

## **Отзыв**

**официального оппонента, профессора кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктора медицинских наук, доцента Попова Николая Владимировича о научной и практической значимости диссертации Ростовцева Владимира Владимировича на тему: «Разработка и оценка эффективности методик виртуально-симуляционного обучения по одонтопрепарированию в системе вузовского и непрерывного медицинского образования по специальности «стоматология», представленной к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология**

### **Актуальность работы.**

В настоящее время одной из приоритетных проблем практической стоматологии остается механическая обработка твердых тканей реставрируемого зуба. Развитие новых технологий и расходных материалов для прямых и непрямых реставраций зубов и зубных рядов, включая превалирование в настоящее время цифровых технологий, адгезивных методов фиксации конструкций при которых предъявляются особые требования к прецизионности препарирования определяют высокий профессиональный интерес среди клиницистов. Несомненно, что данные требования к качеству препарирования в свою очередь определяют высокие требования к уровню мануальных навыков стоматологов соответствующего профиля, которые формируются при освоении курса вузовской подготовки и профессиональный переподготовки на после вузовском этапе.

К сожалению, существующая на сегодняшний день методика обучения мануальным навыкам на фантомах не обеспечивает должного уровня практических умений. При традиционной системе практической подготовки стоматологов выше риск для пациентов; лечебные мощности используются неэффективно и не по назначению; в ходе выполнения учебной манипуляции требуется присутствие наставника. Кроме того, оценка уровня практической подготовки обучающихся, проводится субъективно, отсутствует единая система

ее объективной оценки.

Медицинское сообщество уже давно обратило внимание на новые возможности симуляционных технологий. Позиция руководящих отраслевых органов, в целом, совпадает с мнением медицинского сообщества. Так, приказом Министерства здравоохранения установлена продолжительность обучающего симуляционного курса в ординатуре – 108 академических часов (Приказ МЗиСР РФ от 05.12.2011 №1475н), который способствует внедрению в медицинское образование симуляционных технологий для приобретения навыков и умений, проведения сертификации и аттестации, без риска для пациентов. Практически во всех ВУЗах уже имеются действующие центры практических навыков с применением виртуально-симуляционных методик обучения.

В связи с этим, диссертационная работа В.В. Ростовцева, посвященная разработке и реализации концепции обеспечения высокого уровня мануальных навыков и необходимого клинического качества одонтопрепарирования по модулям «Кариесология и заболевания твердых тканей зубов» и «Простое протезирование, несъемное протезирование», которые включают препарирование под основные виды прямых и непрямых реставраций зубов различной анатомической и функциональной принадлежности, что в свою очередь обеспечивает высокую результативность лечения и улучшение качества жизни пациентов за счет использования новых виртуально-симуляционных методик обучения, является актуальной и своевременной для стоматологии в целом и лечения заболеваний твердых тканей зуба, в частности.

**Степень обоснованности и научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Автором изучены и проанализированы известные положения и научные достижения в области обучения и повышения уровня мануальных навыков, а также улучшения качества препарирования при основных видах реставрации зубов в процессе лечения пациентов на клиническом приеме, что позволило подтвердить актуальность и обоснованность тему диссертационной работы. Цель работы четко сформулирована, имеет теоретическое и практическое

значение. Для достижения поставленной цели, автор, исходя из актуальности проблемы, поставил 9 взаимосвязанных задач, которым соответствует структура изложения материала диссертационного исследования. Задачи исследования раскрывают возможности получения исчерпывающих результатов. Диссертация выполнена в соответствии с принципами и правилами доказательной медицины. Дано обоснование методов исследования, научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Проводя анализ представленной работы, необходимо отметить достаточный экспериментальный и клинический материал для получения репрезентативных данных.

Обработка полученных данных проведена автором с использованием современных математико-статистических методов, что подтверждает достоверность и убедительность выдвигаемых диссертантом положений и выводов. Результаты диссертационного исследования неоднократно доложены на конференциях и конгрессах международного, федерального и регионального уровней.

#### **Достоверность и новизна исследования, полученных результатов.**

Диссертационная работа Ростовцева В.В. обладает, несомненно, научной новизной и подтверждена наличием патента и свидетельства о государственной регистрации базы данных.

Впервые разработана и реализована учебная программа освоения практических умений, включающая виртуально-симуляционные методики для основных видов препарирования твердых тканей при различных способах прямых и непрямых реставраций зубов. На основании статистического анализа полученных результатов, установлены и обоснованы технические параметры и содержательная часть практических занятий исходя из уровня сложности препарирования (размерная и геометрическая точность, ракурс конвергенция и т.д.).

