

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р **Божидар Иванов Йорданов**, доктор
Декан на Факултет по Дентална медицина - София
Ръководител на катедра Протетична дентална медицина
МУ-София, Факултет по Дентална медицина

Относно дисертационен труд на тема: „**Предимплантно запазване на постекстракционната алвеола – клинични, рентгенологични и хистоморфологични изследвания**” за присъждане на образователна и научна степен „доктор” на д-р **Василена Василева Иванова**, докторант на самостоятелна подготовка в Катедра Орална хирургия, МУ, ФДМ–Пловдив.

Научен ръководител - доц. д-р Иван Ченчев, доктор, Катедра Орална хирургия, ФДМ-Пловдив.

Представеният за рецензиране дисертационен труд е актуален, правилно структуриран и съдържа задължителните за дисертационна разработка части - литературен обзор, цел и задачи, материал и методи, резултати и обсъждане на резултатите, заключение и изводи.

Дисертационният труд е написан на 256 страници, от които 4 приложения. Онагледен е допълнително с 36 фигури, 33 диаграми и 26 таблици. Библиографията съдържа 417 литературни източници, от които 13 са на кирилица и 401 на латиница.

Разпределението на отделните части в дисертацията е както следва: 2 стр. въведение, 58 стр. литературен обзор, 132 стр. цел и задачи, собствени изследвания, собствени резултати и обсъждане, 4 стр. заключение, изводи и приноси.

Представени са 4 публикации, свързани с темата на дисертационния труд - три в чуждестранни научни издания, една от които в списание с импакт фактор, една в български научно издание. Подготвени и представени са 4 доклада на научни форуми в чужбина.

Кратки биографични данни

Д-р Василена Василева Иванова е родена през 1990 г. в гр. Пловдив. През 2015 г. завършва висше образование във Факултет по Дентална медицина - Медицински университет – Пловдив. Има призната специалност Орална хирургия през 2020 г.

От 2015 г. е назначена за редовен асистент в Катедра Орална хирургия, ФДМ, МУ – Пловдив. Провежда практически упражнения и семинари по орална хирургия на студенти от специалност дентална медицина. Участва активно в практическото обучение на специализанти по орална хирургия. Като преподавател в Катедра Орална хирургия, ФДМ, МУ - Пловдив, провежда упражнения със студенти от III, IV и V курс на български и

английски език. Член на БЗС и ЕАО (European Association of Osseointegration). Владее английски и немски език.

Актуалността на темата се определя отсъвременните изисквания за оптимална имплантатно-протетична рехабилитация на пациенти с различни видове обеззъбяване. Най-честата причина за деформитети в костния алвеоларен гребен са зъбните екстракции. Липсата на функционално стимулиране след екстракция на зъби е причина за локализирана трабекуларна атрофия и редуция на костния обем, която продължава през целия живот на индивида. Резорбтивните процеси водят до неблагоприятни промени в основните параметри на наличната кост - широчина, височина, дължина и ангулация. Запазването на алвеоларния гребен е особено важно при планиране на имплантатно-протетична рехабилитация на пациента. Улеснява се оптималното позициониране на зъбните импланти според предварително избрания метод на протезиране, а изработените протезни конструкции са с високи функционални и естетични качества.

Във въведението авторът подчертава, че запазването на алвеоларната кост след зъбна екстракция и прилагането на методи за редуциране на костната загуба са основни цели при планиране на имплантатно-протетично лечение.

Литературният обзор изяснява редица въпроси по темата – механизмите на костна регенерация след екстракция на зъб, анатомо-морфологични, структурни и резорбтивни промени в алвеоларната кост, класификации на следрезекционните алвеоли и костната плътност, техники за запазване на алвеолата, видове костни графтове, бариерни мембрани, биологично активни продукти, стволови клетки, клинични хирургични подходи и др. В **анализа на литературния обзор** са формулирани съвременните тенденции в областта на костно-тъканното инженерство.

