Котов Константин Сергеевич. Влияние несъемных протезов из различных материалов на показатели минерального гомеостаза и кислотно-щелочной баланс ротовой жидкости : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.21 / Котов Константин Сергеевич; [Место защиты: ГОУВПО "Нижегородская государственная медицинская академия"].- Нижний Новгород, 2009.- 124 с.: ил.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТИТЕТ ИМ. АКАД. И.П. ПАВЛОВА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ

И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ»

. На правах рукописи

**(04.20 0.9 04433 -**

Котов Константин Сергеевич

**ВЛИЯНИЕ НЕСЪЁМНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗА И КИСЛОТНО­ЩЕЛОЧНОЙ БАЛАНС РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ**

14.00.21 - стоматология

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель: заслуженный врач РФ, д.м.н., В.Д. Вагнер.

Нижний Новгород, 2009

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**Введение 3**

**Глава 1. Воздействие несъёмных зубных протезов из различных материалов на минеральный и кислотно-щелочной гомеостаз**

**ротовой жидкости. Обзор литературы 7**

**Собственные исследования. Глава 2. Материал и методы**

**исследования 33**

1. Клиническое обследование 34
2. [Лабораторные исследования ротовой жидкости 38](#bookmark2)

[2.2.1.Определение концентрации минеральных элементов 39](#bookmark3)

1. [Определение концентрации трехвалентного железа 39](#bookmark4)
2. [Определение концентрации одновалентного калия 40](#bookmark5)
3. [Определение концентрации двухвалентного кальция 41](#bookmark6)
4. [Определение концентрации двухвалентного магния 41](#bookmark7)
5. [Определение концентрации ионов натрия 42](#bookmark8)
6. [Определение концентрации фосфатов 43](#bookmark9)

2.2.1.7.Определение концентрации хлорид ионов 43

2.2.2. Определения pH ротовой жидкости 44

2.3. Статистическая обработка полученных результатов 44

**Глава 3. Результаты собственных исследований 45**

**Обсуждение результатов исследования 73**

[**Выводы 97**](#bookmark10)

**Практические рекомендации 100**

**Список литературы : 101**

**ВВЕДЕНИЕ**

Сохранение здоровых зубов является одним из важнейших признаков высокого качества жизни — они обеспечивают полноценность питания, эстетический внешний вид, активный образ жизни [1, 117].

Большое число россиян испытывают дискомфорт, связанный с отсутствием зубов, и, согласно ряду прогнозов Всемирной организации здравоохранения, количество людей с частичным отсутствием зубов будет возрастать. Соответственно, будет увеличиваться и потребность населения в квалифицированной стоматологической ортопедической помощи, качество оказания которой напрямую зависит от степени исследования проблем взаимодействия протезов и организма человека [126, 138].

В последние годы значительно возросло внимание к изучению уникальных свойств ротовой жидкости и связанных с ней диагностических возможностях. Получено много новых данных о функциях и составе ротовой жидкости у здоровых людей и при различных стоматологических заболеваниях [5,22, 39, 162, 167].

Диагностические показатели ротовой жидкости, характеризуют изменения, возникающие в процессе пользования несъемными протезами [12, 34, 50, 163,201].

К сожалению, практикующие врачи-стоматологи уделяют недостаточное

*)*

внимание анализу диагностически значимых показателей ротовой жидкости своих пациентов. В то же время, исследование биохимических показателей ротовой жидкости позволяет выявлять причины развития и доклинические проявления непереносимости к протезам и избегать экономически невыгодной замены [64]. Данные об изменениях кислотно-щелочного баланса и минерального состава ротовой жидкости, а также клиническом состоянии

*і* „ „

тканей протезного ложа у пациентов с несъемными протезами из различных материалов, полученные в ближайшие и отдалённые сроки после протезирования являются наиболее показательными в диагностике непереносимости к протезам [51, 233]. Выявление взаимосвязи изменений в

тканях пародонта опорных зубов и протезного ложа, а также минерального состава и кислотно-щелочного баланса ротовой жидкости с видом и материалами для изготовления несъёмного протеза позволяет определить и рекомендовать клиницистам наиболее качественные виды протезов. В связи с вышеизложенным, это и стало предметом данного исследования.

Цель исследования — изучение влияния несъёмных протезов из различных материалов на ткани протезного ложа, а также минеральный гомеостаз и кислотно-щелочной баланс ротовой жидкости для повышения качества ортопедического лечения пациентов с частичным отсутствием зубов. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать изменения кислотно-щелочного баланса ротовой жидкости у пациентов, протезированных штампованными, штампованно-паяными, цельнолитыми протезами с защитно-декоративным покрытием тринитридом титана и без него, а также металлокерамическими? протезами, до и после ортопедического лечения.
2. Изучить изменения концентрации в ротовой жидкости ионов калия, натрия, кальция, магния, железа, хлоридов\* и фосфатов у пациентов/ протезированных штампованными, штампованно-паяными,

цельнолитыми протезами с защитно-декоративным покрытием\* тринитридом титана и без него; а также металлокерамическими протезами, до и после ортопедического лечения.

