

*На правах рукописи*

**ДОНСКИХ СТЕПАН ИВАНОВИЧ**

**ПАРАФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ НА ПАЦИЕНТА ПРИ  
ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ**

14.01.14 – стоматология (медицинские науки)

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Москва – 2019

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО «МГМСУ имени А.И.Евдокимова» Минздрава России)

**Научный руководитель:**

Заслуженный врач РФ,

доктор медицинских наук, профессор

**Малый Александр Юрьевич**

**Официальные оппоненты:**

**Ряховский Александр Николаевич** – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отдел ортопедической стоматологии, консультант отдела.

**Шемонаев Виктор Иванович** – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра ортопедической стоматологии с курсом клинической стоматологии, заведующий кафедрой.

**Ведущее учреждение:**

Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства» России (МЗ РФ)

Защита состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г. в \_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.041.07, созданного на базе ФГБОУ ВО МГМСУ имени А.И. Евдокимова Минздрава России, по адресу: 127006, г. Москва, ул. Долгоруковская, д.4, лекционный зал им. Н.А.Семашко.

Почтовый адрес: 127473, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России (127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 10а) и на сайте <http://dissov.msmsu.ru>

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат медицинских наук, доцент

**Дашкова Ольга Павловна**

### **Актуальность исследования**

В настоящее время стоматологическая заболеваемость в нашей стране остаётся достаточно высокой [Вагнер, В. Д., 2010; Вайман, А. Е., 2010; Веденева, Е. В., 2010]. Потребность в ортопедической стоматологической помощи растёт и, по данным эпидемиологических обследований, варьирует от 60 % до 93,8 %, от числа обследованных [Малый А.Ю., 2006; Бровко В. В., 2011; Антоник М.М., 2012]. Одним из основных методов ортопедического лечения является применение несъёмных конструкций протезов [Малый А.Ю., 2003; 2006; 2017].

При посещении стоматологического кабинета пациенты испытывают страх, волнение и напряжение [Демина Н.А., 1999]. Около 30% от числа пациентов на стоматологическом приеме, имеют компенсированные общесоматические заболевания, у 84% пациентов посещение врача-стоматолога является сильным дополнительным психологическим и болевым стрессорным фактором, что может приводить к осложнениям и развитию неотложных состояний во время проведения стоматологического вмешательства [Сируянц И.В., 1999; Рабинович С.А., 2013, 2015; Московец О.Н., 2003]. Целый ряд исследований посвящен воздействию стоматологического лечения на психоэмоциональное состояние пациента. Особое внимание уделялось вопросам страха перед ожиданием боли, методам предупреждения и преодоления стресса, а также влиянию лечения на качество жизни пациентов [Щербаков В.А., 1980; Гилева О.С., 2011; Кузнецова Е.В., 2011; Цимбалистов А.В., 2011; Макурдумян Д.А., 2018].

Гораздо меньше внимания уделяется другим нагрузкам, которые пациент испытывает в ходе стоматологического лечения. Эти нагрузки способны обусловить неблагоприятные реакции как органов и систем челюстно-лицевой области, так и всего организма. В литературных источниках нам не удалось найти достаточного количества данных, посвященных воздействию оказания стоматологической помощи на физиологическое состояние пациентов. Поэтому сбор и анализ этой

информации может дать научно обоснованное представление о влиянии продолжительности этапов лечения на общее состояние пациента. Это необходимо для оптимального планирования временных параметров стоматологического лечения, что определило актуальность выбранной темы исследования и его методологии.

### **Цель исследования**

Повышение качества стоматологической помощи пациентам при изготовлении несъемных ортопедических конструкций за счет предупреждения неблагоприятных реакций организма на чрезмерные нагрузки в ходе каждого этапа стоматологического вмешательства.

### **Задачи исследования**

1. Исследовать нагрузки, которые испытывает пациент на всех клинических этапах изготовления несъемной конструкции на амбулаторном ортопедическом приеме, и определить пределы их переносимости пациентами.

2. Определить длительность основных вмешательств на клинических этапах изготовления несъемных ортопедических конструкций.

3. Изучить влияние вмешательств на физиологическое состояние пациента и выявить основные неблагоприятные реакции, обусловленные предельными физиологическими и парафизиологическими нагрузками.

4. Разработать рекомендации по снижению чрезмерных нагрузок на пациента в стоматологическом кресле при изготовлении несъемных ортопедических конструкций.

5. Оценить влияние клинических этапов изготовления коронок и несъемных мостовидных протезов на эмоциональное состояние пациентов.

### **Научная новизна исследования**

Впервые исследованы физиологические нагрузки, которые испытывает пациент при различных стоматологических процедурах и манипуляциях на амбулаторном ортопедическом приеме, и их допустимые пределы при изготовлении несъемных ортопедических конструкций.

Впервые определена длительность основных вмешательств на клинических этапах оказания медицинской стоматологической помощи и изучено их влияние на физиологическое состояние пациента во время ортопедического приема при изготовлении несъемных ортопедических конструкций.

