



**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„ПРОФ. Д-Р ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ“ - ВАРНА
ФАКУЛТЕТ ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА
Катедра „Консервативно зъболечение и орална патология”
Ръководител: Доц. д-р Владимир Панов, д.м.**

Д-р Цветелина Илиянова Борисова-Папанчева

**ОЗДРАВИТЕЛНИ ПРОЦЕСИ НА ПЕРИАПИКАЛНИ
ВЪЗПАЛИТЕЛНИ
ИЗМЕНЕНИЯ ОТ ЕНДОДОНТСКИ ПРОИЗХОД СЛЕД
РЕТРОГРАДНО ЗАПЪЛВАНЕ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на дисертационен труд
за присъждане на образователна и научна степен
„ДОКТОР“

НАУЧНА СПЕЦИАЛНОСТ
03.03.01. Терапевтична стоматология

НАУЧНИ РЪКОВОДИТЕЛИ
Доц. д-р Владимир Панов, д.м.
Доц. д-р Стефан Пеев, д.м.

НАУЧЕН КОНСУЛТАНТ:
Доц. д-р Тихомир Георгиев, д.м.

Варна, 2015

Дисертационният труд е одобрен и насочен за защита на заседание на Катедра по Консервативно зъболечение и орална патология при МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна.

Дисертационният труд съдържа 235 стандартни страници и е онагледен с 104 таблици, 128 фигури и 14 снимки. Библиографията се състои от 201 източника, от които 14 на кирилица и 187 на латиница.

Публичната защита на дисертационния труд ще се състои на 29. 09. 2015 г. от 12.00 часа в Аудитория „Доц. Димитър Клисаров“ на ФДМ, МУ – Варна, пред научно жури в състав:

Председател:

Доц. д-р Владимир Панов, д.м. – вътрешен член

Членове:

Проф. д-р Петър Кавлаков, д.м. - външен член и рецензент

Проф. д-р Елена Дюлгерова, дх, дмн - външен член и рецензент

Доц. д-р Георги Томов, д.м. - външен член

Доц. д-р Стефан Пеев, д.м. - вътрешен член и ръководител

Доц. д-р Тихомир Георгиев, д.м. - вътрешен член и консултант

Материалите по защитата са на разположение в Научен отдел на МУ – Варна и са публикувани на интернет страницата на МУ – Варна.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	5
2. ВЪВЕДЕНИЕ	6
3. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО	7
4. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ	9
5. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ	34
6. ИЗВОДИ	71
7. САМООЦЕНКА НА ПРИНОСИТЕ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	73
8. ПУБЛИКАЦИИ И УЧАСТИЯ В НАУЧНИ ФОРУМИ	74

Благодарности

Изказвам своята признателност към:

Доц. Д-р Вл. Панов и Доц. Д-р Ст. Пеев за помощта, подкрепата и за това, че ми показаха правилната посока и не спираха да ми вдъхват кураж.

Доц. Д-р Т. Георгиев за приятелството, съветите и това, че винаги беше там, когато трябва.

Моите родители – Надя Илиева и д-р Илиян Илиев и сестра ми д-р Боряна Илиева, за вярата, надеждата и любовта, които ми дават сила във всяка минута.

Моят съпруг – д-р Георги Папанчев, за безрезервната обич, нестихващата подкрепа, помощта, спокойствието, увереността и усмивката, която дава смисъл на всеки нов ден.

Моят син – Йордан, за щастието в малките неща и моето ново начало.

Приятелите и колегите, които вярваха, стояха до мен, подкрепяха ме, напътстваха ме и ме вдъхновяваха да бъда това, което съм и да продължавам напред.

Огромно благодаря!

Използвани съкращения и обозначения:

СВСТ – конично-лъчева компютърна томография

GMTA – сив минерален триоксиден агрегат

EDTA – Етилен диамин тетраацетат

EGDMA - Етилен гликол диметакрилат

MTA – минерален триоксиден агрегат

TEGDMA – Триетилен гликол диметакрилат

УЗ – ултразвук

NaOCl – натриев хипохлорит

РАI – периапикален индекс

ZnO – цинков окис

ERRM - EndoSequence™ Root Repair Material

IRM - Intermediate restorative material

IGF - Insulin-like Growth Factor

ТТСП – Тетракалциев фосфат

ОРТ – ортопантомография

ZnOE - цинков окисевгенол

PDL – периодонтален лигамент

PDGF – периодонтален растежен фактор

PGE – простагландин Е

РАI – периапикален индекс

2D – двуизмерно

3D – триизмерно

MPa – мегапаскал

ОПГ - ортопантомография

µm – микрометър

mm – милиметър

cm - сантиметър

ВЪВЕДЕНИЕ

Денталната медицина е една от най-динамично развиващите се области на хуманната медицина. Всеки ден различни материали и иновативни технологии намират своето място във всички области на тази специалност. Те разкриват нови възможности за превенция и лечение на заболяванията в устната кухина. Това се отнася с пълна сила и за оперативното зъболечение и ендодонтията. Все по-често много от кариозните заболявания и техните ендодонтски усложнения биват успешно лекувани консервативно и зъбите биват запазени. Въпреки всичко нередко се налага да се прибегне до класически хирургични методи, какъвто е апикалната остеотомия. През годините тя търпи различни модификации, като съвременната техника е неразривно свързана с препарирането и obtурирането на ретрограден кавитет. Редица материали за ретроградно запълване са изследвани и описани. Много проучвания са направени, за да открият идеалния материал за ретроградна obtурация и неговото влияние върху оздравителните процеси на периапикални възпалителни заболявания от ендодонтски произход.

В настоящото изследване си поставяме за цел да изследваме и сравним ефективността на различните методики и материали за ретроградно запълване, като метод за лечение на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход. Резултатите от това изследване ще внесат яснота по горепосочените проблеми и ще улеснят клиницистите в техния избор.

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ:

Цел:

Да се проучат периапикалните възпалителни изменения от ендодонтски произход и да се изследва и сравни ефективността на различните материали за ретроградно запълване, като метод за тяхното лечение.

Задачи:

За изпълнението на зададената цел бяха поставени следните **задачи**:

1. Анкетни проучвания сред лекари по дентална медицина и пациенти с акцент честота на апикална резекция, използвани материали за ретроградно запълване и срокове за проследяване на резултатите.

1.1. Да се проучи и анализира мнението на лекари по дентална медицина относно честотата на апикална резекция, използвани материали за ретроградно запълване и срокове за проследяване на резултатите.

1.2. Да се проучи отношението и познанията на пациенти насочени за апикална резекция относно честота на апикална резекция, използвани материали за ретроградно запълване и срокове за проследяване на резултатите.

2. Да се проучи честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход чрез различни рентгенови методи.

2.1. Да се проучи честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход при зъби, възстановени с радикуларни щифтове.

2.2. Да се проучи честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход при неподвижно протезирани зъби.

2.3. Да се проучи честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход при ендодонтски лекувани зъби.

2.4. Да се проучат възможностите на софтуерната обработка на дигитални ортопантомографии в диагностиката на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход.

2.5. Да се определи площта, обемът и плътността на периапикалната костна лезия и костната плътност в областта на ъгъла на долна челюст с помощта на СВСТ – изображения получени с апарата Planmeca ProMax 3D Max.

3. Да се проучи връзката на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход и качеството на кореновата запълнка.

4. Да се проследи във времето влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси.

4.1. Да се проследи във времето влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси без прилагане на материал за ретроградна запълнка.

4.2. Да се проследи във времето влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси с поставяне на ретроградна запълнка от МТА.

4.3. Да се проследи във времето влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси с поставяне на ретроградна запълнка от IRM.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Задача 1. Анкетни проучвания сред лекари по дентална медицина и пациенти с акцент честота на апикална резекция, използвани материали за ретроградно запълване и срокове за проследяване на резултатите.

Подзадача 1.1. Да се проучи и анализира мнението на лекари по дентална медицина относно честотата на апикална резекция, използвани материали за ретроградно запълване и срокове за проследяване на резултатите.

Обект на наблюдение - лекари по дентална медицина от Софийска и Варненска област.

Обем на наблюдение - 120 лекари по дентална медицина.

Място на наблюдение – Анкетата е проведена по време на научни и образователни събития на територията на гр. София и гр. Варна.

Регистриране - Анкетна карта, включваща 12 въпроса, всеки с повече от един възможен отговор.

Статистическа обработка - Анализът на експерименталните данни е проведен със специализиран за статистически анализи пакет STATISTICA.

Продължителност на проведеното социологично изследване - 60 дни.

Признаци на наблюдение:

- I. Честота на насочване на пациентите за апикална резекция.
- II. Метод на obtуриране на кореновите канали преди апикална резекция.
- III. Честота на препарирането на ретрограден кавитет и obtурирането му с ретроградна запълнка.
- IV. Вид на използвания материал за ретроградна запълнка.
- V. Начин на обработване на кореновите канали преди obtуриране на зъби, на които предстои апикална резекция.
- VI. Срокове за проследяване на резултатите.
- VII. Област, в която практикуват анкетираните лекари по дентална медицина.

Подзадача 1.2.

Да се проучи отношението и познанията на пациенти насочени за апикална резекция относно честота на апикална резекция, използвани материали за ретроградно запълване и срокове за проследяване на резултатите.

Обект на наблюдение – Пациенти, насочени в сектора по едnodневна хирургия за специализирано хирургично лечение чрез апикална резекция във Факултет по дентална медицина към Медицински университет – гр. Варна.

Обем на наблюдение – 35 пациенти.

Място на наблюдение – Факултет по дентална медицина към Медицински университет – гр. Варна.

Регистриране – Анкетна карта, включваща 8 въпроса, всеки с повече от един възможен отговор.

Статистическа обработка - Анализът на експерименталните данни е проведен със специализиран за статистически анализи пакет STATISTICA.

Признаци на наблюдение:

- I. Пол и възраст на пациентите.
- II. Честота на извършване апикална резекция сред пациентите.
- III. Информираност относно методите на лечение преди извършване на апикалната резекция.
- IV. Срок на извършване на апикалната резекция след кореновото лечение.
- V. Срокове за проследяване на резултатите.

Задача 2. Да се проучи честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход чрез различни рентгенови методи.

Подзадача 2.1. Да се проучи честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход при зъби, възстановени с радикуларни щифтове.

Обект на наблюдение – Дигитални ортопантомографии.

Обем на наблюдение – 600 заснети дигитални ортопантомографии.

Място на наблюдение – Сектор по „Образна диагностика” на Университетски медикодентален център към Факултет по дентална медицина, Медицински университет – гр. Варна.

Регистриране – Специална електронна карта в софтуера за обработка на образите Planmeca Romexis и регистрационна карта, в която са отбелязани пол и възраст.

Статистическа обработка - Анализът на експерименталните данни е проведен със специализиран за статистически анализи пакет STATISTICA.

Признаци на наблюдение:

1. Брой зъби, възстановени с радикуларни щифтове. 2. Вид на зъбите, възстановени с радикуларни щифтове. 3. Брой на зъбите, възстановени с радикуларни щифтове, с недобро качество на каналната запълнка, при които не се наблюдават периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход (оценени по скалата на PAI 1-2). 4. Брой на зъбите, възстановени с радикуларни щифтове, с недобро качество на каналната запълнка, при които се наблюдават периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход (оценени по скалата на PAI 3-5).

