективно устранить данный эстетический дефект.

### **ВЫВОДЫ**

1. Распространенность стойких дисколоритов зубов в структуре стоматологической заболеваемости г. Екатеринбурга составляет 14,8%, обращаемость пациентов в клинику для их коррекции – 4,2%. При этом приобретенные дисколориты встречаются в 3,2 чаще, чем врожденные. В структуре приобретенных дисколоритов преобладает среднее окрашивание – 48,55%, в структуре врожденных – сильное окрашивание – 62,5%.
2. Стойкие дисколориты зубов снижают качество жизни пациентов. Ухудшение качества жизни зависит от выраженности дисколорита и улучшается после проведения профессионального отбеливания: у пациентов со стойкими дисколоритами зубов легкой степени на 30,4%, у пациентов со стойкими дисколоритами зубов средней и тяжелой степени на 40%. Соответствие хронологического и биологического возраста больных влияет на обращаемость пациентов в клинику для коррекции СДЗ.
3. Разработанная методика суммарной оценки цвета зубов при помощи аппарата ShadeScan позволяет проводить диагностику и оценивать качество отбеливания.

4. Профессиональное кабинетное и домашнее отбеливание зубов не оказывает деминерализующего действия на эмаль зубов вне зависимости от уровня резистентности твердых тканей зубов к возникновению кариозного процесса.
5. Разработан дифференцированный подход к лечению стойких дисколоритов зубов, включающий применение домашних профессиональных систем для коррекции дисколоритов средней и тяжелой степени и использование кабинетного отбеливания для устранения СДЗ легкой степени.
6. Стойкие результаты наблюдали в течение 1 года после проведения профессионального кабинетного и домашнего отбеливания: максимальное изменение индексов клинического индекса окрашивания LSI и Цветового индекса на 0,21 балла.

### **Практические рекомендации**

1. Для определения цвета зубов при лечении дисколоритов рекомендуем использовать метод комплексной оценки с применением аппарата ShadeScan.
2. Лечение стойких дисколоритов зубов средней и тяжелой степени целесообразно проводить с применением системы профессионального домашнего отбеливания на основе 20% перекиси карбамида.
3. При лечении стойких дисколоритов зубов легкой степени можно использовать профессиональное кабинетное и домашнее отбеливание, учитывая комплаэнс пациента.

**Список научных работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Горюнова М.В. Клинико-экспериментальная оценка эффективности отбеливающих зубных паст [Текст] / М.В. Горюнова, Н.Ю. Ворожцова // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения. Материалы 59 научной конференции молодых ученых. Екатеринбург 21-22 апреля 2004. – Екатеринбург. – 2004. - С. 247-249.
2. Горюнова М.В. Клинико-экономическая оценка отбеливающих систем для кабинетного применения [Текст] / М.В. Горюнова, Н.Ю. Ворожцова // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения. Материалы 59 научной конференции молодых ученых. Екатеринбург 21-22 апреля 2004. – Екатеринбург. – 2004. - С. 249-251.
3. Горюнова М.В. Прецизионное определение цвета: современные технологии [Текст] / М.В. Горюнова // Панорама ортопедической стоматологии. - 2005. – № 1. – С. 14-17.
4. Ронь Г.И. Влияние отбеливания зубов на качество жизни пациентов, страдающих различными формами дисколоритов [Текст] / Г.И. Ронь, М.В. Горюнова // Проблемы стоматологии. – 2005. – №4. – С.5-9.
5. Ронь Г.И. Выбор адекватного метода отбеливания для лечения дисколоритов различных типов [Текст] / Г.И. Ронь, М.В. Горюнова // Клиническая стоматология. – 2006. – №1. – С. 18-21.
6. Горюнова М.В. Определение цвета – трудный шаг эстетического лечения [Текст] / М.В. Горюнова // ДентАрт. – 2006. – №3. – С.33-41.
7. Ронь Г.И. Оценка динамики цвета при отбеливании зубов [Текст] / Г.И. Ронь, М.В. Горюнова // Институт стоматологии. – 2006. – №4. – С. 24-28.
8. Ронь Г.И. Влияние отбеливающих систем на минеральный состав твердых тканей зуба [Текст] / Г.И. Ронь, М.В. Горюнова // Пермский медицинский журнал. – 2006. – Т.23, №4. – С. 113-118.