Впервые определены временные параметры наиболее часто проводимых стоматологических манипуляций и процедур, оказывающих физиологическую и эргономическую нагрузки на пациента на амбулаторном стоматологическом ортопедическом приеме, при изготовлении несъемных ортопедических конструкций.

### **Практическая значимость**

Полученные данные способствуют оптимизации ведения пациентов на клинических этапах изготовления несъемных ортопедических конструкций: одиночных металлокерамических коронок и мостовидных металлокерамических протезов из трех единиц.

Полученные результаты повышают степень вероятности прогноза исходов ортопедического лечения при несъемном протезировании.

Результаты исследования могут использоваться в целях адекватного информирования пациентов при получении согласия на планируемое ортопедическое лечение.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Значительная длительность и кратность «времени вмешательства» в «период нагрузки», связанная с удержанием рта в максимально открытом состоянии, при проведении клинических этапов изготовления несъемных конструкций, обуславливает физический дискомфорт и может влиять на развитие болевой симптоматики, в том числе в ВНЧС.
2. Оптимальным для обеспечения комфортного состояния пациента, в ходе ортопедического лечения, является баланс «времени вмешательства» и «времени комфортного состояния с открытым ртом», соотношение которых дает «коэффициент нагрузки» до 1.

3. Частота появления и спектр изменений физиологического и эмоционального состояния пациента напрямую зависят от продолжительности клинического этапа изготовления несъемных конструкций.

### **Личный вклад автора**

Автором обследовано 160 пациентов: 113 изготавливались одиночные металлокерамические коронки и 47 пациентам – несъемные мостовидные металлокерамические протезы из трех единиц. Из них лично автором было принято 37 пациентов, 26 из которых изготавливались коронки и 11 - мостовидные протезы.

Проведен хронометраж 565 клинических этапов изготовления одиночных металлокерамических коронок и 235 клинических этапов изготовления мостовидных металлокерамических протезов из трех единиц. Автором было заполнено и проанализировано 800 анкет.

### **Внедрение результатов исследования**

Полученные результаты используются в учебном процессе на кафедре ортопедической стоматологии и протетики МГМСУ, на занятиях со студентами 3 курса дневной формы обучения стоматологического факультета, а также на последипломном уровне с клиническими ординаторами и аспирантами кафедры.

### **Апробация работы**

Основные положения работы доложены на Всероссийской конференции «Современные аспекты профилактики стоматологических заболеваний» (Москва, 2016); на симпозиуме «Современная практическая стоматология: пародонтология» (Москва, 2016); на XXXIX Итоговой научной конференции молодых ученых МГМСУ им. А.И. Евдокимова (Москва, 2017); на XV Всероссийском стоматологическом форуме Дентал-ревю 2018; на XXXX Итоговой научной конференции Общества молодых ученых МГМСУ имени А.И. Евдокимова (Москва, 2018).

Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на межкафедральном совещании кафедры ортопедической стоматологии и протетики, кафедры ортопедической стоматологии и гнатологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова (Москва, 21 июня 2018).

### **Публикации по теме диссертации**

Материалы диссертационной работы отражены в 9 публикациях, в том числе 3 работы опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертационная работа изложена на 120 страницах машинописного текста, иллюстрирована 27 таблицами, 14 рисунками. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 243 источника, из них: 199 отечественных и 44 зарубежных, трех приложений.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материал и методы исследования**

Исследование проводилось в 2015-2018 годах на кафедре ортопедической стоматологии и протетики МГМСУ. В исследование были отобраны пациенты, которым осуществлялось изготовление одиночной металлокерамической коронки при дефекте твердых тканей коронковой части зуба или металлокерамического мостовидного протеза из трех единиц, при включенном дефекте зубного ряда.

Для участия в исследовании было отобрано 160 человек. Из них 113 пациентам изготавливались одиночные металлокерамические коронки - I группа, а 47 пациентам металлокерамические мостовидные протезы из трех единиц - II группа.

Распределение пациентов по полу и возрасту выглядит следующим образом: из 113 пациентов, составивших I группу, женщин было 70 человек (61,95%), мужчин - 43 человека (38,05%), большая часть, пациентов этой

группы, находилась в возрастном диапазоне от 31 до 40 лет, их количество составило 34 человека (30,09%).

Из 47 пациентов II группы, которым изготавливались мостовидные металлокерамические протезы, количество женщин составило 28 (59,57%), а мужчин - 19 (40,43%). Больше всего пациентов было в возрастном диапазоне от 51 до 60 лет – 16 человек (34,04%).

Также было отобрано 20 добровольцев, составивших контрольную группу, в возрасте от 18 до 65 лет, без выраженных патологий челюстно-лицевой области и клинических проявлений соматических заболеваний. Измерялось время, которое человек может находиться в стоматологическом кресле с максимально открытым ртом, до возникновения первых неприятных ощущений. Данный период времени был назван нами – «время комфортного состояния с открытым ртом».