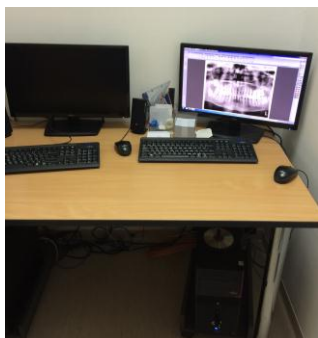
Методика

За заснемането на дигиталните ортопантомографии е използван апарат Planmeca ProMax 2D S3 Helsinki, Finland, който е интегриран с компютър с твърд диск и периферни устройства за архивиране, софтуер за обработка на образите Planmeca Romexis и програма за регистрация на пациентите. Системата включва генератор с честота 80-150 kHz, сензор с фокусно разстояние 0.5 x 0.5 mm и фиксирано увеличение за дигиталните ортопантомографии 1.2. Източник на рентгенови лъчи е X-ray tube D-054SB-P (фиг.2).

Времето за експозиция за дигиталните ортопантомографии е 2,7-16 s. Ортопантомографията се запаметява и разчита от софтуера Planmeca Romexis, който работи под Windows XP, Windows 7.

Следните критерии са използвани за включване в проучването: пациенти, навършили 18 години, постъпващи за първи път в центъра за лечение, с дигитална ортопантомография. Използван е периапикалният индекс – PAI *no Ørstavik et al. (1986)*.

Изследваните зъби са разделени в шест групи – горни фронтални, горни премоларни, горни моларни, долни фронтални, долни премоларни, долни моларни зъби.



Фиг.1. Компютър с твърд диск



Фиг.2. Апарат Planmeca ProMax 2D S3

Подзадача 2.2. Да се проучи честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход при ендодонтски лекувани неподвижно протезирани зъби.

Материалът и методиката по тази задача включват материал и методи на задача 2.1.

Признаци на наблюдение:

1. Брой ендодонтски лекувани неподвижно протезирани зъби. 2. Вид на зъбите, които са неподвижно протезирани. 3. Брой ендодонтски лекувани неподвижно протезирани зъби, с недобро качество на каналната заплънка, при които не се наблюдават периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход (оценени по скалата на PAI 1-2). 4. Брой ендодонтски лекувани неподвижно протезирани зъби, с недобро качество на каналната заплънка, при които се наблюдават периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход (оценени по скалата на PAI 3-5).

Подзадача 2.3. Да се проучи честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход при ендодонтски лекувани зъби.

По тази задача отново прилагаме методиката и използваме материала по задача 2.1. и 2.2. ., но разделяме изследваните зъби в осем групи – 1. Горни десни фронтални и премолари 2. Горни десни молари 3. Горни леви фронтални и премолари 4. Горни леви молари 5. Долни леви фронтални и премолари 6. Долни леви молари 7. Долни десни фронтални и премолари 8. Долни десни молари.

Признаци на наблюдение:

1. Брой ендодонтски лекувани зъби. 2. Вид на зъбите, които са лекувани ендодонтски. 3. Брой на зъбите, които са лекувани ендодонтски, при които не се наблюдават периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход (оценени по скалата на PAI 1-2). 4. Брой на зъбите, които са лекувани ендодонтски, при които се наблюдават периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход (оценени по скалата на PAI 3-5). 5. Разпределение на зъбите, които са лекувани ендодонтски по пол. 6. Разпределение на зъбите, които са лекувани ендодонтски по възраст.

Подзадача 2.4. Да се проучат възможностите на софтуерната обработка на дигитални ортопантомографии в диагностиката на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход.

Обект на наблюдение – Дигитални ортопантомографии.

Обем на наблюдение – 50 заснети дигитални ортопантомографии.

Място на наблюдение – Сектор по „Образна диагностика” на Университетски медико-дентален център към Факултет по дентална медицина, Медицински университет – гр. Варна.

Регистриране – Чрез електронна карта, която включва име на пациента и години, както и данните от дигиталната ортопантомография в софтуера за обработка на образите Planmeca Romexis.

Статистическа обработка - Анализът на експерименталните данни е проведен със специализиран за статистически анализи пакет STATISTICA.

Признаци на наблюдение:

1. Област на здрава кост в ъгъла на долна челюст. 2. Област на периапикална лезия при ендодонтски лекуван зъб.

Методика

Заснетите дигитални ортопантомографии се обработват с помощта на компютърна програма Adobe Photoshop CS5 чрез: 1. Изследваната ортопантомография се отваря с помощта на компютърна програма Adobe Photoshop CS5. 2. От менюто на компютърната програма Adobe Photoshop CS5 избираме Image » Mode » Grayscale » 8 bits/ Channel. 3. Следва избор на инструмент Move Tool (V) от горния ляв ъгъл на компютърната програма Adobe Photoshop CS5. 4. От горния десен ъгъл на компютърната програма Adobe Photoshop CS5 избираме info и отчитаме коефициент К, който ни дава информация за наситеността на черния и белия цвят на изследваната ортопантомография в проценти. По този начин се измерва и регистрира коефициент К в две изследвани области – 1. Област на здрава кост в ъгъла на долна челюст. 2. Област на периапикална лезия при ендодонтски лекуван зъб.

Подзадача 2.5. Да се определи площта, обема и плътността на периапикалната костна лезия и костната плътност в областта на ъгъла на долна челюст с помощта на СВСТ – изображения получени с апарата Planmeca ProMax 3D Max.

Обект на наблюдение – 3D-изображения (СВСТ) на горна и долна челюст.

Обем на наблюдение – 50 заснети 3D-изображения (СВСТ) на горна и долна челюст.

Място на наблюдение – Сектор по „Образна диагностика” на Университетски медико-дентален център към Факултет по дентална медицина, Медицински университет – гр. Варна.

Регистриране – Чрез електронна карта в софтуера за обработка на образите Planmeca Romexis.

Статистическа обработка - Анализът на експерименталните данни е проведен със специализиран за статистически анализи пакет STATISTICA.

Признаци на наблюдение:

1. Номер на изследвания зъб в зъбната редица. 2. Площ на периапикалното възпалително изменение от ендодонтски произход, измервана в mm^2 . 3. Костна плътност в областта на периапикалното възпалително изменение от ендодонтски произход. 4. Качество на каналната запълнка по критерии предложени от *de Moor et al.*

5. Обем на периапикалното възпалително изменение от ендодонтски произход, измерван в см³. 6. Костна плътност в областта на здрава кост.

Методика

За заснемането на 3D-изображенията е използван апарат Planmeca ProMax 3D Max (фиг.3), който е интегриран с компютър с твърд диск и периферни устройства за архивиране, софтуер за обработка на образите Planmeca Romexis и програма за регистрация на пациентите (фиг.1). Времето за сканиране на апарата е 9-40 s, а за реконструкция на образа - 2-55 s.

СВСТ-изображението се запамятава и разчита от софтуера Planmeca Romexis, който работи под Windows XP, Windows 7.



Фиг.3. Апарат Planmeca ProMax 3D Max

Задача 3. Да се проучи връзката на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход и качеството на кореновата запълнка.

Обект на наблюдение – Дигитални ортопантомографии.

Обем на наблюдение – 600 заснети дигитални ортопантомографии.

Място на наблюдение – Сектор по „Образна диагностика” на Университетски медико-дентален център към Факултет по дентална медицина, Медицински университет – гр. Варна.

Регистриране – Специална електронна карта в софтуера за обработка на образите Planmeca Romexis и регистрационна карта, в която са отбелязани пол и възраст.

Статистическа обработка - Анализът на експерименталните данни е проведен със специализиран за статистически анализи пакет STATISTICA.

Признаци на наблюдение:

1. Брой ендодонтски лекувани зъби. 2. Вид на зъбите, които са лекувани ендодонтски. 3. Качество на каналната запълнка при ендодонтски лекуваните зъби. 4. Дължина на каналната запълнка при ендодонтски лекуваните зъби.

Методика

За заснемането на дигиталните ортопантомографии е използван същият апарат Planmeca ProMax 2D като в задача 2, който е интегриран с устройството използвано в нея (фиг.1). Времето за експозиция за дигиталните ортопантомографии е 2,7-16 s. Използван е отново софтуера Planmeca Romexis, който работи под Windows XP, Windows 7.

В настоящето изследване включваме пациенти, навършили 18 години, които постъпват за първи път в центъра за лечение, с дигитална ортопантомография. За класификация на периапикалните лезии е използван периапикалният индекс – PAI по Ørstavik et al (1986). Изследваните зъби са разделени в шест групи – горни фронтални, горни премоларни, горни моларни, долни фронтални, долни премоларни, долни моларни зъби. За всяка група зъби е оценено качеството на каналната запълнка по критерии описани от Peciuliene et al. За всяка отделна изследвана група е направена и оценка на дължина на каналната запълнка при ендодонтски лекуваните зъби от 1-5 по критерии описани от Peciuliene et al.

Задача 4. Да се проследи във времето влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси.

Подзадача 4.1. Да се проследи във времето влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси без прилагане на материал за ретроградна запълнка.

Материал и методи:

1. Подбор на пациентите.

- В изследваната група влизат 15 пациенти от мъжки и женски пол на възраст между 18-69 год., здрави, непушачи и без установени системни заболявания.
- При всеки един от тях се откриват един или няколко зъба на горната, долната или и на двете челюсти, с изключение на мъдреците, които отговарят на следните **критерии**:
 - Зъби с активно периапикално възпаление, въпреки наличие на задоволително ендодонтско лечение;
 - Лечебни грешки - непълно запълване на кореновия канал или препресване на каналопълнеж и наличие на симптоми;
 - Нозологични единици – *Cysta radicularis*, *periodontitis chronica granulomatosa localisata*, *periodontitis chronica granulomatosa diffusa*.
- **Контраиндикации :**
 1. Състояния от общ и локален характер, които водят до забавяне или възпрепятстват костно-възстановителния процес;
 2. Интравенозен прием на бисфосфонати и предхождащо лъчелечение в съответния участък;
 3. Неконтролиран диабет, имunosупресивна терапия при трансплантирани пациенти, системен прием на антикоагуланти и антиагреганти по повод на други заболявания;
 4. Неопластични процеси ангажиращи тъканите в областта на предстоящата хирургична интервенция;
 5. Зъби с увеличена подвижност;
 6. Зъби, при които се наблюдава загуба на обкръжаващата ги костна тъкан от пародонтален или периапикален произход, която ще е причина за загуба на тяхната стабилност след хирургичната резекция на периапикалните тъкани.

7. Остри или обострени хронични възпалителни процеси, ангажиращи пародонта на съответните зъби и меките тъкани в областта на предстоящата хирургична интервенция;

2. Рентгенови и лабораторни изследвания.

При първото посещение на пациента се назначава паралелна интраорална секторна рентгенография, която служи за изясняване на диагнозата и определяне плана за провеждане на кореновото лечение. Тя се изпълнява с помощта на фронтални и странични държатели (KerrHawe, Switzerland) и силиконов регистрат на оклузалната повърхност. Регистратите са изработени от C- силикон (Zetaflow, Zhermack, Germany) за индивидуално позициониране при паралелна рентгенографска техника (фиг.4, 5).



Фиг.4. Силиконов регистрат на оклузалната повърхност



Фиг. 5. Фронтални и странични държатели за сегментни рентгенографии

Място на провеждане – Сектор по „Образна диагностика” на Университетски медико-дентален център към Факултет по дентална медицина, Медицински университет – гр. Варна.

За направата на интраоралните рентгенови снимки използвахме апарат Planmeca ProX, Helsinki, Finland, компютър с твърд диск и периферни устройства за архивиране и софтуер за обработка на образите Planmeca Romexis (фиг.1) и програма за регистрация на пациентите. Системата включва генератор с честота 66 kHz, сензор с фокусно разстояние 0.4 mm (фиг.6). Източник на рентгенови лъчи е X-ray tube Toshiba D-041SB.



