

СТАНОВИЩЕ

от

доц. д-р Ася Захаријева Кръстева-Панова, дмн,
доцент към Катедра „Образна и орална диагностика”,
Факултет по дентална медицина, МУ-София

ОТНОСНО

дисертационен труд на

Д-р Изабелла Петева Петрова

докторант в Катедра „Орална хирургия“, ФДМ-Варна на тема **„Изследване на хода на *canalis mandibulae*, използвайки триизмерно рентгеново изследване и модел на долна челюст, реконструиран на 3D принтер от СВСТ”**, представен за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ в докторска програма „Хирургична стоматология“ с научен ръководител: проф. Тихомир Георгиев, дмн

1. Актуалност на темата

В хирургичната и имплантологичната практиката едни от нерешените проблемите произтичат от липсата на достатъчна предоперативна диагностика, планировка и подготовка с травматичното увреждане на *p. alveolaris inferior*. Това от своя страна води до редица симптоми и функционални смущения, които могат значително да понижат качеството на живот на засегнатите пациенти. Възможността за предотвратяване на подобни тежки усложнения е водещ фактор за използване на СВСТ като метод и стандарт на периперативната диагностика при манипулации, както и инкорпорирането на съвременни техники като тези за 3D моделиране и 3D принтиране, на базата на които съществува реален шанс за допълване на съществуващите диагностични методи и значително повишаване на тяхната точност. Към момента в литературата не съществува стандартизиран метод за измерване на позицията или хода на мандибуларния канал. Множество предходни изследвания разчитат на анатомичните данни, получени от трупни донори. Преимуществовата им се изразяват във възможностите за директно наблюдение на канала, триизмерно регистриране на взаимоотношенията между него и кортикалните пластини, както и секциониране в

желаната област и равнина. В много случаи обаче те не предоставят информация за точните възраст и пол, както и подлежат на свиване при химична обработка и нередко отчупване на фини повърхностни детайли.

Изборът на тема е актуален, тъй като липсат данни за изследване на хода на *canalis mandibulae* сред българската популация, използвайки триизмерно рентгеновоизследване и модел на долна челюст, реконструиран на 3D принтер от СВСТ”.

2. Познаване на проблема

Докторанта разглежда литературните данни, характеризиращи конично-лъчевата компютърна томография, както и приложението ѝ в оралната хирургия. Анализира и точността на линейните измервания, извършени с помощта на СВСТ, както и анатомични характеристики и особености на мандибуларния канал, локализация на мандибуларния канал спрямо съседните структури в долна челюст. В отделен раздел докторантката е обърнала внимание и на 3D принтирането и приложението му в денталната медицина. Докторантът коректно анализира и възможните ятрогенни увреждания на *p. alveolaris inferior*.

3. 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.

4. Методика на изследването. Цел, задачи, материал и методи

Целта на дисертационния труд е изследване на пространствените взаимоотношения между мандибуларния канал и околните структури в постериорните участъци на долната челюст, с помощта на данни от СВСТ и 3D принтирани модели. Формираните три 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.

5. Резултати и обсъждане

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

Резултати по задача 1

При изпълнението на **задача 1** докторанта е изследвал 100 триизмерни изображения на долна челюст, като са анализирани съотношенията на апексите на корените на 600 зъба разположени дистално от foramen mentale.

Изследванията показват, че по отношението разстояние между апексите и мандибуларния канал средното отчетено разстояние е най-малко при дисталните корени на вторите молари.

По отношение разстояние между мандибуларния канал и долночелюстния ръб докторантът установява , че средното отчетено разстояние е най-малко при дисталните корени на първите молари.

Не се установяват статистически значими разлики в разстояния между апексите на дисталните корени на вторите долночелюстни молари в лява и дясна половина – има симетрия по отношение на измерванията. Идентични са получените резултати при изследване на разстоянието между апексите на дисталните зъби и МК при всяка от изследваните двойки зъби.

Не се наблюдава разлика по отношение на измереното разстояние между апексите и МК при пациентите от трите възрастови групи както в лява, така и в дясна челюстна половина, с изключение на областта на дисталните корени на зъб 47.

Резултати по задача 2

Докторанта установява, че средното отчетено разстояние между МК и вестибуларната кост е най-голямо при медиалните корени на вторите молари, а отчетеното разстояние между МК и лингвалната кост е най-малко при дисталните корени на първите молари. Докторантката установява статистически значима разлика между измерванията **в лява и дясна половина на челюстта.**

По отношение на половото разпределение се наблюдава тенденция средните измерени разстояния, при пациентите от женски пол, да бъдат по-малки спрямо тези, отчетени при пациентите от мъжки пол.

Според фактора възраст не се наблюдава разлика по отношение на измерената дебелина на лингвалната кост при пациентите от трите възрастови групи както в лява, така и в дясна челюстна половина, с изключение на областта на зъб 45.

Резултати по задача 3

За изпълнението на задача №3 са разпечатани 20 3D модела на долна челюст.

Обичайно данните от СВСТ предоставят необходимата диагностична информация, но 3D принтираните модели позволяват директно наблюдение на анатомичните структури и извършване на предхирургична симулация на предстоящата процедура.

При анализ на данните, получени за разстояние между апексите на дисталните корени на вторите долночелюстни десни молари и МК, измерени върху СВСТ-изображенията и 3D моделите, докторанта установява средно разстояние 2,23 мм при СВСТ измерванията и 2,16 мм при директните измервания върху принтираните модели.

Докторанта установява че измерените разстояния се различават съществено.

6. Изводи и приноси

Формулирани са 17 извода, отразяващи резултатите по поставените задачи на дисертационния труд, от които за практиката с особено значение са извод 1 , 2, 3, както и 10, 11 и 17 .

извод 17: FDM технологията за принтиране представлява надеждна и достъпна опция за производство на триизмерни модели и детайли, които могат да бъдат приложени в различни области на оралната и лицево-челюстна хирургия.

Формулирани са и приносите на дисертационния труд, от които си заслужава да се отбележат иновациите в дисертационния труд – за първи път у нас се прилагат 3D принтирани модели за визуализиране на структурите в долна челюст и се прави оценка на точността им, с оглед внедряването им в хирургичната практика.

Заклучение

Гореизложеното ми дава основание да считам, че **Д-р Изабелла Петева Петрова** е представила завършен дисертационен труд, който отговаря на изискванията на правилника за развитие на академичния състав. Подкрепям и потвърждавам положителния си вот за присъждане на образователна и научна степен „доктор“.

14.11.2022 г.



София

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