При проведении исследования нами учитывалась продолжительность каждого клинического этапа. Это время одного сеанса лечения, от начала приема до завершения всех манипуляций в стоматологическом кресле, как с открытым, так и закрытым ртом.

Полученная продолжительность клинического этапа была разделена на два периода: «период нагрузки» и «период отдыха», то есть время нахождения пациента в стоматологическом кресле с открытым и закрытым ртом, соответственно.

Среднее время, при проведении манипуляций в «период нагрузки», после каждого открывания рта пациентом до момента закрывания, мы назвали «временем вмешательства». Для определения продолжительности каждого клинического этапа нами был использован электронный хронометр, снабженный двумя жидкокристаллическими дисплеями.

Определяли продолжительность всех клинических этапов изготовления металлокерамической коронки и мостовидного металлокерамического протеза. Данные заносились в специально разработанную регистрационную карту пациента, после чего проводилась статистическая обработка.



По завершении клинического этапа пациенту предлагалось заполнить разработанную и составленную нами анкету, с целью субъективно оценить эмоциональное и физиологическое состояние до и после приема

Всего было заполнено 800 анкет, из них 565 на клинических этапах изготовления металлокерамической коронки и 235 анкет на этапах изготовления металлокерамического мостовидного протеза.

Полученные результаты подвергались статистической обработке с помощью программы Microsoft Excel. Были подсчитаны средние значения и стандартные отклонения, а также коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Качественная характеристика тесноты связи коэффициента ранговой корреляции оценивалась по шкале Чеддока. Использовались методы описательной статистики.

### **Результаты собственных исследований**

Нами было определено «время комфортного состояния с открытым ртом» - время, которое человек может провести в стоматологическом кресле с широко открытым ртом, до возникновения первых неприятных ощущений, и минимально оно составило 2 минуты 42 секунды, тогда, как максимально было равно 3 минутам 52 секундам. Среднее значение «времени комфортного состояния с открытым ртом», составило 3 минуты 19 секунд  $\pm$  1 минута 24 секунды. «Время комфортного состояния с открытым ртом» не зависит от возраста пациента, находящегося на клиническом этапе изготовления ортопедических конструкций.

В результате исследования установлена средняя продолжительность каждого клинического этапа изготовления одиночной металлокерамической коронки и мостовидного металлокерамического протеза из трех единиц. Первый клинический этап – препарирование твердых тканей коронковой части зуба. Средняя продолжительность этого этапа, состоящего из «периода нагрузки» и «периода отдыха», при изготовлении одиночной металлокерамической коронки составила 38 минут 15 секунд  $\pm$  2 минуты 14 секунд; при изготовлении мостовидного металлокерамического протеза из

трех единиц, данный этап, при препарировании двух опорных зубов, занял в среднем 52 минуты 30 секунд  $\pm$  9 минут 54 секунды (Рисунок 1).

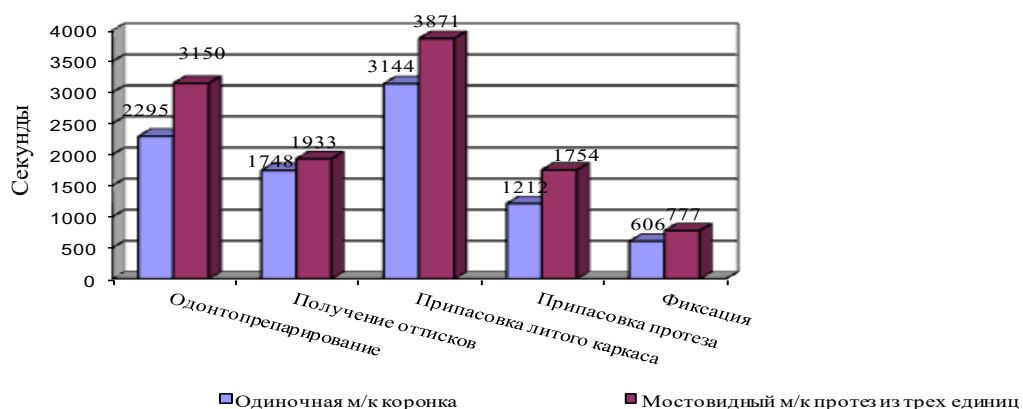


Рис.1 – Продолжительность клинических этапов изготовления металлокерамической коронки (n=113) и металлокерамического мостовидного протеза (n=47).

То есть, продолжительность клинического этапа препарирования двух опорных зубов под мостовидный протез, больше продолжительности этапа одонтопрепарирования под одиночную коронку, лишь на треть.

При этом, доля времени, проведенного пациентом с открытым ртом, то есть в «период нагрузки», на этапе препарирования, при изготовлении одиночной коронки составила 76,12% (29 минут 7 секунд  $\pm$  1 минута 15 секунд), при изготовлении мостовидного протеза - 73,84% (38 минут 45 секунд  $\pm$  13 минут 33 секунды), что в три раза превышает «период отдыха» в обоих случаях.