*Фиг.6. Апарат Planmeca ProX,
Helsinki, Finland*

3. Измервания върху рентгеновите изследвания

Измерванията върху рентгеновите изследвания се провеждат върху паралелните интраорални рентгенографии на три етапа – 1. Непосредствено преди началото на ендодонтското лечение на компрометирания зъб. 2. Непосредствено след апикалната резекция на лекувания зъб. 3. 6 месеца след апикалната резекция променената област се мери в мм².

С помощта на компютърна програма (PS CS5 EXTENDED) се правят измервания във вертикална и хоризонтална посока (фиг.7).



Фиг.7. Измервания във вертикална и хоризонтална посока с помощта на компютърна програма PS CS5 EXTENDED

Вертикалният размер е равен на разстоянието от върха на кореновия апекс до най-високата точка на периапикалната лезия, а хоризонталния – съответства на права, перпендикулярна на вертикалната, образувана при свързването на двете най-отдалечени точки от лезията.

Непосредствено след хирургичната намеса се назначава нова паралелна, интраорална, секторна рентгенография, на която се измерва площта на следрезекционния костен дефект. Измерва се максималното вертикално разстояние от резецираната повърхност в централната точка на кореновата запълнка до най-апикалната част на дефекта.

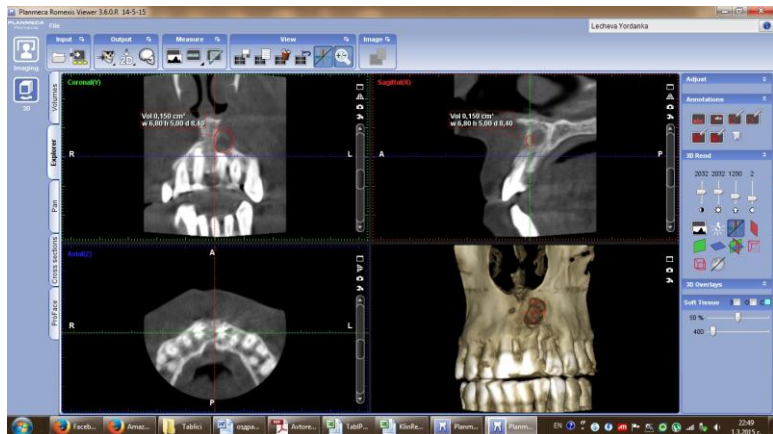
При наличие на две ретроградни запълнки в два коренови канала се измерва средното разстояние между двете. Измерва се и хоризонталната ширина, с помощта на линия, която е перпендикулярна на вертикалната линия при вертикалното разстояние.

На шестия следоперативен месец се назначават контролна паралелна, интраорална, секторна рентгенография, на която се правят същите измервания по вече описаната методика.

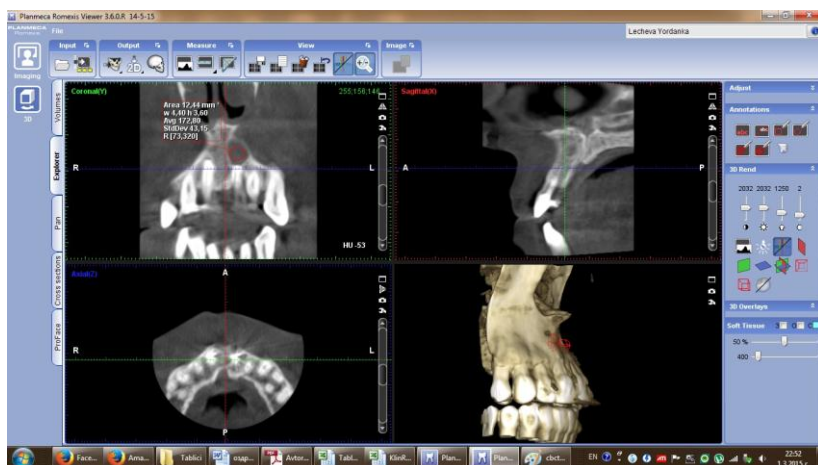
Получените резултати се регистрират в таблици и подлежат на статистически анализ със специализиран за статистически анализи пакет STATISTICA.

Измерванията върху СВСТ – изображенията се извършват на два етапа: 1. Непосредствено след апикалната резекция на лекувания зъб. 2. 6 месеца след апикалната резекция. Това става с помощта на софтуера Planmeca Romexis. Върху

СВСТ – изображенията се регистрират следните параметри: 1. Обем на променената област в mm^3 (фиг. 8). 2. Костна плътност на променената област (фиг.9).



Фиг. 8. Обем на променената област в mm^3



Фиг. 9. Костна плътност на променената област

2. Метод за лечение и obtуриране на кореноканалната система.

Кореновото лечение започва с изолиране на операционното поле с помощта на кофердам. Препарира се ендодонтски кавитет с помощта на DENTSPLY Cavity Access Set. Работната дължина се определя чрез електрометричен метод с помощта на апекслокатор NSK, като 0,5 мм се изваждат от пълната работна дължина, на която №15 K-file достига до апикалния форамен. Апикалната част на кореновия канал се

обработка ръчно до №20 K-file, а последващото разширение на канала се постига чрез машинно инструментване с помощта на Protaper Next X1 и X2. За обработка на кореновите канали се започва с разтвор 5,25% NaOCl за 30-40 секунди. За неутрализиране на ефекта му се използва дестилирана вода. Следва ново промиване с разтвор 5,25% NaOCl, който се активира с ултразвук на 5 мм от работната дължина. Следва изплакване с дестилирана вода и промивка с 17% разтвор на ЕДТА. Между всеки разтвор за промивка се използва дестилирана вода, за да се предотврати реакцията киселина/основа между натриевия хипохлорит и ЕДТА, което води до ефективно действие на химикалите върху тъканите. Цялостно неутрализиране на всички химични агенти трябва да бъде направено в края на препарирането и преди поставянето на гутаперчовите щифтове. Следва подсушаване на кореновия канал със стерилни книжни щифтове за Protaper Next. Пристъпва се към запълване чрез метода на топла вертикална кондензация с помощта на апарат E&Q Master (Meta Biomet Co.Ltd.) (фиг.10).



Фиг. 10. Система за топла вертикална кондензация E&Q Master(Meta Biomet Co.Ltd.)

Първата част на метода се нарича „Downpack”, а втората- „Backfill”. Избира се плъгер F и се въвежда да затегне в канала на 5 мм от работната дължина. Посредством стоп дължината се установява в една референтна точка. Основният щифт (гутаперка на Protaper Next) се въвежда със сийлър TopSeal (DENTSPLY Maillefer). Разбърква се сийлър, взима се избраният щифт и последният се движи напред-назад в сийлъра, докато половината от него се намокри с тънък пласт. Следва бавно въвеждане на главния щифт. Тогава се взима накрайникът на System B, натиска се бутонът за нагряване и с върха на накрайника се срязва и разтапя гутаперката до върха на орифициума. Тогава нагорещеният плъгер се въвежда по надълбоко, докато стигне 3-4 мм. Преустановява се нагряването чрез пускане на бутона, плъгерът бавно се плъзва надолу за 1-2 с, докато достигне точката на затягане. На това място трябва да се

приложи здрав натиск за 10 сек. Следва активиране на System B за 1-2 сек. и с бързо издърпване нагоре плъгерът се освобождава. Коронарната гутаперка остава здраво залепнала за плъгера и се изважда заедно с него. Останалият ход на канала се запълва посредством Backfill с помощта на Obtura-системата. Избира се съответстваща апликационна канюла и върхът ѝ бива въведен до контакт с вече поставената апикално гутаперка. С ръчен плъгер се притиска гутаперката до нивото на орифициумите.

Назначават се контролна паралелна, интраорална, секторна рентгенография.

5. Метод за извършване на апикалната резекция.

Всички пациенти са оперирани от един орален хирург. Поставя се местна инфилтрационна анестезия с 4% Ubistesin forte. С помощта на скалпел с лезвие №15 се прави хоризонтален, интрасулкуларен разрез и един или два вертикални разреза, разположени парамедианно на зъбите, ограничаващи дефекта. Отпрепарира се съответно триъгълно или трапецовидно муко-периостално ламбо и се открива вестибуларната повърхност на горната или долната челюст в изследваната област. Ако периапикалната лезия не се визуализира директно, то нейната локализация се определя с пародонтална сонда. С нейна помощ, работната дължина се нанася по вестибуларната, кортикална пластинка и така се определя предполагаемото място на периапикалните изменения и съответно мястото за първично навлизане в костта. Следва трепаниране на вестибуларната, кортикална пластинка и отстраняване на костната тъкан до пълно разкриване на периапикалната лезия, с кръгъл борер, монтиран на хирургичен, прав наконечник под непрекъснато охлаждане със стерилен физиологичен разтвор. Локализира се кореновият връх. Грануляционната тъкан или радикулярната киста се кюретират щателно с помощта на прави или обратни кюрети с подходящи размери. Кореновият връх се резецира перпендикулярно на аксиалната ос на корена с помощта на фисурен борер, монтиран на хирургичен, прав наконечник под непрекъснато охлаждане със стерилен физиологичен разтвор. Отстраняват се минимум 3 мм от апекса на зъба (фиг. 11).



Фиг. 11. Апикална резекция в областта на зъб 21

С помощта на цилиндричен диамантен борер окончателно се заглажда резецираната част на зъбния корен. Окончателно се инспектира костната рана за остатъци от патологично променена тъкан, и ако такива се открият се отстраняват (фиг. 12).



Фиг.12. Резециран апекс на зъб 21.

Следва репониране и зашиване на ламбото с 5/0 монофиламент. Използват се единични прекъснати и хоризонтални матрацовидни шевове (фиг.13). Този вид шевен материал осигурява добра адаптация на ламбото, не задържа плака върху себе си, като по този начин създава оптимални условия за протичането на оздравителния процес.



Фиг. 13. Репониране и зашиване на ламбо след апикална резекция в областта на 21.

На пациента се назначава медикаментозна терапия за 7 дни, включваща хлорхексидинов препарат за изплакване и аналгетици. Антибиотик (Augmentin 3x625 mg на ден за една седмица) се изписва само в изключителни случаи (пациенти със субакутни симптоми по време на операцията).

Състоянието на пациентите се проследява, като се провеждат контролни прегледи на първия, петия и седмия следоперативен ден. Постоперативна паралелна, интраорална, секторна рентгенография се назначава веднага след интервенцията. Конците се отстраняват на седмия ден след манипулацията.

Подзадача 4.2. Да се проследи във времето влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси с поставяне на ретроградна запълнка от МТА.

1. Подбор на пациентите.

В изследваната група включваме 15 пациенти от мъжки и женски пол на възраст между 18-69 год., здрави, непушачи и без установени системни заболявания. При всеки един от тях се откриват един или няколко зъба на горната, долната или и на двете челюсти, с изключение на мъдреците, които отговарят на следните **критерии**:

- Зъби с активно периапикално възпаление, въпреки наличие на задоволително ендодонтско лечение;
- Лечебни грешки - непълно запълване на кореновия канал или препресване на каналопълнеж и наличие на симптоми;
- Нозологични единици – *Cysta radicularis*, *periodontitis chronica granulomatosa localisata*, *periodontitis chronica granulomatosa diffusa*.

Като контраиндикация се определят състоянията, описани в задача 4.1.

2. Рентгенови и лабораторни изследвания.