1. Выявить изменения, возникающие в тканях пародонта, протезного ложа и

слизистой оболочке рта, при пользовании штампованными,

штампованно-паяными, цельнолитыми протезами с защитно­

*}*

декоративным покрытием тринитридом титана и без него, а также металлокерамическими протезами, до и после ортопедического лечения.

1. Определить виды и степень выраженности эксплуатационных изменений

і

в штампованных, штампованно-паяных, цельнолитых протезах с защитно-декоративным покрытием тринитридом титана и без него, а также металлокерамических протезов, возникающие в процессе пользования.

Научная новизна. Впервые установлена взаимосвязь эксплуатационного

состояния и конструкционных материалов различных несъёмных протезов с состоянием тканей пародонта, протезного ложа и слизистой оболочки рта, а также концентрацией минеральных элементов и кислотно-щелочным балансом ротовой жидкости в ближайшие и отдаленные сроки после протезирования.

**Научные положения, выносимые на защиту**

* Металлокерамические несъёмные протезы оказывают положительное влияние на минеральный гомеостаз и кислотно-щелочной баланс ротовой жидкости, вызывают незначительные изменения в пародонте опорных зубов.
* Защитно-декоративное покрытие тринитридом титана оказывает экранирующее действие по отношению к экскреции химических элементов конструкционных материалов протезов в ротовую жидкость при условии сохранения его целостности.
* Цельнолитые несъёмные протезы менее всех других влияют на состояние тканей пародонта опорных зубов, минеральный состав и кислотно­щелочной баланс ротовой жидкости.

**Практическая значимость работы.** Результаты проведенного

исследования позволяют повысить эффективность протезирования несъёмными протезами и продлить срок их службы, путем выбора оптимальных для пациентов вариантов несъёмного протезирования.

**Внедрение результатов исследования.** Результаты исследования внедрены в практику работы МУЗ "Рязанская стоматологическая поликлиника №1", базовой стоматологической поликлиники РязГМУ, МУЗ "Рязанская стоматологическая поликлиника №4", а также используются на кафедре ортопедической стоматологии и ортодонтии ГОУ ВПО "РязГМУ Росздрава"

**Апробация диссертации.** Результаты исследования доложены и

обсуждены на межрегиональной научно-практической конференции,

посвященной 60-летию РязГМУ "Реабилитация больных с челюстно-лицевой патологией" (г. Рязань, 2004); ежегодной конференции молодых ученых ГОУ ВПО "Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П.

Павлова Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию", (г. Рязань, 2006, 2007, 2008); врачебной конференции секции ортопедической стоматологии Стоматологической ассоциации Рязанской области, (г. Рязань, 2007, 2008). Апробация диссертации проводилась на межкафедральном совещании кафедр терапевтической и детской стоматологии, ортопедической стоматологии и ортодонтии, хирургической стоматологии, JIOP и глазных болезней ГОУ ВПО РязГМУ Росздрава (протокол №8 от 23.10.2008).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 8 научных трудов, в том числе 1 в журналах, рецензируемых ВАК.