Этап получения оттисков при изготовлении одиночной коронки составил 29 минут 8 секунд  $\pm$  4 минуты 15 секунд, а при изготовлении мостовидного протеза этап занял чуть больше времени – 32 минуты 13 секунд  $\pm$  3 минуты 16 секунд. При этом, «период нагрузки» был практически одинаков: 16 минут 8 секунд  $\pm$  2 минуты (55,38%) на этапе получения

оттисков под одиночную коронку, 18 минут 27 секунд  $\pm$  2 минуты 18 секунд (57,32%) - под мостовидный протез, с незначительным превышением «периода отдыха» в обоих случаях.

Следующий клинический этап - припасовка каркаса, оказался более продолжительным. При изготовлении металлокерамической коронки он занял 52 минуты 24 секунды  $\pm$  5 минут 13 секунд, а при изготовлении металлокерамического мостовидного протеза, протяженностью три единицы почти на четверть больше – 1 час 4 минуты 31 секунда  $\pm$  12 минут. При этом, в обоих случаях, «период нагрузки» практически в два раза превышает «период отдыха» и составляет 35 минут 1 секунду  $\pm$  2 минуты 28 секунд (66,83%) при припасовке литого каркаса коронки, и 44 минуты 46 секунд  $\pm$  2 минуты 21 секунда (69,39%) - цельнолитого каркаса мостовидного протеза. Мы думаем, что такая продолжительность этапа объясняется большим количеством процедур и манипуляций, которые необходимо выполнить врачу-стоматологу: оценка качества изготовленного каркаса, антисептическая обработка, снятие временной конструкции, очистка культей опорных зубов и провизорных конструкций от остатков временного цемента, припасовка каркаса, выбор цвета керамической облицовки, фиксация временной конструкции, удаление излишков цемента.

Этап припасовки металлокерамической коронки занял 20 минут 12 секунд  $\pm$  2 минуты 41 секунда, а мостовидного металлокерамического протеза – 29 минут 14 секунд  $\pm$  5 минут 4 секунды. Соотношение «периода нагрузки» и «периода отдыха» на этом этапе составило примерно 1:1, в обоих случаях.

Клинический этап фиксации ортопедической конструкции оказался самым непродолжительным и единственным клиническим этапом, на котором «период нагрузки» был короче «периода отдыха», как при изготовлении одиночной коронки, так и при изготовлении мостовидного протеза из трех единиц (Рисунок 2).

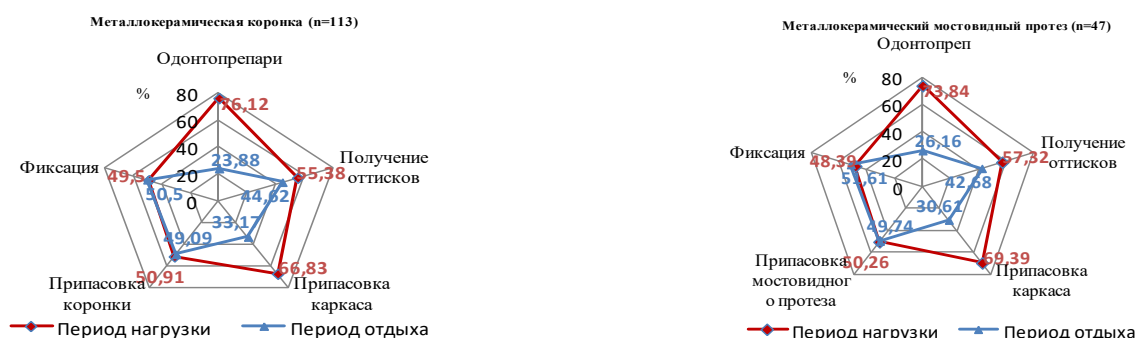


Рис.2 – «Период нагрузки» и «период отдыха» на каждом клиническом этапе изготовления несъемных ортопедических конструкций.

При изготовлении одиночной коронки на этапе препарирования «время вмешательства» в «период нагрузки» было наиболее длительным и составило, в среднем, 9 минут 42 секунды  $\pm$  2 минуты 8 секунд (Рисунок 3).