Изследването започва с назначаване на паралелна интраорална секторна рентгенография, която служи за изясняване на диагнозата и определяне плана за провеждане на ендодонтското лечение. Използваме вече описаните в задача 4.1. фронтални и странични държатели (KerrHawe, Switzerland) и силиконов регистрат на оклузалната повърхност от С- силикон (Zetaflow, Zhermack, Germany) за индивидуално позициониране при паралелна рентгенографска техника (фиг. 4, 5). Снимките са заснети на същото място, посочено в задача 4.1. и с описания в нея апарат за секторни рентгенографии (фиг. 1. и фиг.6). Те се запамятват и разчитат от софтуера Planmeca Romexis, който работи под Windows XP, Windows 7.

След обработването и obtурирането на кореноканалната система на всеки един от пациентите се назначава повторна паралелна интраорална секторна рентгенография, която ще ни даде информация за качеството на ендодонтското лечение и ще ни позволи да пристъпим към апикална резекция.

Постоперативно - непосредствено след апикалната остеотомия се назначава СВСТ с апарат Planmeca ProMax 3D Max, интегриран с компютър и периферни устройства за архивиране, посочени в задача 4.1 и софтуер за обработка на образите Planmeca Romexis.

Чрез електронна карта в софтуера Planmeca Romexis записваме пациентите, като включваме име, години и данните от СВСТ-изображението.

3. Измервания върху рентгеновите изследвания

С помощта на компютърна програма (PS CS5 EXTENDED) се правят измервания във вертикална и хоризонтална посока по описаната методика в задача 4.1.

Получените резултати се регистрират в таблици и подлежат на статистически анализ със специализиран за статистически анализи пакет STATISTICA.

4. Метод за лечение и obtуриране на кореноканалната система.

Използваният метод за лечение и obtуриране на кореноканалната система по тази задача е същият, описан в задача 4.1.

След като obtурираме ендодонта на зъба се назначава контролна паралелна, интраорална, секторна рентгенография.

След оценка на качеството на ендодонтското лечение пристъпваме към следващия етап на лечението - апикална резекция.

5. Метод за извършване на апикалната резекция.

Апикалната резекция по тази задача е извършена по същата методика, като тази описана в задача 4.1. Същият орален хирург, който оперира пациентите по задача 4.1. оперира и тези по задача 4.2.

След резецираните минимум 3 мм от апекса на зъба, следва заглаждане на резецираната част на зъбния корен с помощта на диамантен борер.

Пристъпваме към препариране на кавитета за ретроградна obtурация чрез ултразвуков накрайник AP-3 (фиг. 14) на ултразвуков апарат LM-ProPower CombiLED (фиг. 15).



Фиг. 14. Ултразвуков накрайник AP-3 за препариране на ретрограден кавитет.



Фиг.15. Ултразвуков апарат за препарирание на ретрограден кавитет.

Ултразвуковият апарат за ретроградна подготовка LM-ProPower CombiLED работи при налягане на въздуха 1–10 bar (0,1–1,0 MPa, 14,5–145 PSI) с максимална сила 24 VA. Ултразвуковият накрайник AP-3 е универсален накрайник за ретроградна подготовка. 3 мм от върха му са покрити с диамантени частици с цел по-ефективно отстраняване на зъбни структури. Има диаметър 0.5 mm и работи под ъгъл 80°. Максималният работен цикъл с този накрайник е 40%.

С ултразвуковия накрайник AP-3 се препарира кавитетът на необходимата дълбочина от 3 мм. По време на работа накрайниците за ултразвук, трябва да са разположени успоредно на дългата ос на кореновия канал на дълбочина 3 мм, която се измерва с помощта на пародонтална сонда.

Следва разбъркване на ретроградната запълнка, която по тази задача е MTA+ (Cerkamed) (фиг.16) и нанасяне в кавитета с носачи и плъгери.



Фиг. 16. MTA+ (Cerkamed)

След втвърдяване излишният материал се отнема с помощта на кюрети. Отстранява се костният восък, ако е използван такъв. Костният кавитет се промива със стерилен

физиологичен разтвор. Идеалната терапевтична дължина е 6 мм- дължината на резецирания апекс (3мм) и дълбочината на кавитета за ретроградна запълнка (3 мм). Следва репонирание и зашиване на ламбото с 5/0 монофиламент. Използват се единични прекъснати и хоризонтални матрацовидни шевове.

На пациента се назначава медикаментозна терапия за 7 дни, включваща хлорхексидинов препарат за изплакване и аналгетици. Антибиотик (Augmentin 3x625 mg на ден за една седмица) се изписва само в изключителни случаи (пациенти със субакутни симптоми по време на операцията).

Състоянието на пациентите се проследява, като се провеждат контролни прегледи на първия, петия и седмия следоперативен ден.

Назначава се контролна паралелна, интраорална, секторна рентгенография (фиг. 17). Конците се отстраняват на седмия ден след манипулацията.



Фиг. 17. Контролна интраорална рентгенография след ретроградна запълнка с MTA+.

Подзадача 4.3. Да се проследи във времето влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси с поставяне на ретроградна запълнка от IRM.

1. Подбор на пациентите.

В настоящето изследване включихме 15 пациенти от мъжки и женски пол на възраст между 18-69 год., клинично здрави, непушачи и без установени системни заболявания. Критериите, на които трябва да отговарят изследваните единици са: да

имат поне един зъб на горна, долна или на двете челюсти, като не се включват третите молари.

Нозологичните единици, които подлежат на това изследване са: *cysta radicularis*, *periodontitis chronica granulomatosa localisata*, *periodontitis chronica granulomatosa diffusa*. Тук включваме и зъби, които не показват подобрене след проведено, макар и задоволително ендодонтско лечение, както и такива, при които откриваме ятрогенни грешки – препресване на каналопълнежен материал или недозапълнен до апикалното стеснение коренов канал.

2. Рентгенови и лабораторни изследвания.

Рентгеновите и лабораторни изследвания по тази задача са същите, които описваме в задача 4.1. и 4.2.

3. Измервания върху рентгеновите изследвания

Измерванията върху рентгеновите изследвания се провеждат върху паралелните интраорални рентгенографии на три етапа – 1. Непосредствено преди началото на ендодонтското лечение на компрометирания зъб. 2. Непосредствено след апикалната резекция на лекувания зъб. 3. 6 месеца след апикалната резекция. Променената област се мери в мм².

С помощта на компютърна програма (PS CS5 EXTENDED) се правят измервания във вертикална и хоризонтална посока.

Измерванията върху рентгеновите изследвания се провеждат по методиката, които описваме в задача 4.1. и 4.2.

4. Метод за лечение и obtуриране на кореноканалната система.

Използваният метода за лечение и obtуриране на кореноканалната система по тази задача е същият, описан в задача 4.1. и 4.2.

След като проведен кореновото лечение и obtуриране на кореновия канал се назначава контролна паралелна, интраорална, секторна рентгенография.

Следва оценка на качеството на ендодонтското лечение и пристъпване към следващия етап на лечението - апикална резекция.

5. Метод за извършване на апикалната резекция.

Апикалната резекция по тази задача е извършена по същата методика, като тази описана в задача 4.1. Същият орален хирург, който оперира пациентите по задача 4.1. и 4.2. оперира и тези по задача 4.3.

След резекцията на апекса на зъба, която е минимум 3 мм следва финаране на резецираната част на зъбния корен с помощта на диамантен борер.

Пристъпваме към препариране на кавитета за ретроградна obtурация чрез ултразвуков накрайник AP-3 (фиг. 14) на ултразвуков апарат LM-ProPower CombiLED (фиг. 15).

Кавитетът за ретроградната запълнка се препарира на необходимата дълбочина от 3 мм с помощта на ултразвуковия накрайник AP-3. Накрайникът за ултразвук е разположен успоредно на дългата ос на кореновия канал на дълбочина 3 мм, която се измерва с помощта на пародонтална сонда.

Следва разбъркване на ретроградната запълнка, която по тази задача е IRM (Dentsply Detrey Germany) (фиг.18) и нанасяне в кавитета с носачи и плъгери.



Фиг. 18. IRM (Dentsply Detrey Germany)

След втвърдяване излишният материал се отнема с помощта на кюрети. Отстранява се костният восък, ако е използван такъв. Костният кавитет се промива със стерилен физиологичен разтвор. Идеалната терапевтична дължина е 6 мм - дължината на резецирания апекс (3мм) и дълбочината на кавитета за ретроградна запълнка (3мм). Следва репониране и зашиване на ламбото с 5/0 монофиламент. Използват се единични прекъснати и хоризонтални матрацовидни шевове.

На пациента се назначава медикаментозна терапия за 7 дни, включваща хлорхексидинов препарат за изплакване и аналгетици. Антибиотик (Augmentin 3x625 mg на ден за една седмица) се изписва само в изключителни случаи (пациенти със субакутни симптоми по време на операцията).

Състоянието на пациентите се проследява, като се провеждат контролни прегледи на първия, петия и седмия следоперативен ден.

Назначава се контролна паралелна, интраорална, секторна рентгенография (фиг. 19). Конците се отстраняват на седмия ден след манипулацията.



Фиг. 19. Контролна интраорална рентгенография след ретроградна запълнка с IRM.

IV. СТАТИСТИЧЕСКИ МЕТОДИ

За статистически анализ на данните е използван специализиран за статистически анализи пакет STATISTICA. За ниво на значимост бе избрано $p=0.05$. Това е вероятността за допускане на грешка от първи род, а именно да бъде отхвърлена нулевата хипотеза, когато тя е вярна.

За целите на настоящото проучване са приложени следните статистически методи:

1. Дескриптивен анализ – в табличен вид е представено честотното разпределение на разглежданите признаци, разбити по групи на изследване, средните стойности и стандартните отклонения. За графичен анализ за нагледно представяне на резултатите е използван Microsoft Excel 2007.
2. Тест на Стюdent (t-критерий) за две сдвоени извадки -за откриване на статистически значима разлика в средните стойности на даден фактор преди и след лечението.
3. Построяване на линеен регресионен модел за зависимостта на количествена променлива от определени количествени и качествени предиктори (фактори) с цел откриване на фактори, прогностични за изследваната количествена променлива.
4. Логистична регресия за моделиране на зависимостта на качествена дихотомна променлива от количествени и качествени предиктори с цел откриване на прогностични фактори.

V. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

1. Резултати от задача 1.

Резултати от подзадача 1.1. – проучване мнението на лекари по дентална медицина относно честотата на апикална резекция, използвани материали за ретроградно запълване и срокове за проследяване на резултатите.

След анализ на анкетите, проведени сред 120 лекари по дентална медицина установихме следните основни момента:

1. Голям относителен дял на лекарите по дентална медицина, които разчитат на методите на апикална резекция.
2. Сравнително голяма част от анкетираните не прилагат съвременни методи и средства за obtуриране на корено-каналната система преди апикална резекция.
3. Въпреки доказаните недостатъци на амалгамата като материал за ретроградна запълвка все още голяма част от анкетираните я използват като материал за ретроградна obtурация.
4. По-голямата част от лекарите по дентална медицина проследяват резултатите от проведената апикална резекция едва една година след извършването на манипулацията.

Обсъждане на резултатите по подзадача 1.1.