Диссертантом разработан, запатентован и применен на практике метод определения уровня «выживаемости» полученных умений обеспечивающий объективную оценку критериев качества препарирования (Патент на

изобретение RU 2578813 C1 Способ оценки выживаемости приобретенных практических умений по препарированию твердых тканей зуба № 2014141798/14 : заявл. 16.10.2014; опубл. 27.03.2016).

Автором впервые научно обоснована клиническая эффективность применения виртуально-симуляционных методик обучения одонтопрепарированию по изучаемым модулям по сравнению с традиционными фантомными методиками (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2022620213. База Данных «Эффективность обучения практическим умениям по модулю кариесология и заболевания твердых тканей зубов с использованием виртуально-симуляционной методики»: № 2022620213 : заявл. 2022620050 : опубл. 24.01.2022).

В.В. Ростовцевым впервые выявлены факторы нагрузки (латентные переменные), которые по данным статистического анализа оказывают прямое влияние на итоговый уровень критериев препарирования и требуют особого контроля со стороны и инструктора (преподавателя) и самого обучаемого (врача).

Результаты, полученные в диссертационной работе Ростовцева В.В., а также выводы и рекомендации, сформулированные автором, обладают необходимой степенью достоверности и научной новизной.

#### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов.**

В работе обосновано и реализовано на практике новое направление решения актуальной проблемы освоения практических умений и дальнейшего повышения клинической эффективности препарирования твердых тканей зуба при их прямых и не прямых реставрациях с использованием виртуально-симуляционных методик. Успешное (по данным экзамена) освоение программ обучения практическим навыкам по одонтопрепарированию с использованием методики виртуально-симуляционного обучения обуславливает непосредственный переход учащегося к клинической практике уже на студенческом приеме по всем предложенным урокам.

На основании проведенного исследования автором разработаны и

внедрены рабочие программы виртуально-симуляционного обучения одонтопрепарированию для обучающихся системы вузовского и непрерывного профессионального образования, что позволит повысить эффективность образовательного процесса, добиться высокого уровня практических умений, исключить возможность врачебной ошибки, что в свою очередь повысит качество оказания стоматологической помощи населению. Кроме того, диссертантом дана комплексная характеристика эффективности нового направления освоения и повышения уровня мануальных навыков в клинической стоматологии, подтвержденная зарегистрированной базой данных.

В связи с чем, считаю необходимым использовать научные положения, выводы и практические рекомендации по результатам исследования в учебном процессе на этапах вузовской подготовки стоматологов и в системе НМО, а также внедрять в практическую работу врачей-стоматологов на курсах профессиональной переподготовки.

#### **Общая характеристика работы.**

Диссертация написана традиционно, состоит из введения, обзора медицинской научной литературы, главы, включающей материал и методы исследования, глав с описанием результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы (70 отечественных и 252 зарубежных публикаций) и приложения. Текст иллюстрирован 23 таблицами и 82 рисунками.

Оформление диссертации соответствует требованиям ВАК РФ, работа написана научным языком, имеет четкую структурную и логическую последовательность при изложении материала.

Во введении четко прослеживается актуальность исследования, поставлена цель, определены задачи, научная новизна и практическая значимость.

Первая часть работы традиционно представлена обзором научной литературы, в которой автором анализируются виды симуляционного обучения в медицине в целом и в стоматологии, в частности, достоинства и недостатки

традиционных методов обучения, вопросы клинической эффективности виртуально-симуляционных методик. Проведенный анализ значительного количества доступной литературы отечественных и зарубежных авторов обосновывает необходимость дальнейшего поиска путей решения проблемы эффективного обучения мануальным навыкам по препарированию твердых тканей зуба с высоким уровнем их «выживаемости» на клиническом приеме при осуществлении практической деятельности. В первой части работы представлены также «Материал и методы исследований», которые содержат детальное описание дизайна исследования, состоящего из нескольких этапов. Методы и критерии исследования отобраны согласно поставленным задачам, подробно изложены. Обращает на себя внимание разносторонний и полный объем представленных исследований.