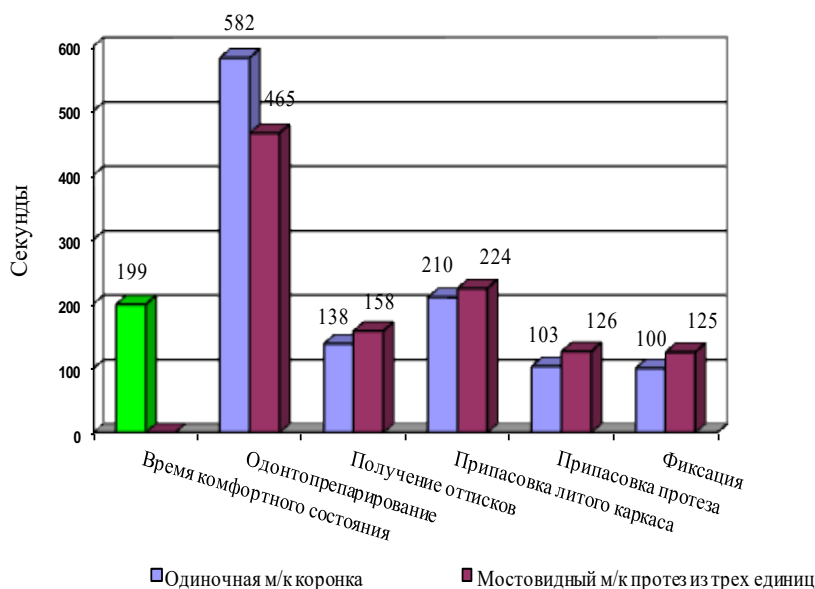


Рис.3 – «Время вмешательства» на клинических этапах изготовления металлокерамической коронки и металлокерамического мостовидного протеза.

На втором месте – «время вмешательства» на этапе припасовки каркаса коронки - 3 минуты 30 секунд  $\pm$  21 секунда, на других клинических этапах «время вмешательства» оказалось значительно меньше.

При изготовлении мостовидного металлокерамического протеза из трех единиц, среднее значение «времени вмешательства» на этапе препарирования опорных зубов составило 7 минут 45 секунд  $\pm$  3 минуты 5 секунд. «Время вмешательства» на этапе припасовки цельнолитого каркаса металлокерамического мостовидного протеза оказалось на втором месте и составило 3 минуты 44 секунды  $\pm$  1 минута 4 секунды. На других клинических этапах «время вмешательства» было менее длительным.

Отношение «времени вмешательства» ко времени «комфортного состояния с открытым ртом» мы решили назвать «коэффициентом нагрузки» на пациента. Если значение коэффициента больше 1, то есть «время вмешательства» превышает «время комфортного состояния с открытым ртом», то клинический этап можно считать некомфортным для пациента. Если коэффициент до 1, то этап комфортен для пациента, то есть «время вмешательства» при проведении манипуляций в «период нагрузки» не превышает «время комфортного состояния с открытым ртом».

При изготовлении одиночной металлокерамической коронки на этапах одонтопрепарирования и припасовки литого каркаса «коэффициент нагрузки» на пациента превышает 1 (Таблица 1). Соответственно эти этапы можно считать некомфортными для пациента по этому параметру.

Таблица 1 – «Коэффициенты нагрузки» на пациента при изготовлении одиночной металлокерамической коронки

<i>Этап</i>	<i>Коэффициент нагрузки</i>
Одонтопрепарирование	2,92
Получение оттисков	0,69
Припасовка литого каркаса	1,06
Припасовка металлокерамической коронки	0,52
Фиксация коронки	0,50

При изготовлении мостовидного металлокерамического протеза из трех единиц, «коэффициент нагрузки» на пациента превышает 1 на этапах препарирования опорных зубов и припасовки цельнолитого каркаса,

следовательно, эти этапы можно считать некомфортными для пациента (Таблица 2).

Таблица 2 – «Коэффициенты нагрузки» на пациента при изготовлении мостовидного металлокерамического протеза из трех единиц

<i>Этап</i>	<i>Коэффициент нагрузки</i>
Препарирование опорных зубов	2,34
Получение оттисков	0,79
Припасовка цельнолитого каркаса металлокерамической мостовидного протеза	1,13
Припасовка металлокерамического мостовидного протеза	0,63
Фиксация мостовидного протеза	0,63

Во время проведения клинических этапов большая часть пациентов испытывала дискомфорт, вплоть до возникновения болевых ощущений в «период нагрузки», как при изготовлении одиночной коронки, так и при изготовлении мостовидного протеза. Так, на этапе препарирования доля пациентов с дискомфортом составила 74,34% и 70,21%, соответственно. Основной его локализацией были ВНЧС: для одиночных коронок - 35,71%, для мостовидных протезов - 75,76%. При получении оттисков под одиночную коронку, доля пациентов, отмечавших дискомфорт, составила 28,32%, а при изготовлении мостовидного протеза - 34,04%. Чаще всего неприятные ощущения локализовались при изготовлении одиночных коронок в ВНЧС - 68,75%, а при изготовлении мостовидных протезов в шее - 37,5% случаев. Припасовка каркаса одиночной коронки вызвала дискомфорт у 76,99% пациентов, мостовидного протеза – у 72,34% пациентов. Около половины из этих пациентов испытывали неприятные ощущения в ВНЧС, как при изготовлении одиночной коронки - 48,28% случаев, так и при изготовлении мостовидного протеза - 58,52% случаев. На этапе припасовки одиночной коронки дискомфорт в «период нагрузки» возник у 60,18% пациентов, а мостовидного протеза – у 51,06% пациентов. Больше половины

пациентов отмечали неприятные ощущения в ВНЧС - 64,71% и 75% случаев, соответственно. Дискомфорт в «период нагрузки» при фиксации одиночной коронки был отмечен у 17,7% пациентов, а мостовидного протеза у 12,77% пациентов (Таблица 3). Самой частой локализацией неприятных ощущений оказались: ВНЧС при фиксации одиночных коронок – 50% случаев и шея при фиксации мостовидных протезов, в 100% случаев.