От отговорите по първия въпрос от анкетата сред лекарите по дентална медицина става ясно, че по-голямата част от анкетираниите (73%) насочват средно едва един пациент месечно за лечение чрез метода на апикална резекция. Това може и да се дължи на факта, че съвременната ендодонтия се развива с много бързи темпове и все повече нараства доверието в консервативното ендодонтско лечение. Болшинството от докторите проследяват резултатите от проведеното кореново лечение (въпрос 2) и насочват пациента едва след като няма видим резултат от него. Това показва заинтересованост и отговорност към състоянието и здравето на пациентите. Немалък процент (14%) въобще не се доверяват на хирургичните методи на лечение, което също говори за един краен консервативен подход като избор за метод на лечение на кореноканалната система.

По отношение на материалите използвани за obtуриране на кореновите канали преди апикална резекция (въпрос 3) най-голям процент (66%) залагат на метода студена латерална кондензация. Това е логично и се обяснява с факта, че методът е лесно достъпен, евтин, лесно изпълним и дава добри клинични резултати проследен във времето (130). Притеснителен е фактът, че голяма част от лекарите (28%) все още obtурират кореновите канали преди апикална резекция с цинк-фосфатен цимент. Той е с доказан дразнещ ефект върху перирадикулярните тъкани, потиска оздравителните процеси (173) и се влияе от влагата. Още 1968 год. са описани иритативните му свойства и е доказано, че с времето и силата му на запечатване намалява (51). Обясняваме си продължаващата му употреба с факта, че е евтин, много лесно достъпен и познат на поколения лекари по дентална медицина. Оптимистичен е сравнително високият процент (31%) на докторите, прилагащи метода на топла вертикална кондензация за obtуриране на кореновите канали, въпреки по-високата цена и необходимото допълнително обучение за приложението му. Похвално е и познанието на макар и малка част от анкетираниите (8%), за употребата на МТА, като материал за obtуриране на кореновите канали.

Процентът на лекарите, които правят ретроградна запълнка (43%) е по-малък от този на тези, които не правят такава (57%). Това е обяснимо, тъй като за изработването ѝ е необходимо специално оборудване и познания. Освен това, ако се вземат предвид отговорите на въпрос 7 става ясно, че 54 % от анкетирания наблюдават по-добри резултати при случаи без ретроградна запълнка или не намират разлика в двата метода, което показва връзката между двата въпроса и обяснява по-високия процент на тези, които не поставят ретроградна obturation.

Според отговорите на въпрос 8 става ясно, че процентът на лекарите, които обработват кореновите канали преди апикална резекция машинно (57%) е малко по-висок от тези, които работят само с ръчни канални инструменти (43%). Това се обяснява с факта, че машинните системи са широко представени на нашия пазар и на все по-достъпна цена, пестят време и при правилно използване улесняват работата на лекарите. Все пак тъй като процентите са близки, сме склонни да мислим, че приложението на ръчните канални инструменти ще остане широко застъпено в нашата страна и в бъдеще.

Отговорите на въпрос 9 показват, че лекарите по дентална медицина са запознати, че апикалната резекция е метод за лечение не само на еднокоренови, но и на многокоренови зъби. Висок процент насочват такива зъби за апикална резекция (71%).

По отношение на проследяването на резултатите (въпрос 10) става ясно, че едва 36% от лекарите по дентална медицина проследяват пациентите, след апикална резекция, за повече от една година. Това е един доста малък и притеснителен процент, като се има предвид важността и огромното значение на профилактиката в денталната медицина.

Резултатите от анкетата по въпрос 11 показват, че лекарите по дентална медицина вярват на апикалната резекция като метод за лечение на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход в 91% от анкетирания, като едва 9% не се доверяват на хирургичния подход на лечение. От това може да се направи извод, че в бъдеще също ще се разчита на методите на апикална хирургия и те ще бъдат в тясна връзка с консервативните методи, когато те не дават резултат.

От анкетиранияте участници (въпрос 12) по-голям процент практикуват в областта на оперативното зъболечение и ендодонтия (36%), протетика (32%) и пародонтология (27%). Малък процент се пада на оралната хирургия, орална патология и алергология и ортодонтия (общо 5%). Това показва, че в анкетата са взели участие предимно общо практикуващи лекари, като процентът на оралните хирурзи, които в България основно изпълняват този метод на лечение, е минимален. Това ни дава основание да считаме, че отговорите са достоверни и безпристрастни.

Резултати от подзадача 1.2. – Проучване отношението и познанията на пациенти насочени за апикална резекция относно честота на апикална резекция, използвани материали за ретроградно запълване и срокове за проследяване на резултатите.

След анализ на анкетите, проведени сред 35 пациента установихме следните основни момента:

1. По-голяма част от пациентите насочени за апикална резекция са мъже на възраст до 35 г.
2. На по-голямата част от пациентите се налага за първи път извършване на апикална резекция.
3. Пациентите са добре информирани относно проведеното ендодонтско лечение и предстоящите манипулации по извършването на апикална резекция.
4. На по-голямата част от пациентите апикалната остеотомия е извършена в рамките на 3-5 дни след obtуриране на корено-каналната система.
5. Всички пациенти ще бъдат проследени поне една година след хирургичната намеса.

Обсъждане на резултатите по подзадача 1.2.

От получените отговори на първия въпрос от анкетата сред пациентите става ясно, че съотношението мъже-жени в е в полза на мъжете (79%). Повече от половината от пациентите (54%), насочени за апикална резекция са на възраст до 35 г. Фактът, че преобладаващата част от пациентите са до 35 г. е притеснителен и загатва за проблеми в оралното здраве, които предполагаме, че се появяват още в ранна възраст, пренебрегват се и водят до периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход, които не могат да бъдат решени само чрез консервативно лечение, а се налага и хирургична намеса. 74 % от анкетирания споделят (Въпрос №3), че за първи път ще им бъде извършена апикална резекция, от което можем да направим извод, че този метод не се практикува често от лекарите по дентална медицина.

По-голяма част от анкетирания пациенти (77%) са наясно какво представлява апикалната резекция като метод за лечение на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход. Това показва заинтересованост на пациента, както и на лекарят, който дава разясненията. Също така това е показател, че пациентите са добре информирани и загрижени за своето здраве.

От отговорите на въпрос №5 става ясно, че на 17% от анкетирания е извършвана подобна манипулация на друг зъб в миналото, като само при един пациент е била неуспешна. Това отново затвърждава извода ни, че апикалната резекция не се извършва често от лекарите по дентална медицина. Неуспехът на само един от случаите доказва надеждността и високата успеваемост на метода. 89% от анкетирания (Въпрос №6) споделят, че са получили информация относно начина на запълване на кореноканалната система на зъба, подготвян за апикална резекция. Това отново затвърждава извода за високата информираност на пациентите, тяхната заинтересованост и ангажираност в процеса на лечение.

60 % от анкетирания по въпрос №7 споделят, че апикалната резекция ще бъде извършена непосредствено след запълване на кореновия/кореновите канал/и, а при 40% - в рамките на 3-5 дни след obtуриране. На нито един от пациентите не е насрочена апикална резекция, едва след усложняване на ендодонтското лечение. Това показва информираност на лекуващия лекар по отношение на сроковете за извършване на апикална резекция и евентуални рискове, ако се чака усложнение, за да се пристъпи към оперативна интервенция.

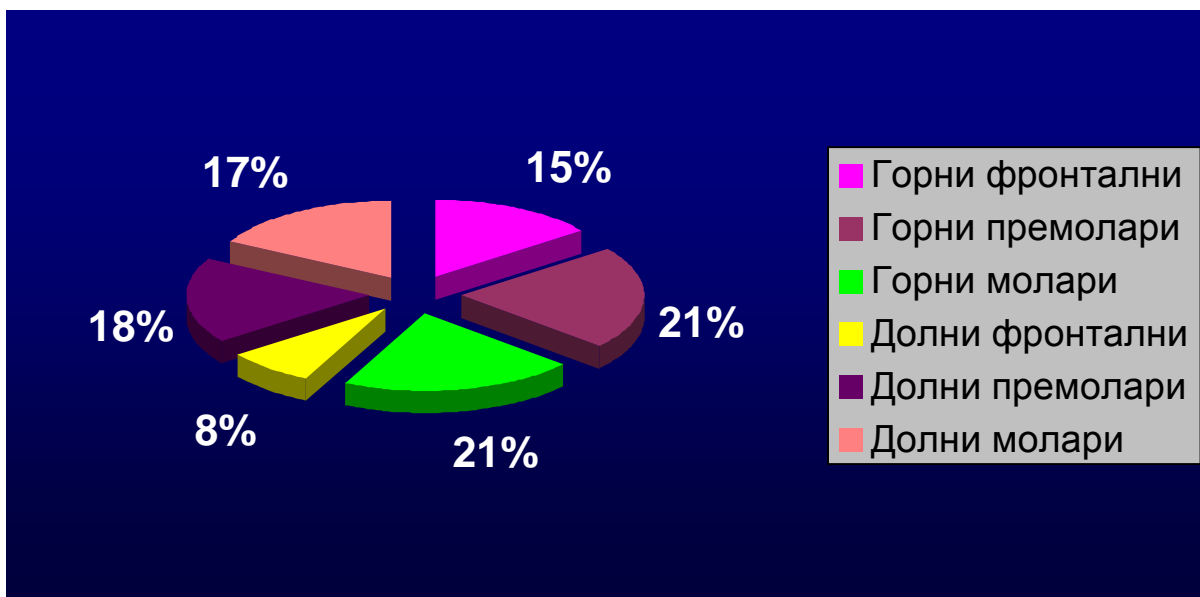
100 % от анкетираните по последния въпрос (Въпрос №8) от анкетата отговарят, че са осведомени, че лечението чрез апикална резекция е необходимо да бъде проследено поне една година след извършване.

От направената анкета сред пациенти, на които предстои апикална резекция става ясно, че те са добре информирани относно предстоящото хирургично лечение. Отговорите ясно показват заинтересованост и ангажираност към собственото им здраве и отговорност преди и по време на лечението. За това допринася и отговорността на лекуващите лекари по дентална медицина, насочили пациентите за хирургично лечение, да ги информират и запознаят с рисковете и ползите от предстоящата манипулация.

2. Резултати от задача 2 – проучване честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход чрез различни рентгенови методи.

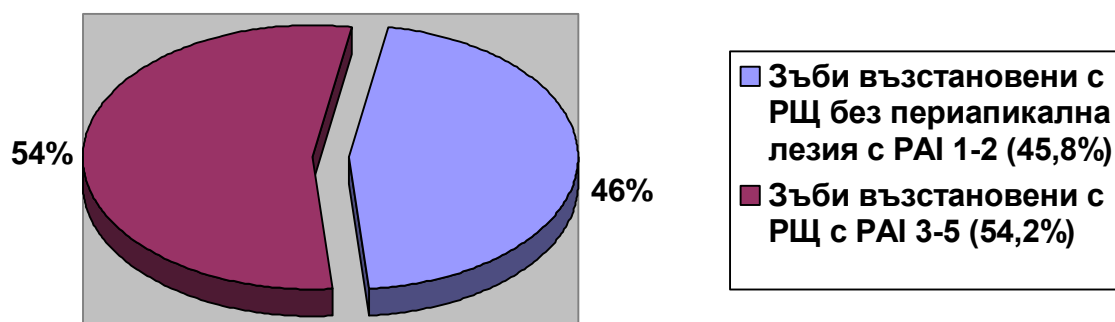
Резултати от подзадача 2.1. - проучване честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход при зъби, възстановени с радикуларни щифтове.

От анализа на резултатите по групи зъби се установява преобладаване на зъби възстановени с радикуларни щифтове в областта на максилата – горни премолари и молари (42,5%). Най-нисък процент на зъби възстановени с радикуларни щифтове наблюдаваме в областта на долни фронтални зъби (7,8%) (фиг. 20).