Глава «Результаты собственных исследований» включает 3 раздела, в которых подробно изложены результаты собственных клинико-антропологических исследований. Из представленных в главе данных следует, что несмотря на наличие статистически достоверной разницы в уровне мануальных навыков в контрольной группе по ряду уроков на 1 этапе исследования, последняя нивелируется в ходе ежедневной практики на клиническом приеме врача-стоматолога, мануальные навыки успешно сохраняются и совершенствуются и в итоге достигают одинакового уровня у всех испытуемых. Исключение составляют уроки в основу задания которых входит препарирование под непрямую реставрацию (вкладки), где предъявляются особые требования к геометрической и размерной точности препарирования и субъективный контроль качества препарирования несостоятелен. Исходя из этого диссертант сделал закономерный вывод, что при препарировании кариозных полостей (кариесология) под прямую реставрацию, независимо от реставрационного материала и локализации полости, вид обучения мануальным навыкам не играет решающей роли. При необходимости использования непрямых реставраций необходимо обучение на симуляторе. По данным результатов, полученных по модулю «Простое протезирование,

несъемное протезирование» определено, что на 2 (клиническом) этапе на первый план выходит «выживаемость» навыков и автоматизм движений включающий микромоторику. Мануальные навыки более успешно совершенствуются у участников опытной группы №2. Характер полученных результатов объясняется спецификой препарирования опорных зубов под несъемные ортопедические конструкции предусматривающей особые требования к геометрической и размерной точности препарирования, особенной в плане ракурса препарирования и качества уступов и где субъективный контроль качества препарирования несостоятелен. Таким образом, автор обосновывает вывод, что при препарировании опорных зубов при несъемном протезировании вид обучения мануальным навыкам играет решающую роль.

В заключительной части работы автор кратко поясняет основные положения проведенного исследования, выявляет и анализирует латентные переменные влияющие на качество препарирования по изучаемым модулям как на фантомном, так и на клиническом этапах исследования. Также при помощи кластерного анализа автором было скорректировано количество занятий в виртуально-симуляционном центре, обоснована и разработана почасовая нагрузка программы освоения мануальных навыков по вышеуказанным модулям по каждому занятию.

Главным достоинством оппонируемой работы является фундаментальное изучение проблемы, которое заключается в том, что диссертант впервые доказал клиническую эффективность и состоятельность виртуально-симуляционной методики обучения, а также показал, как влияет новая методика на качество одонтопрепарирования в клинической практике.

Выводы и практические рекомендации полностью отражают содержание диссертации.

По теме диссертации опубликовано 23 печатные работы: 9 – в журналах, входящих в перечень Высшей Аттестационной Комиссии Министерства высшего образования и науки Российской Федерации (1 из них в Scopus); 3 – в Web of Science Core collection. Получен 1 патент «Способ оценки выживаемости

приобретенных практических умений по препарированию твердых тканей зуба», авторское свидетельство на государственную регистрацию базы данных. Автором проделан большой объем работы, которую, безусловно, можно считать завершенной.

### **Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам диссертации**

Автореферат отражает основное содержание диссертации. Каких-либо разночтений в тексте диссертационной работы, содержания таблиц, иллюстративном материале не выявлено. При написании автореферата соискателем полностью соблюдены требования, предъявляемые ВАК Министерства образования и науки РФ к научным документам такого рода. Принципиальных замечаний к работе нет.

В порядке обсуждения возник вопрос:

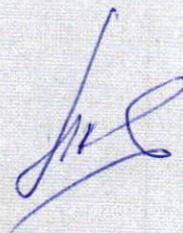
1. Возможно ли применение виртуально-симуляционных методик в других разделах стоматологии, например, по модулю «Эндодонтия»?

### **Заключение**

Представленное диссертационное исследование Ростовцева Владимира Владимировича на тему «Разработка и оценка эффективности методик виртуально-симуляционного обучения по одонтопрепарированию в системе вузовского и непрерывного медицинского образования по специальности «стоматология», выполненное при научном консультировании доктора медицинских наук, профессора Шумиловича Богдана Романовича, является завершенной самостоятельной научно-квалификационной работой, вносящей весомый вклад в решение одной из актуальных проблем стоматологии – повышение уровня мануальных навыков и клинического качества препарирования твердых тканей зубов при различных видах их реставрации. По актуальности, научной новизне, высокому методическому уровню, обоснованности и достоверности научных положений, теоретическому и практическому значению выводов диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного

постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. с изменениями в редакции постановления Правительства Российской Федерации № Ц68 от 01.10.2018г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а сам автор Ростовцев Владимир Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности: 3.1.7. Стоматология.

профессор кафедры  
стоматологии детского возраста и ортодонтии  
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России,  
доктор медицинских наук, доцент  
*6 июля 2022 г.*



**Николай Владимирович Попов**



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
443099, Приволжский федеральный округ, Самарская область, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89  
Тел. +7 (846) 374-10-01 (приемная ректора); +7 (846) 333-29-76 (факс), e-mail: [info@samsmu.ru](mailto:info@samsmu.ru), Web-сайт: <https://samsmu.ru>