Таблица 3 – Дискомфорт на клинических этапах, в «период нагрузки»

Этапы	На клинических этапах изготовления одиночной металлокерамической коронки (n=565)				На клинических этапах изготовления мостовидного металлокерамического протеза из трех единиц (n=235)			
	да		нет		да		нет	
	абс	отн, %	абс	отн, %	абс	отн, %	абс	отн, %
Одонтотрепарирование	84	74,34	29	25,66	33	70,21	14	29,79
Получение оттисков	32	28,32	81	71,68	16	34,04	31	65,96
Припасовка литого каркаса	87	76,99	26	23,01	34	72,34	13	27,66
Припасовка готовой конструкции	68	60,18	45	39,82	24	51,06	23	48,94
Фиксация	20	17,7	93	82,3	6	12,77	41	87,23

Часть пациентов испытывали дискомфорт на клинических этапах и в «период отдыха». Наибольшая доля таких пациентов была на этапах препарирования зубов и припасовки каркаса мостовидного протеза 46,81% и 42,55%, соответственно, что в два раза превышает долю пациентов, которым изготавливалась одиночная коронка - 22,12% и 17,7%, соответственно. Около половины этих пациентов указывали на возникновение неприятных ощущений в области уха и ВНЧС.

На этапе получения оттисков при изготовлении одиночной коронки дискомфорт отмечался в «период отдыха» лишь у 9,73% пациентов, с

локализацией неприятных ощущений в ВНЧС и области уха. На том же этапе, при изготовлении мостовидного протеза в «период отдыха» дискомфорта не отмечалось.

На этапе припасовки коронки дискомфорт в «период отдыха», возникал у 7,96% пациентов, а при припасовке мостовидного протеза из трех единиц доля таких пациентов увеличилась до 25,53%. Чаще всего зонами дискомфорта были: плечевой пояс, область уха, ВНЧС и шея.

На этапе фиксации одиночной металлокерамической коронки дискомфорт в «период отдыха» отмечали 4,42% пациентов, с локализацией только в ВНЧС. При фиксации мостовидного протеза дискомфорт был у 12,77% пациентов, с локализацией в виске (Таблица 4).

Таблица 4 – Дискомфорт на клинических этапах, в «период отдыха»

Этапы	На клинических этапах изготовления одиночной металлокерамической коронки (n=565)				На клинических этапах изготовления мостовидного металлокерамического протеза из трех единиц (n=235)			
	да		нет		да		нет	
	абс	отн, %	абс	отн, %	абс	отн, %	абс	отн, %
Одонтотрепарирование	25	22,12	88	77,88	22	46,81	25	53,19
Получение оттисков	11	9,73	102	90,27	-	-	47	100
Припасовка литого каркаса	20	17,7	93	82,3	20	42,55	27	57,45
Припасовка готовой конструкции	9	7,96	104	92,04	12	25,53	35	74,47
Фиксация	5	4,42	108	95,58	6	12,77	41	87,23

Нами был подсчитан коэффициент ранговой корреляции Спирмена для определения связи между «временем вмешательства» и частотой случаев возникновения дискомфорта во время приема. При изготовлении одиночной коронки он составил  $r=0.87$ , а при изготовлении мостовидного протеза  $r=0.9$ , что говорит о сильной и прямой связи между показателями. Следовательно,



чем больше времени пациент проводит непрерывно с открытым ртом на ортопедическом стоматологическом приеме, тем больше шансов возникновения неприятных ощущений.

Часть пациентов испытывали неприятные ощущения при открывании рта после завершения клинических этапов. Доля таких пациентов после этапа препарирования зуба при изготовлении одиночной коронки составила 33,63%, локализация неприятных ощущений была следующей: ВНЧС - 57,89%, шея – 10,53%, область уха – 21,05%, плечевой пояс – 10,53% случаев. При изготовлении мостовидного протеза, после этапа препарирования двух опорных зубов, дискомфорт испытывали 38,3% пациентов, с локализацией неприятных ощущений в области: ВНЧС–33,33%; виска, уха, плечевого пояса по 22,22% случаев, соответственно.

После этапа получения оттиска для изготовления одиночной коронки при открывании рта дискомфорт отмечали 18,58% пациентов. Локализация неприятных ощущений: ВНЧС - 52,38%, голова и область уха по 23,81%, соответственно. При изготовлении мостовидного протеза после этапа получения оттиска дискомфорт отмечали 21,28% пациентов, с локализацией в ВНЧС и шее.