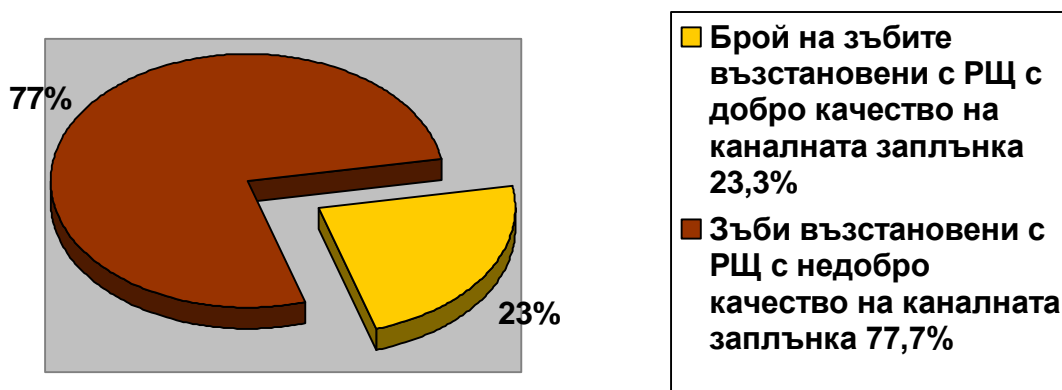
Фиг.20. Процентно разпределение на зъбите възстановени с РЩ по групи зъби

Общият брой зъби възстановени с радикуларни щифтове е 2241 (57,4%). От тях 1214 (54,2%) са с наличие на периапикална лезия (РАI 3-5) (фиг. 21).



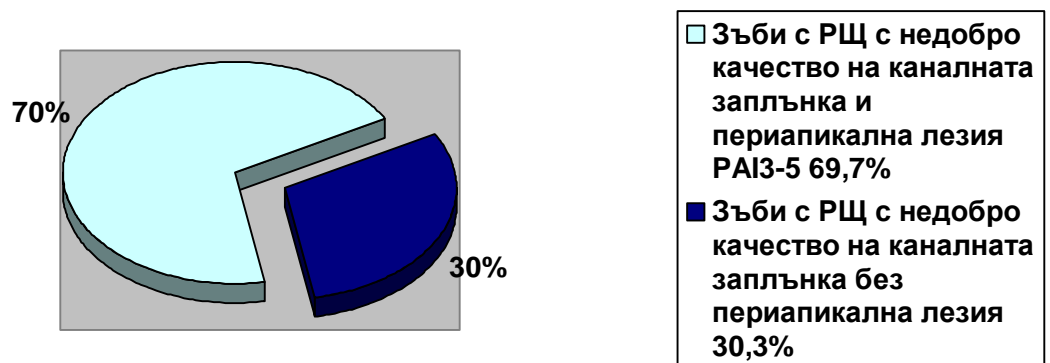
Фиг.21. Процентно разпределение на зъбите възстановени с РЩ с или без периапикална лезия

1741 от зъбите възстановени с радикуларни щифтове (77,7%) са с недобро качество на каналната заплънка - код 1 по критериите на de Moor et al. (фиг. 22).



Фиг.22. Процентно разпределение на зъбите възстановени с РЦ с добро и недобро качество на каналната заплънка по по критериите на de Moor et al.

От 1741 зъба възстановени с радикуларни щифтове с недобро качество на каналната заплънка, 1214 (69,7%) са с наличие на периапикална лезия (фиг. 23). Това е един много голям процент не само за българското население, но и описан в литературата, в сравнение с други популации. Той е показател за важността на качеството на кореновото лечение и каналната заплънка. Друг съществен извод, който можем да направим от това ретроспективно проучване е, че процентът на зъбите с недобро качество на каналната заплънка (77,7%) сред българската популация е изключително висок. Това е основен момент за възникване на периапикални лезии от ендодонтски произход и поради тази причина трябва да се работи в насока повишаване критериите за качество на каналната заплънка и допълнителна квалификация на лекарите по дентална медицина в тази област.



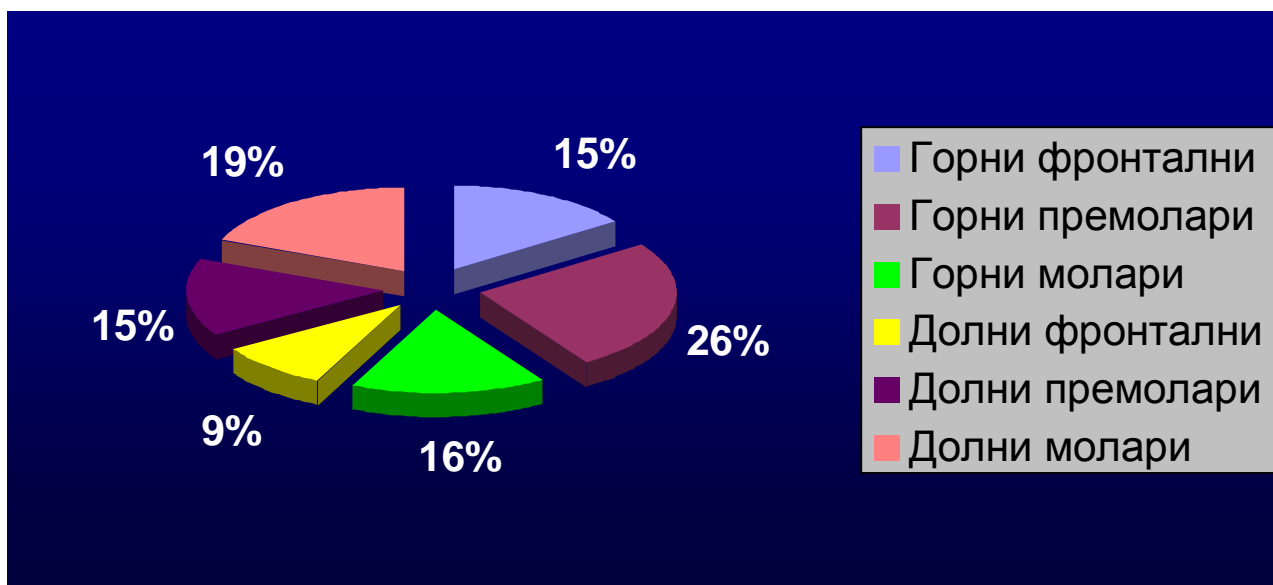
Фиг.23. Процентно разпределение на зъбите възстановени с РЦ с недобро качество на каналната запълнка и наличие на периапикална лезия

Резултати от подзадача 2.2. - проучване честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход при неподвижно протезирани ендодонтски лекувани зъби.

Проведохме ретроспективно проучване на честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход при неподвижно протезирани ендодонтски лекувани зъби, на базата на анализ на първични ОПГ, с недобро качество на каналната запълнка - код 1 по критериите на de Moor et al.

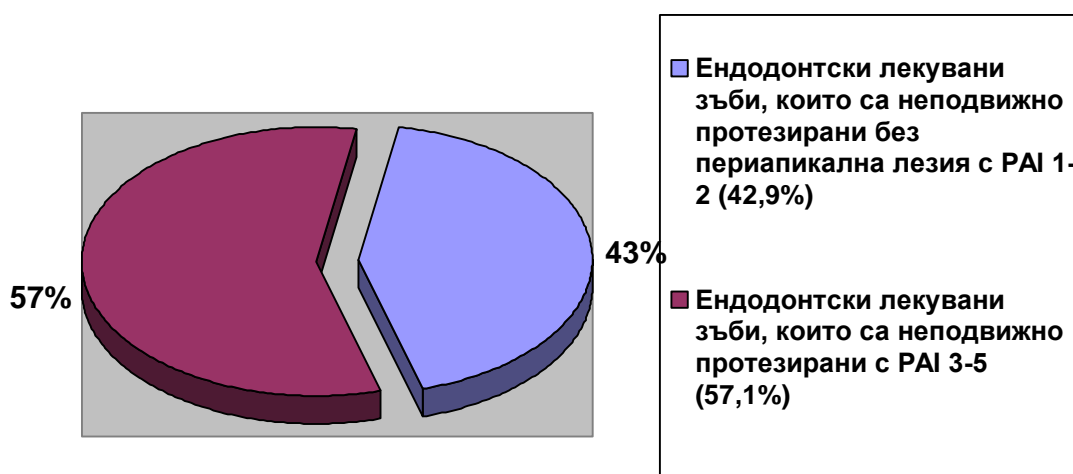
Обект на ретроспективен анализ бяха рентгенографските изследвания на 600 пациента, с общо 14484 зъба, съответно 3898 от тях с проведено ендодонтско лечение.

От анализа на резултатите по групи зъби се установява преобладаване на ендодонтски лекувани зъби, които са неподвижно протезирани в областта на максилата – горни премолари (25,4%). Най-нисък процент на ендодонтски лекувани зъби, които са неподвижно протезирани наблюдаваме в областта на долни фронтални зъби (9,2%) (фиг. 24)



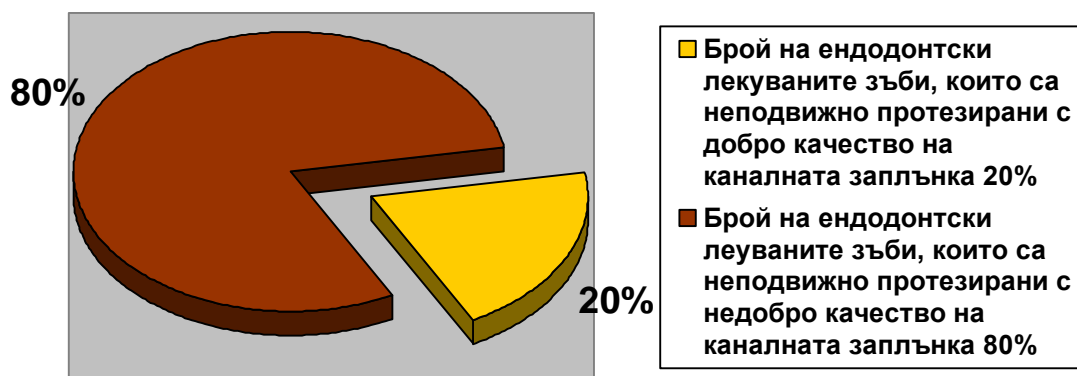
Фиг. 24. Процентно разпределение на ендодонтски лекувани зъби, които са неподвижно протезирани

Общият брой зъби на ендодонтски лекувани зъби, които са неподвижно протезирани е 1491 (38,2%). От тях 851 (57,1%) са с наличие на периапикална лезия (РАI 3-5) (фиг. 25).