**выводы**

1. Зубные протезы вызывают изменения кислотно-щелочного баланса ротовой жидкости, при этом наименьшее влияние на него оказывают цельнолитые протезы без защитно-декоративного покрытия тринитридом титана (pH 7,2±0,03, начиная с 12 месяца после протезирования и до конца исследования), металлокерамические протезы оказывают незначительное влияние (pH 7,39±0,02 начиная с 12 месяца после протезирования и до конца исследования), более других исследованных протезов влияют на кислотно-щелочной баланс ротовой жидкости штампованно-паяные мостовидные протезы без защитно­декоративного покрытия тринитридом титана (к 36 месяцу после протезирования pH 6,85±0,05 ммоль/л; контроль - 7,22±0,03).
2. Зубные протезы приводят к изменению концентрации минеральных элементов в ротовой жидкости, при этом наименьшее влияние на минеральный гомеостаз ротовой жидкости оказывают цельнолитые протезы (отмечено увеличение только концентрация ионов натрия и железа, к концу исследования до 16,52±0,25 и 20,39±0,15 ммоль/л соответственно), металлокерамические протезы вызывают умеренное увеличение концентрации фосфатов; хлоридов, ионов кальция через 36 месяцев после протезирования до значений 4,59±0,01; 28,14±0,59 и 2,41±0,03 ммоль/л соответственно, более других исследованных конструкций на минеральный гомеостаз влияют штампованно-паяные мостовидные протезы с защитно-декоративным покрытием тринитридом титана, вызывая значительные изменения определяемых показателей (концентрация ионов калия, натрия, кальция, магния, железа и фосфатов к концу исследования составила 20,36±0,03; 21,32±0,03; 2,23±0,03; 0,44±0,02; 31,34±0,05; 3,98±0,05 ммоль/л соответственно)
3. Цельнолитые протезы оказывают минимальное влияние на ткани пародонта опорных зубов (индекс Russel через 36 месяцев после протезирования составил 0,66±0,03 контроль - 0,5±0,02), металлокерамические и цельнолитые с защитно­декоративным покрытием тринитридом титана протезы оказывают незначительное влияние на ткани пародонта (индекс Russel через 36 месяцев после протезирования составил 0,64±0,04 и 0,67±0,04 соответственно), более других исследованных конструкций влияют на пародонт опорных зубов неспаянные штампованные коронки и штампованно-паяные мостовидные протезы без и с защитно-декоративным покрытием тринитридом титана (индекс Russel через 36 месяцев после протезирования составил соответственно 1,19±0,03; 1,21±0,04; 1,19±0,05 и 1,23±0,07).
4. Наименьшие эксплуатационные изменения через 36 месяцев после протезирования выявлены у пациентов с металлокерамическими и цельнолитыми протезами без защитно-декоративного покрытия тринитридом титана, цельнолитые протезы с защитно-декоративным покрытием тринитридом титана не имеют обширных изменений цвета и блеска поверхности, однако, островковые изменения цвета поверхности были выявлены в 34,3% случаев, у пациентов с штампованными коронками и штампованно-паяными мостовидными протезами с защитно-декоративным покрытием тринитридом титана островковые изменения цвета и блеска поверхности протезов составляют 27 и 32,7% случаев, а обширные изменения для каждого вида вышеупомянутых протезов встречались нами в 16,2% случаев.
5. Спаивание деталей мостовидного протеза усиливает их изнашиваемость. Через 36 месяцев после протезирования в группах пациентов с штампованно­паяными мостовидными протезами с и без защитно-декоративного покрытия тринитридом титана возникновение пор, раковин и эрозий на металлической поверхности протезов отмечается в 16,1 и 21,6% случаев соответственно, при отсутствии вышеуказанных изменений во всех остальных исследуемых группах.
6. Защитно-декоративное покрытие металлических протезов тринитридом титана предупреждает выраженные изменения концентрации минеральных элементов и pH ротовой жидкости только в первые 6 месяцев после протезирования. Это покрытие является нестойким (уже через 6 месяцев после протезирования у пациентов со штампованными коронками с защитно-

декоративным покрытием тринитридом титана, штампованно-паяными мостовидными протезами с защитно-декоративным покрытием тринитридом титана и цельнолитыми протезами с защитно-декоративным покрытием

тринитридом титана в 19; 16,2 и 11,4% случаев соответственно имеется его

истирание на окклюзионных поверхностях, а к концу исследования отсутствие покрытия отмечено в 43,2; 49,1 и 34,3% случаев), оно негативно влияет на ткани пародонта (индекс РМА у пациентов со штампованными коронками с защитно-декоративным покрытием тринитридом титана и штампованно­паяными мостовидными протезами с защитно-декоративным покрытием

тринитридом титана к концу исследования составляет 55,37±0,27 и 59,74±0,75% соответственно), отрицательно воздействует на структуру металла протезов и способствует развитию непереносимости к ним (у пациентов со штампованно­паяными мостовидными протезами с защитно-декоративным покрытием

тринитридом титана к концу исследования в 8,1% случаев).

/

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В комплексном протезировании пациентов целесообразно использовать цельнолитые и металлокерамические зубопротезные конструкции, как оказывающие наименьшее воздействие на ткани пародонта, а также положительно влияющие на минеральный гомеостаз и кислотно­щелочной баланс ротовой жидкости.
2. Штампованные и штампованно-паяные зубопротезные конструкции нецелесообразны для применения в клинике ортопедической стоматологии.
3. Применение защитно-декоративного напыления тринитрида титана в клинике ортопедической стоматологии целесообразно лишь при изготовлении временных протезных конструкций, срок службы которых не превышает 6 месяцев.

 Необходимо отказаться от применения штампованно-паяных протезных конструкций, из-за значительной разнородности их структуры и химического состава, приводящей к повышенной изнашиваемости и возможности возникновения явлений непереносимости к данному виду протезов, заменив их цельнолитыми и металлокерамическими аналогами.