Целта е логичен извод от прецизния анализ на литературния обзор - Да се направи сравнителен анализ на количествените и качествени промени на алвеоларната кост след процедура по запазване на алвеолата и да се оцени стабилността на поставените импланти. **Целта и задачите, 5 на брой**, напълно отговарят на темата и съдържанието на дисертационния труд. Формулираните задачи са достатъчни за представяне и детайлно обсъждане на проблемите, свързани с изследването и оценката на алвеоларната кост и приложението на съвременни методи за запазване на постекстракционната алвеола.

По всяка от задачите е представен достатъчен **материал** и са разработени собствени изследвания за постигане на достоверни резултати и обективни изводи.

Методите на изследване са подходящо подбрани и прилагани последователно, в следния ред:

1. Изследване на виртуални модели, получени с интраорален 3D скенер на Trios за сравнителна оценка на хоризонталната и вертикалната резорбция на алвеоларната кост при различни параметри на аугментация.

2. Метод за сравнителна хистологична и хистологометрична оценка на костната структура, получена четири месеца след запазване на постекстракционна алвеола с помощта на костен алографт и PRF мембрана, само с PRF и при незапазена алвеола.

3. Метод за сравнителна рентгенологична оценка на костната плътност в Хънсфилдови единици - с триизмерна CBCT.

4. Метод за сравнителна оценка на първичната и вторичната стабилност на поставените имплантати спрямо материала, използван за запазване на алвеолата и анализ на зависимостта костна плътност - количество новообразувана кост - размер на имплантите.

5. Статистически параметрични и непараметрични методи и програми за статистическа обработка.

Изпълнението на основните задачи е както следва:

По **първата** поставена задача са представени резултати от изследването на 90 пациенти, разпределени в 3 групи по 30 лица. При първа група алвеолата се запълва с алографт (замразен сух кортико-спонгиозен алографт с покритие от албумин) и PRF мембрана. При втора група се извършва запълване на алвеолата само с PRF. Първите две групи условно са наречени **тестови групи**. При третата група - **контролна група** пациенти, не се извършва запълване на алвеолата, която първично се покрива с мукопериостално ламбо.

Резултатите по **първа** задача показват, че хоризонталната костна резорбция след екстракция на зъба е по-изразена от вертикалната. Резултатите потвърждават, че запазването на алвеолата с костозаместители или биологично активни вещества, както и комбинацията между двете, значително намалява бързите процеси на резорбция на алвеоларната кост през първите месеци след екстракция на зъбите. Постекстракционната алвеола, запълнена единствено с кръвен съсирек, е подложена на значително по-големи резорбтивни промени в буко-лингвална и вертикална посоки.

По **втора** задача са представени резултати от хистологична и хистологометрична оценка на костната структура, получена четири месеца след запълване на постекстракционната алвеола с алографт и PRF мембрана, само с PRF и при незапълнена алвеола. Костната тъкан е получена чрез костна биопсия 4 месеца след екстракцията.

Резултатите показват, че средните стойности в проценти на количеството новообразувана кост след запазване на алвеолата с PRF като самостоятелен графтен материал (60.79 %) са значително по-високи от средните стойности при незапазени алвеоли - контролна група (39.04 %). Използван е замразен сух алографт (freeze dried bone

allograft - FDBA) за запазване на постекстракционната алвеола. Четири месеца след процедурата средното количество новообразувана кост е 63.29%

По **третата** задача са представени резултатите от сравнителната рентгенологична оценка на костната плътност в Хънсфийлдови единици чрез триизмерна CBCT след запазване на алвеолата с помощта на алогографт с PRF мембрана, само с PRF и при незапазена постекстракционна алвеола.

Резултатите, получени за костна плътност, измерена в Хънсфийлдови единици при алвеоли, запазени със замразен сух алогографт и само с PRF са близки и без статистически значима разлика: кост – 776.03 HU, PRF – 721.86 HU. При контролната група стойността за костната плътност е значително по-малка: 503.43 HU.