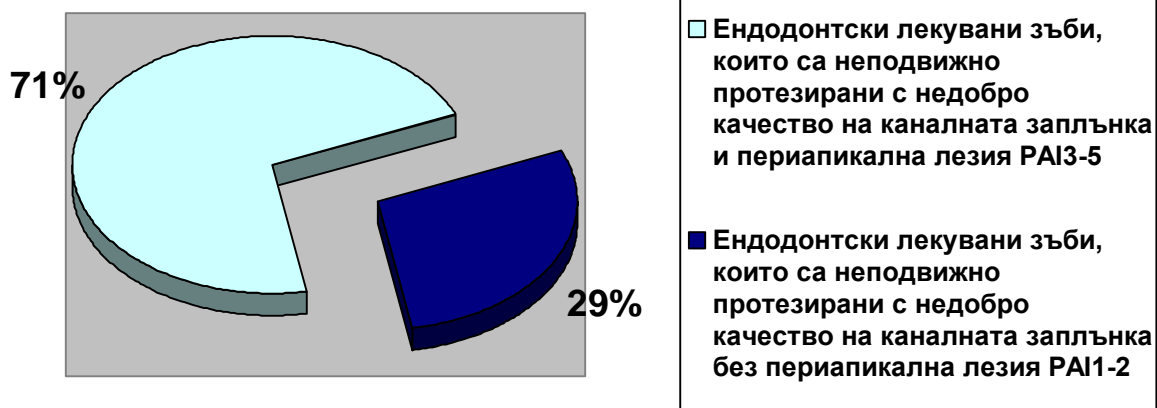
Фиг. 25. Процентно разпределение на ендодонтски лекувани зъби, които са неподвижно протезирани с или без периапикална лезия

1194 от ендодонтски лекуваните зъби, които са неподвижно протезирани (80%) са с недобро качество на каналната запълнка - код 1 по критериите на de Moor et al. – фиг. 26.



Фиг.26. Процентно разпределение на ендодонтски лекувани зъби, които са неподвижно протезирани с добро и недобро качество на каналната запълнка по критериите на de Moor et al.

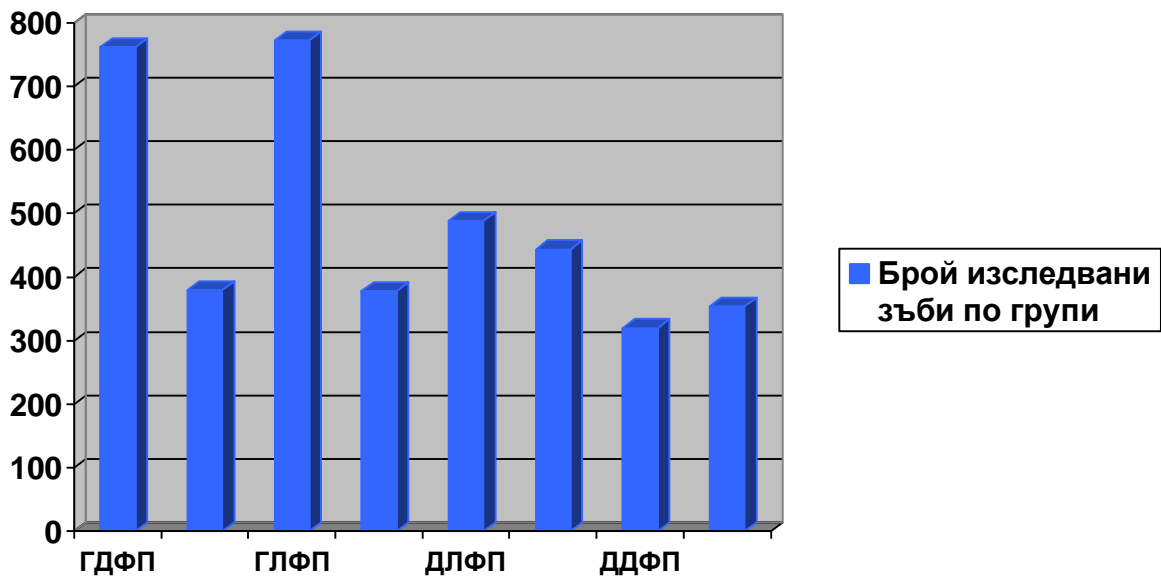
От 1194 ендодонтски лекувани зъби, които са неподвижно протезирани и са с недобро качество на каналната запълнка 851 (71,3%) са с наличие на периапикална лезия (фиг. 27). Тук отново срещаме много голям процент не само за българското население, но и в сравнение с други популации. Това е още едно доказателство за важността на качеството на кореновото лечение и каналната запълнка. Друг съществен извод, който можем да направим от това ретроспективно проучване е, че процентът на зъбите с недобро качество на каналната запълнка, които са неподвижно протезирани (80%), сред българската популация е много висок. Отново се затвърждава тезата, че качеството на каналната запълнка е от изключително значение за периапикалното здраве на всеки ендодонтски лекуван зъб. Познаването на основните принципи и критерии за постигане на прецизно кореноканално лечение от лекарите по дентална медицина ще доведе до намаляване на тези така високи стойности и повишаване на качеството на работа.



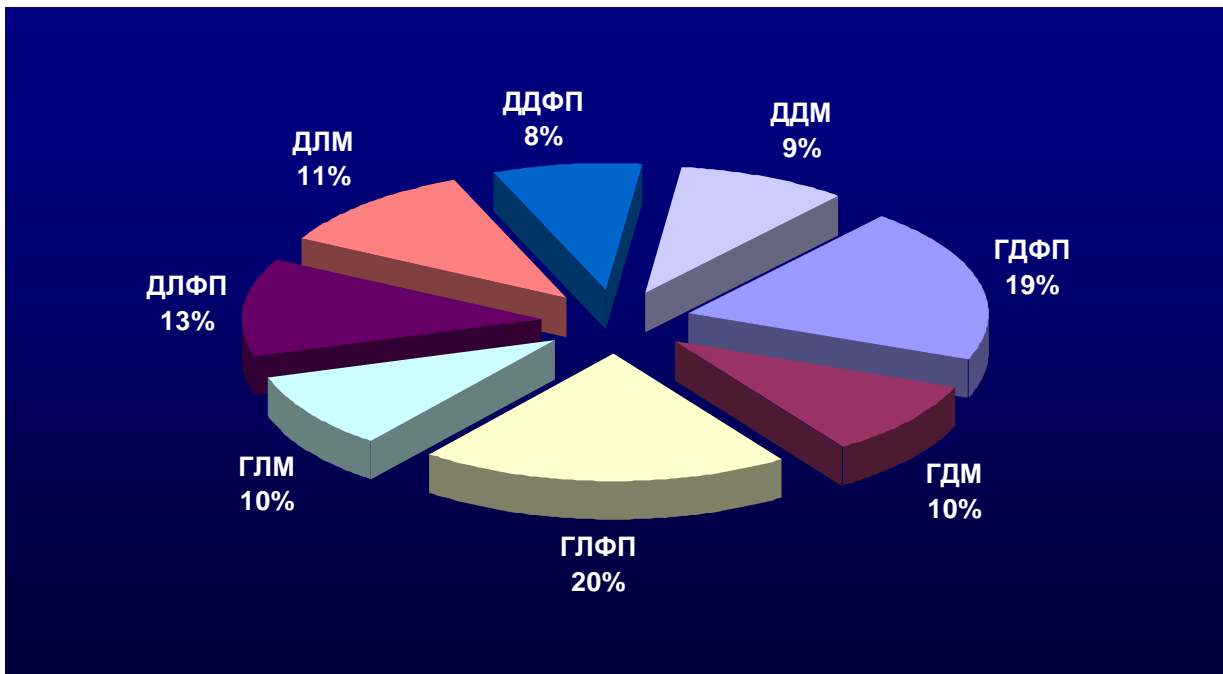
Фиг.27. Процентно разпределение на ендодонтски лекувани зъби, които са неподвижно протезирани с недобро качество на каналната запълънка и наличие на периапикална лезия

Резултати от подзадача 2.3. - проучване честотата на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход при ендодонтски лекувани зъби.

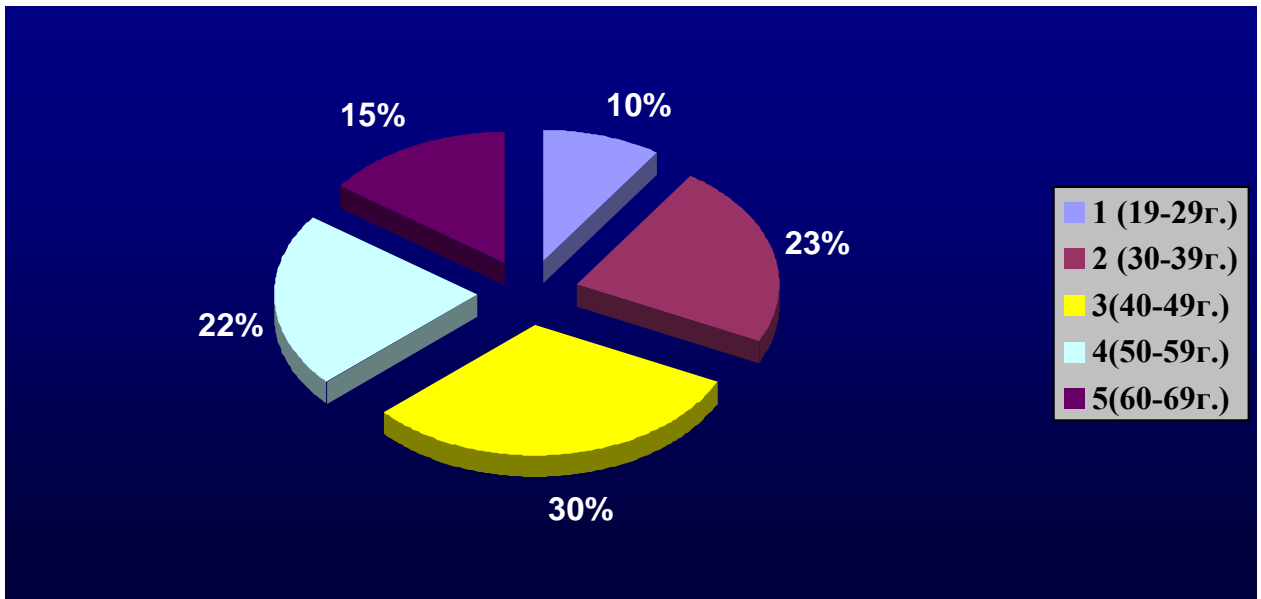
Персонализираните данни като вид и брой на зъбите с проведено ендодонтско лечение са обобщени във фиг. 28 и 29.



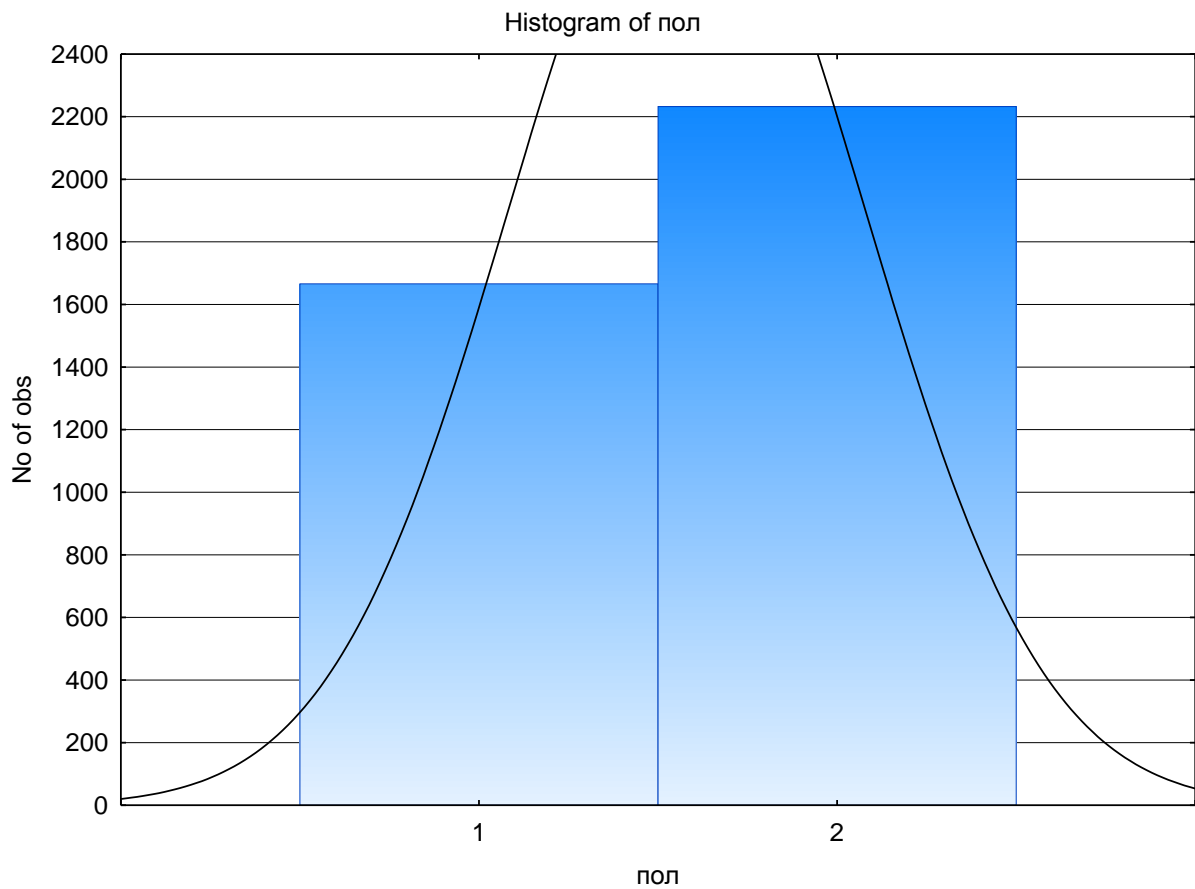
Фиг. 28. Разпределение на резултатите по групи зъби



