

РЕЦЕНЗИЯ

от

доц. д-р Ася Захаријева Кръстева-Панова, дмн,
доцент към Катедра „Образна и орална диагностика”,
Факултет по дентална медицина, МУ-София,
съгласно заповед № Р-109-418/03.10.2023

ОТНОСНО

дисертационен труд на

Д-р Константин Стойчев Костадинов

– докторант

в Катедра „Пародонтология и дентална имплантология“, ФДМ-Варна на тема
**„Мултимодално образно документиране
в денталната медицина”**, представен за придобиване на образователна и научна
степен „Доктор“ в докторска програма „Терапевтична стоматология““ с научен
ръководител:

Проф. д-р Стефан Василев Пеев, д.м.н.

Актуалност на темата

Денталната медицина се развива с изключително бързи темпове, като една от основните причини е интеграцията на дигиталните технологии в различните ѝ сфери. Примери за това сътрудничество са интраоралните скенери (като алтернатива на конвенционалните отпечатъчни техники и материали), дигиталните сензори (като

алтернатива на аналоговите плакови филми), както и все по-широката употреба на СВСТ скенерите за всекидневните нужди на денталната практика.

В ежеднезната практика все още са широко застъпени конвенционалните методи, материали и техники. Вследствие на технологичния прогрес към настоящия момент все по-често на пазара се срещат различни интраорални скенери.

Точността на модела е от изключително значение в някои сфери на денталната медицина, където отклонения над 200 микрона са от клинично значение, както е в имплантологията, тъй като интегрираните импланти са твърдо закрепени в алвеоларната кост и неточностите в отпечатъка от импланта ще компрометират прилягането на имплантната протеза и това може да доведе до биологични и механични усложнения. И с дигитален модел като алтернатива на конвенционалните.

С навлизането на коничнолъчевия компютърен томограф се разширяват възможностите за диагностика, планиране и лечение във всички сфери на денталната медицина. Тази модалност дава възможност да се преодолеят недостатъците, свързани с конвенционалните образни изследвания – двуизмерност (наслагване на анатомични структури) и деформация на изображението. Главното предимство на СВСТ изследванията е възможността да наблюдаваме зоната от интерес в три равнини – аксиална, коронална (фронтална) и сагитална, без да има наслагване на анатомични обекти.

С помощта на програми за обемно рендиране/визуализиране е възможно да се конструират 3D модели (на повърхността) от импортирани набори от СВСТ данни чрез прилагане на алгоритъм, който обикновено е уникален за всяка програма. Така получените 3D реконструкции (3D Volume rendering) позволяват действия като посочване на ориентири, извършване на измервания, преместване на костни фрагменти и извършване на виртуални остеотомии. Поради това точността на получения модел е от изключителна важност не само за диагностични цели, но и за планиране на лечението и резултатите от него.

3D визуализирането подобрява диагнозата и комуникацията с пациентите. Намира приложение в различни сфери на денталната медицина. Въпреки предимствата на тази модалност, тя все още не намира толкова широка употреба в ежеднезната практика.

Изборът на тема е актуален. тъй като приложението на този вид 3Д генерирани модели все още подлежи на дискусия и изследвания. В литературата могат да се намерят данни относно точността им при различни експериментални условия, но не и такива, които да обобщават реалното им приложение в клинични условия.

Познаване на проблема

Докторанта разглежда литературните данни, характеризиращи качествата на отпечатъка и отпечатъчни материали и техники, както и факторите, оказващи влияние върху точността им. В друг подраздел д-р Костадинов представя подробна информация за интраорални скенери. Интес представляват литературните данни за коничнолъчевия компютърен томограф, генерирането на 3Д модели и факторите, оказващи влияние върху точността им.

Структуриране на дисертационния труд

Анализът от данните в литературния обзор отразява отличната осведоменост на докторанта, относно проблема, което е основа за правилно формулиране на нерешените проблеми и определяне коректно на целта и задачите на дисертационния труд. Следват Цел, задачи и методи на изследване, резултати и обобщение на резултатите.

Методика на изследването. Цел, задачи, материал и методи

Целта на дисертационния труд е формулирана, съобразно липсата на данни в българската литература относно точността на реконструкцията на съзъбието, направена върху генерирани 3Д модели от СВСТ и интраорално сканиране, и върху гипсови модели от конвенционални отпечатъчни материали.

Формираните четири задачи следват логично идеята, като позволяват изпълнение на проучването.

Материалите и методите са коректно подбрани и съобразени с целта и задачите на дисертационния труд.

Използваните статистически методи са отлично подбрани и позволяват коректен анализ на получените данни и тяхното представяне.

Резултати и обсъждане

Резултатите и обсъждането коректно и подробно са представени и отново отразяват задълбочено познаване на проблема от докторанта

Изводи и приноси

Формулирани са 16 извода, отразяващи резултатите по поставените задачи на дисертационния труд, от които за практиката с особено значение са извод 2, 3, както и 5 и 6.

Формулирани са и приносите на дисертационния труд, от които си заслужава да се отбележат иновациите в дисертационния труд :

1. За първи път в България се провежда *in vivo* изследване, при което се генерират 3Д реконструкции от съзъбие на долна челюст след сканиране с коничнолъчев компютърен томограф.
2. За първи път в България се сравнява точността на 3Д реконструкции от съзъбие на долна челюст след сканиране с коничнолъчев компютърен томограф с такива от интраорално сканиране, отпечатък с А-силикон и отпечатък с полиестер.

Заклучение

Избраният и разработен от Д-р Константин Стойчев Костадинов проблем е актуален за съвременната медицинската наука и практика. Д-р Костадинов познава съвременната специализирана литература и демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване. Научната разработка е добре структурирана, с правилно подбрани методи и с достоверни резултати. Дисертационният труд е доказателство че дисертанта притежава задълбочени

теоретични знания и професионални умения в областта на Денталната медицина. Притежава и компетенции за самостоятелно и в съавторство провеждане на научни изследвания.

Дисертационният труд съдържа оригинални и потвърдителни приноси, а данните от получените резултати и тяхното интерпретиране, както и представените публикации, свързани с него, приемам за лично дело на автора.

Разработката отговаря на критериите за дисертационен труд и съответства на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и на специфичните изисквания, приети във връзка с Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилник на МУ – София.

В заключение: давам положителна оценка на дисертационния труд на тема „

„Мултимодално **образно** **документиране**
в денталната медицина”, “ и ще гласувам с „ДА“ **Д-р Константин**
Стойчев Костадинов да придобие образователната и научна степен „Доктор“ по
научната специалност „Терапевтична дентална медицина“.



София, 16.12. 2023 г.

доц.д-р Ася Захариева Кръстева-Панова, дм. дмн