По **четвъртата** задача са представени резултатите от измерената първична и вторична стабилност на поставените имплантати спрямо материала, използван за запазване на алвеолата. Анализирана е взаимовръзката костна плътност - количество новообразувана кост - размер на имплантатите.

Средната стойност на първичната стабилност на денталните имплантати, поставени в постекстракционни алвеоли, запазени с алогографт, е 70.50 ISQ. Вторичната стабилност при същата група, измерена 4 месеца по-късно, е 78.00 ISQ. Първичната стабилност на денталните имплантати, поставени в постекстракционни алвеоли, запазени с PRF, е средно 72.00 ISQ. Вторичната им стабилност, измерена 4 месеца по-късно, се увеличава на 79.00 ISQ. Първичната стабилност на имплантатите в контролната група е средно 61.00 ISQ, а вторичната стабилност, измерена 4 месеца след поставянето, е средно 70.50 ISQ.

По **петата** задача, въз основа на резултатите от изследването, е разработен алгоритъм за предвидимост на успеваемостта при аугментационни процедури за запазване на постекстракционната алвеола. Препоръчват се следните параметри и стойности за по-голяма предвидимост и успех на имплантатното лечение: костна плътност ≥ 564 HU; количество новообразувана кост $\geq 52.48\%$; първична стабилност ≥ 65 и вторична стабилност ≥ 74 .

Получените **резултати** по всички задачи са достоверни и добре анализирани.

Обсъждането на резултатите е извършено коректно, представено като дискусия с други автори и съпоставка с резултатите от техните изследвания.

Изводите са формулирани оптимално, с акцент за приносите в дисертационния труд.

По-важните **научно-приложни** приноси в дисертацията са **оригинални** и включват:

1. **Приложение** на интраорален скенер *Trios* за оценка на промените в алвеоларната кост *in vivo*.

2. Извършен е **сравнителен хистологичен и хистоморфологичен** анализ на резултатите, получени с постекстракционни алвеоли, запълнени със замразен сух алогографт, PRF и контролна група.

3. **Програма** за графична обработка на изображения със свободен достъп за оценка на съставните тъкани при три вида методи за запазване на алвеолите.

4. **Сравнителна триизмерна** рентгенова оценка на костната плътност при три вида методи и материали за запазване на алвеолата – кост, PRF и контрола.

5. **Определяне** на оптималните стойности, разграничаващи по-високо успешните методи на лечение от по-малко успешните, при запазване на алвеолата с последващо поставяне на дентален имплантат.

Приноси с **потвърдителен** характер

1. Резултатите потвърждават **значителна загуба на алвеаларна кост** след екстракция на зъби.

2. Запазването на алвеолата с костновъзстановителни материали или биологично активни вещества, както и комбинацията между двете, значително редуцира резорбцията на алвеоларната кост през първите месеци след екстракция на зъби.

Автореферат

Авторефератът отговаря напълно на съдържанието на дисертационния труд и е разработен съобразно възприетите у нас академични изисквания. Представените в него таблици, фигури и диаграми дават пълна информация за проведените изследвания и получените резултати.

Заклучение

Дисертационният труд на д-р Василена Василева Иванова на тема **„Предимплантно запазване на постекстракционната алвеола – клинични, рентгенологични и хистоморфологични изследвания”** за присъждане на образователна и научна степен „доктор”, е лично дело на автора и научна разработка, притежаваща редица приноси с оригинален научно-приложен характер.

Давам своята цялостна положителна оценка относно дисертацията и **ще гласувам убедено с „Да”** за присъждане на образователната и научна степен „доктор” на д-р Василена Василева Иванова.

03.09.2020 г.
гр. София

РЕЦЕНЗЕНТ:



Проф. д-р Божидар Йорданов