После этапа припасовки литого каркаса одиночной коронки дискомфорт при открывании рта был у 31,86% пациентов. Чаще всего он локализовался в области: ВНЧС – 58,33%; виска, уха, плечевого пояса по 13,89%, соответственно. А после этапа припасовки цельнолитого каркаса мостовидного протеза, доля пациентов испытывающих дискомфорт, была больше чем в два раза – 72,34%. Локализация дискомфорта: ВНЧС - 58,82%; область уха, плечевой пояс по 20,59% случаев, соответственно.

По завершении этапа припасовки металлокерамической коронки 20,35% пациентов отметили дискомфорт при открывании рта. Локализация неприятных ощущений не изменилась, чаще всего: ВНЧС – 60,87% и голова – 39,13% случаев. После припасовки мостовидного протеза из трех единиц

доля таких пациентов составила 51,06%, локализация дискомфорта: ВНЧС – 50% случаев; голова и область уха по 25% случаев, соответственно.

По окончании этапа фиксации коронки – дискомфорт при открывании рта отметила наименьшая доля пациентов - 8,85%, с локализацией в ВНЧС и в виске. После этапа фиксации мостовидного протеза дискомфорт при открывании рта возникал у 25,53% пациентов, с локализацией в ВНЧС и шее.

У некоторых пациентов отмечался дискомфорт различной локализации, сразу по окончании стоматологического приема, с закрытым ртом. Однако доля таких пациентов невелика. При изготовлении одиночной металлокерамической коронки дискомфорт наблюдался после этапа одонтопрепарирования у 11,5% пациентов, локализация дискомфорта - шея, плечевой пояс, спина. Так же дискомфорт наблюдался после припасовки каркаса и припасовки коронки - менее чем у 10% пациентов, соответственно на каждом из этих этапов, с локализацией дискомфорта в ВНЧС, области уха и шее. После аналогичных этапов при изготовлении мостовидного протеза доля пациентов отмечавших дискомфорт с закрытым ртом была следующей: 14,89%, 14,89% и 12,77%, соответственно. Чаще всего неприятные ощущения отмечались в ВНЧС, в шее и в виске.

Для определения взаимосвязи между продолжительностью клинического этапа и долей пациентов, отмечающих дискомфорт после приема, мы подсчитали коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Он составил  $r=0,8$  для одиночной металлокерамической коронки, что говорит о сильной и прямой связи, и  $r=0,5$  для мостовидного металлокерамического протеза - связь между признаками умеренная и прямая.

Несмотря на то, что клинические этапы изготовления ортопедической конструкции могут негативно влиять на физиологическое и эмоциональное состояние пациентов, большая часть из них отмечала улучшение своего состояния в целом по завершении стоматологического приема на каждом клиническом этапе.

Таким образом, наше исследование показало сходные тенденции воздействия на пациента, как при изготовлении одиночной коронки, так и при изготовлении мостовидного протеза с двумя опорами. Так, в сравнении с одиночной коронкой, увеличение количества опорных зубов на один, при изготовлении мостовидных протезов из трех единиц, существенно не ухудшило физиологическое и эмоциональное состояние пациента, лишь незначительно удлинив продолжительность клинических этапов.

### **Выводы**

1. Среднее время одного вмешательства, от открывания до закрывания рта в «период нагрузки», при одонтопрепарировании под одиночную коронку было более длительным, чем на других клинических этапах и составило, 9 минут 42 секунды  $\pm$  2 минуты 8 секунд, что почти в 3 раза превышает среднее значение «времени комфортного состояния с открытым ртом», которое составляет 3 минуты 19 секунд  $\pm$  1 минута 24 секунды. При этом средний «период нагрузки», зависящий от количества вмешательств составил 29 минут 7 секунд  $\pm$  1 минута 15 секунд, что в 3 раза превышает «период отдыха».
2. Среднее время одного вмешательства, от открывания до закрывания рта в «период нагрузки», при препарировании двух опорных зубов под мостовидный протез из трех единиц было более длительным, чем на других клинических этапах и составило, 7 минут 45 секунд  $\pm$  3 минуты 5 секунд, что в два раза больше среднего значения «времени комфортного состояния с открытым ртом». Средний «период нагрузки», зависящий от количества вмешательств составил - 38 минут 45 секунд  $\pm$  13 минута 33 секунд, что в 3 раза превышает «период отдыха».
3. Определена средняя продолжительность каждого клинического этапа изготовления одиночной металлокерамической коронки и металлокерамического мостовидного протеза, протяженностью три единицы. Более продолжительным оказался этап припасовки литого

каркаса одиночной коронки – 52 минуты 24 секунды  $\pm$  5 минут 13 секунд и этап припасовки цельнолитого каркаса мостовидного протеза - 1 час 4 минуты 31 секунда  $\pm$  12 минут, включая все необходимые на данных этапах процедуры и манипуляции. Самым коротким является этап фиксации одиночной коронки - 10 минут 6 секунд  $\pm$  50 секунд и этап фиксации мостовидного протеза - 13 минут  $\pm$  1 минута 54 секунды.

