

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Олесова Егора Евгеньевича на диссертацию Сергеева Юрия Андреевича на тему: «Обоснование биотехнических характеристик конусного дентального имплантата из высоколегированного сплава титана (экспериментальное исследование)», представленную на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. – Стоматология (медицинские науки).

Актуальность исследования

Как известно, базовым условием долгосрочной эффективности дентальной имплантации является активность процесса остеинтеграции установленного имплантата. Далее важна способность периимплантатной костной ткани без ущерба воспринимать функциональную нагрузку.

Оставляя за скобками другие превосходящие условия эффективности имплантации – в частности, опасность периимплантатного хронического воспаления, можно утверждать, что конструктивные и материаловедческие задачи имплантологии достаточно проработаны. В частности, многолетняя практика имплантологии показала состоятельность титановых сплавов, разборности имплантатов, цилиндрической или умеренно конусовидной их формы, текстурированной поверхности имплантатов.

Но есть и неоднозначные моменты, порождающие субъективизм при выборе имплантатов.

Достаточно исследований, подтверждающих более высокую биосовместимость сплавов с высоким содержанием титана, но, в то же время, их меньшую прочность в сравнении с легированными сплавами. Давно определена наиболее уязвимая зона дентального имплантата – пришеечная.

Перечисленные обстоятельства делают актуальными работы по совершенствованию титановых имплантатов. Работа ещё более актуальна с учётом её реализации в системе имплантатов ЛИКО, занимающей передовые позиции в производстве отечественных имплантатов.

Научно-практическая значимость исследования

Автор чётко и правильно сформулировал название и цель исследования, логично и корректно выстроил задачи экспериментального исследования. Оно направлено на многоплановое обоснование усовершенствованного имплантата ЛИКО.

Реализована необходимая последовательность стандартного обоснования:

- проанализирована востребованность и условия реального клинического применения имплантатов конусной формы;
- обоснованы полезные технические параметры имплантатов;
- измерена усталостная прочность высоколегированного титана;
- показаны в динамике количественные показатели остеоинтеграции.

В ходе исследования расширены рамки некоторых задач. В итоге исследование содержит ряд новых сведений, обладающих самостоятельной научной новизной за счёт включения в объекты исследования имплантатов разного состава и поверхности.

Анализ клинического применения имплантатов разных форм проведён автором на обширной базе (1332 наблюдения) в сравнении конусных и цилиндрических имплантатов. Анализировался широкий перечень из 50 критериев сравнения, что позволило привлечь нейросетевой анализ выбора формы имплантатов, что является трудоёмким и на сегодняшний момент новым, не отработанным в стоматологии процессом. Полученные цифры эффективности имплантации не дают оснований отдать явное предпочтение конусной или цилиндрической форме имплантата. Обоснована рекомендация

о широкой возможности применения конусных имплантатов в типах костной ткани D2-D3.

Напряжённно-деформированное состояние имплантатов проведено квалифицировано в математической модели в сравнении двух имплантатов ЛИКО с разным содержанием титана. Полезно и является новым расширение стандартной методики моделирования за счёт двух моментов анализа: при затяжке винтов и в конце нагружения; в условиях упругого и упруго-пластического расчёта; при дополнительной оценке площади максимальных напряжений. Исследования показали разлитую картину максимальных напряжений в пришеечной зоне имплантата с высоким содержанием титана и более локальную – при использовании легированного титана. В связи с значительной разницей пределов прочности сплавов прочностные преимущества имплантатов из сплава ВТ-6 продемонстрированы по коэффициенту запаса прочности.

Эти же имплантаты подвергались прямым разрушающим нагрузкам на стандартных испытательных машинах, в том числе при циклических нагрузках. Результаты выявили реальную сопротивляемость имплантатов нагрузкам.

При сравнении результатов разрушающих испытаний и напряжённно-деформированного состояния имплантатов в модели требуют пояснения полученные в условиях моделирования необычно высокие напряжения, превышавшие известные границы разрушения не только титана, но и костной ткани, при стандартной нагрузке. Возможно, причина в необычном приложении нагрузки вдоль двух третей высоты абатмента.

Завершающим разделом исследования стало сравнение степени остеоинтеграции титановых имплантатов разного состава и поверхности. Сравнение рентгеновских компьютерных микротомограмм блоков челюсти с имплантатами по степени костно-имплантационного контакта подтвердил естественное увеличение площади контакта до 50% за период от 2 до

4 месяцев и определённое преимущество наноструктурой поверхности в сравнении с гладкой.

Следует отметить сложность и прогрессивность методов исследования, применённых в рамках кандидатской диссертации, интересные и достоверные результаты исследования.

Оценка изложения диссертации.

Диссертация изложена на 160 страницах, состоит из традиционных глав. Работа хорошо иллюстрирована, содержит 15 таблиц и 110 рисунков. Литературный обзор базируется на 138 источниках, из которых 55 отечественных и 83 зарубежных.

По теме диссертации опубликованы 8 статей, в том числе 4 из перечня ВАК, получено 2 патента.

Автореферат соответствует диссертации.

Рекомендации по использованию результатов исследования.

Результаты исследования Сергеева Ю.А. рекомендуется внедрить в программы обучения студентов и ординаторов стоматологических факультетов, врачей-стоматологов при повышении квалификации по специальности «Стоматология хирургическая». Целесообразно издание методических рекомендаций по теме исследования.

Вопросы и замечания:

При этом следует сделать замечание в связи с отсутствием обсуждения полученных результатов и их сравнения с подобными работами других авторов (раздел Обсуждение занимает 2 страницы и не имеет литературных ссылок, также как раздел Введение).

Заключение.

Диссертационная работа Сергеева Юрия Андреевича на тему: «Обоснование биотехнических характеристик конусного дентального

имплантата из высоколегированного сплава титана (экспериментальное исследование)», является законченной научно-квалификационной работой, в которой обосновано решение актуальной научно-практической задачи – повышение эффективности дентальной имплантации, что имеет важное значение для стоматологии.

По своей актуальности, научной новизне, практической значимости работа Сергеева Юрия Андреевича соответствует требованиям п.п. 2.2 раздела II (кандидатская) «Положения о присуждении учёных степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утверждённого Учёным советом РУДН протокол № УС-12 от 03.07.2023 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сергеев Юрий Андреевич заслуживает присвоения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология.

Заведующий кафедрой клинической стоматологии и имплантологии
Академии постдипломного образования
ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр
специализированных видов медицинской помощи
и медицинских технологий»
Федерального медико-биологического агентства
д.м.н., профессор

14.01.14 - стоматология

Подпись профессора Е.Е. Олесова заверяю
Ученый секретарь Академии постдипломного образования
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России

18 декабря 2023 г.


Олесов Е.Е.


Курзанцева О.О.

Олесов Егор Евгеньевич
Кафедра клинической стоматологии и имплантологии
Академии постдипломного образования
ФГБУ ФНКЦ ФМБА России
123098, г. Москва, ул. Гамалеи 15, кор. 1
Тел.: +7 (499) 196-48-75
E-mail: olesov_georgiy@mail.ru