4. Во время проведения каждого клинического этапа у пациента возникает дискомфорт различной локализации с открытым ртом («период нагрузки»), реже с закрытым ртом («период отдыха»). Неприятные ощущения наблюдаются чаще при изготовлении мостовидного протеза, их основной локализацией является ВНЧС. На всех клинических этапах «период нагрузки» превышает «период отдыха», кроме этапа фиксации, независимо от вида ортопедической конструкции.
5. Этапы препарирования твердых тканей зубов и припасовки каркасов можно считать наименее комфортными для пациента, как по их длительности «периода нагрузки», так и по времени отдельных вмешательств. «Коэффициент нагрузки» на пациента значительно превышает 1 при любой исследованной нами конструкции. Предложенные рекомендации учитывают целесообразность уменьшения «коэффициента нагрузки» и соблюдения баланса «периодов нагрузки» и «периодов отдыха».
6. Половина пациентов перед изготовлением ортопедической конструкции чувствуют себя уверенно, независимо от ее вида. С проведением каждого последующего этапа доля таких пациентов возрастает.

### **Практические рекомендации**

1. С целью снижения психологических и парафизиологических нагрузок необходимо информировать пациентов о предстоящих вмешательствах, их длительности и возможных субъективных проявлениях

дискомфортного состояния, чтобы при появлении первых признаков они сообщали врачу о симптомах и их характере.

2. При изготовлении несъемных ортопедических конструкций, во время проведения клинических этапов, особенно наиболее продолжительных (одонтопрепарирование и припасовка каркаса), делать перерывы между врачебными манипуляциями не реже, чем каждые 10 минут.
3. Для снижения нагрузок на пациента при проведении клинических этапов предлагать пациенту менять положение в «период отдыха».
4. Лечащим врачам при препарировании опорных зубов с использованием водяного охлаждения обращать особое внимание на длительность нахождения пациента в стоматологическом кресле с постоянно открытым ртом.

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

1. Донских С.И. Определение длительности клинических этапов изготовления одиночных металлокерамических коронок/С.И. Донских., Ю.В. Кресникова//Актуальные вопросы стоматологии: сборник научных трудов под ред. проф. В.Ю. Миликевича. – В., 2017. – С. 87.
2. Донских С.И. Определение длительности периодов нагрузки на пациента в ходе клинических этапов изготовления частичных съемных пластиночных протезов/С.И. Донских, Ю.А. Гзюнова, Ю.В. Кресникова, А.Ю. Малый, В.В. Чистохвалов//**Российская стоматология.** – 2017. - №10(2). – С.66-70.
3. Донских С.И. Анализ временных параметров нагрузки на пациента при изготовлении частичных съемных пластиночных протезов/С.И. Донских, Ю.А. Гзюнова//XXXIX итоговая научная конференция молодых ученых: сборник научных трудов. – М., 2017. – С. 79-81.
4. Донских С.И. Изменение состояния пациентов после стоматологического-ортопедического приема при изготовлении одиночных металлокерамических коронок/С.И. Донских, Ю.В.

Кресникова//XXXIX итоговая научная конференция молодых ученых: сборник научных трудов. – М., 2017. – С. 81-83.

5. Донских С.И. Временные параметры клинических этапов при изготовлении частичных съемных пластиночных протезов/С.И. Донских, Ю.В. Кресникова, А.Ю. Малый, А.П. Матвеев//Стоматология славянских государств: сборник трудов 9 международной научно-практической конференции, посвященной 140-летию Белгородского государственного университета. – Б., 2016. – С.66.
6. Донских С.И. Продолжительность клинических этапов изготовления мостовидных протезов/С.И. Донских, Ю.В. Кресникова, Ю.А. Гзюнова//Дентал-Форум. – 2017. - № 4 . – С.26-27.
7. Донских С.И. Влияние препарирования зубов на состояние пациента до и после стоматологического приема/С.И. Донских//Дентал-Ревю: сборник научных трудов XXXX юбилейной научной конференции Общества молодых ученых. – М., 2018. – С.81-82.
8. Донских С.И. Оценка состояния пациента до и после стоматологического приема на этапах изготовления одиночной металлокерамической коронки/С.И. Донских, В.В. Чистохвалов, Ю.А. Гзюнова, Н.Н. Евменова, Е.Е. Тихонова//Актуальные вопросы современной стоматологии: сборник научных трудов к 100-летию со дня рождения А.И. Дойникова. – М., 2018. – С.73-79.
9. Донских С.И. Влияние препарирования зубов под металлокерамические коронки на физическое и эмоциональное состояние пациентов/С.И. Донских//Российская стоматология. – 2018. - №11(2). – С.10-11.

---

Подписано в печать: 05.06.2019  
Формат А5  
Бумага офсетная. Печать цифровая.  
Тираж 100 Экз.  
Заказ №914  
Типография ООО "Цифровичок"  
117149, г. Москва, ул. Азовская, д. 13