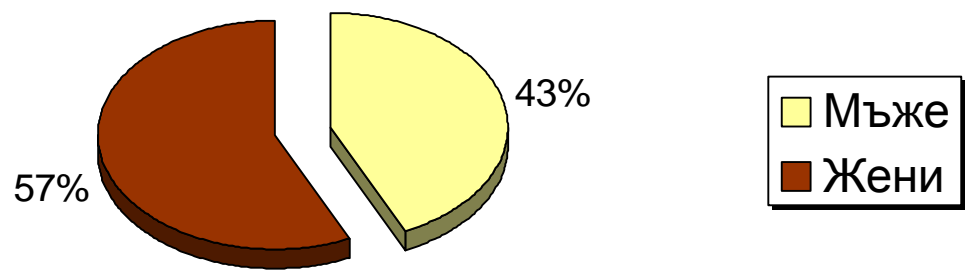
Фиг. 28. Процентно разпределение на изследваните групи зъби



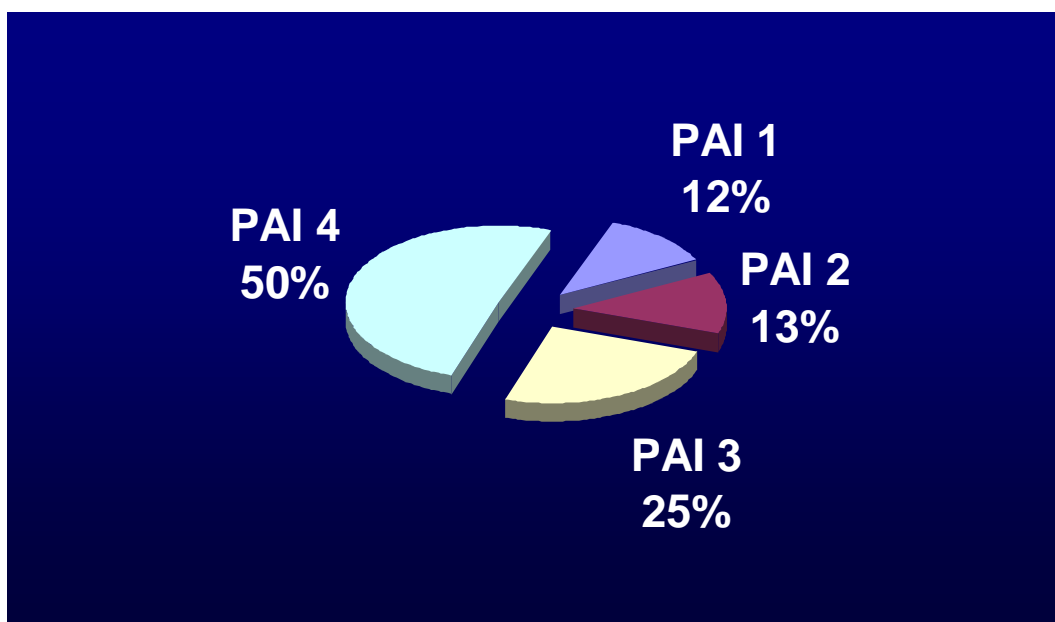
Фиг. 29. Процентно разпределение на изследваните пациенти според възрастовата група



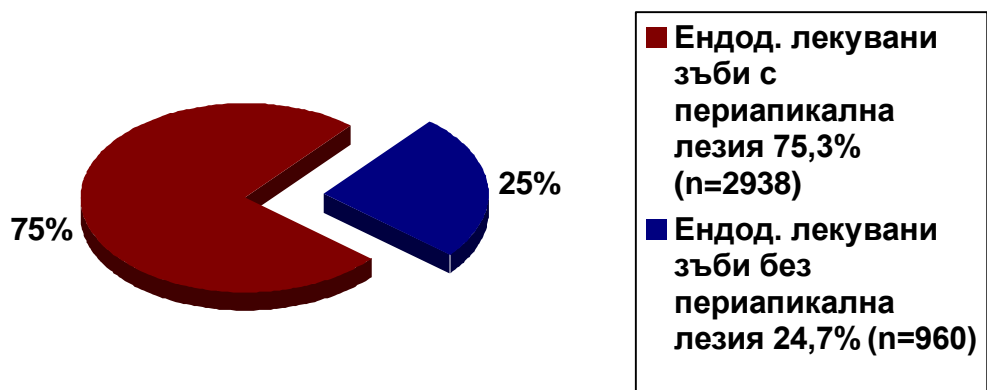
Фиг. 30. Хистограма на изследваните пациенти по пол



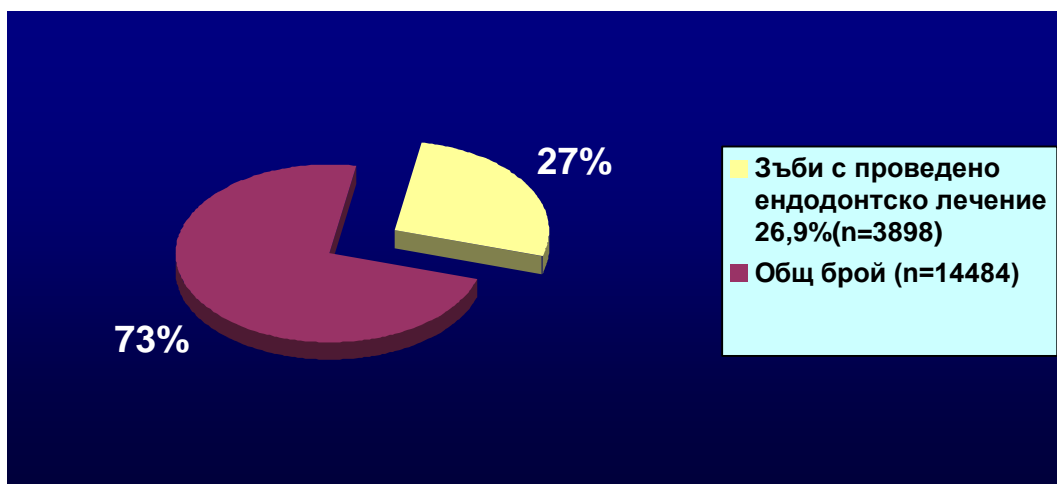
Фиг. 31. Процентно разпределение на изследваните пациенти според пола



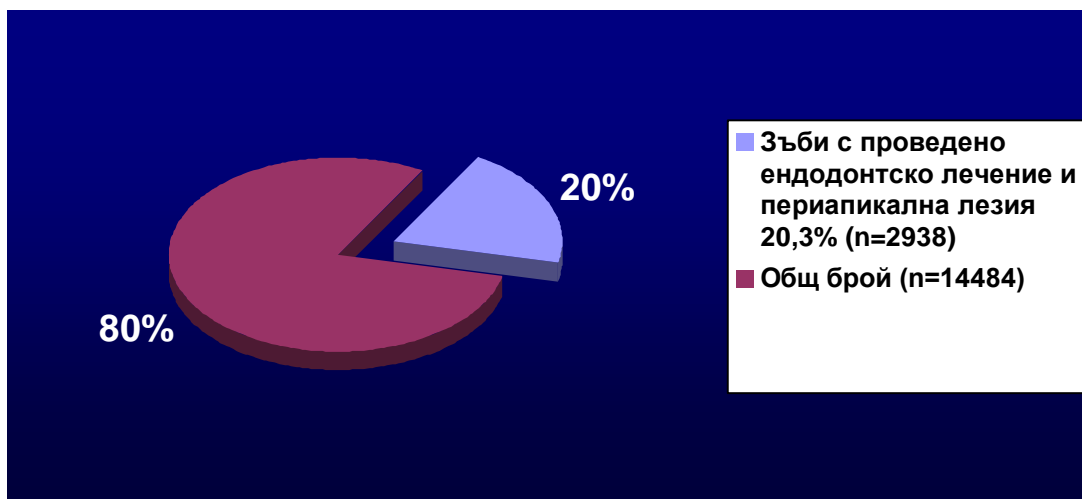
Фиг. 32. Процентно разпределение на изследваните ендодонтски лекувани зъби според периапикален индекс (PAI).



Фиг. 33. Процентно разпределение на изследваните ендодонтски лекувани зъби с или без периапикална лезия



Фиг. 34. Процентно разпределение на съотношението между изследваните ендодонтски лекувани зъби и общия брой изследвани зъби



Фиг. 35. Процентно разпределение на съотношението между изследваните ендодонтски лекувани зъби с периапикална лезия (PAI 3-5) и общия брой изследвани зъби

Обсъждане на резултатите по подзадача 2.3.

От анализа на резултатите по групи зъби се установява преобладаване на зъби с проведено ендодонтско лечение в областта на максилата – горни леви и десни фронтални и премолари (39%). Най-нисък процент на зъби с проведено ендодонтско лечение наблюдаваме в областта на долна челюст вдясно – долни десни фронтали и премолари (8%).

От 600 изследвани пациенти с общо 14484 зъба прави впечатление високият процент на зъби с периапикална лезия от ендодонтски произход – 20,3%. Този процент е изключително висок не само за българското население, но в сравнение с този при други популации – 2,1-6,6%.

Честотата на периапикалните лезии от ендодонтски произход при ендодонтски лекуваните зъби в настоящето изследване е 75,3 %. В сравнение с редица изследвания сред други популации, където този процент варира между 35,7% и 83,7%, можем да заключим, че това е един сравнително висок процент, който вероятно е в тясна връзка с недоброто качество на ендодонтското лечение в България.

Най-голям дял на ендодонтски лекуваните зъби (30%) се пада на III-та възрастова група 40-49 г., следвана от II-а (30-39 г.) и IV гр.(50-59 г.) – съответно 23 и 22%. Най-нисък относителен дял на ендодонтски лекуваните зъби се пада на най-младите пациенти (18-29 г.) – 10%. Това е може би в тясна зависимост с напредването на денталната медицина и развитието на денталната профилактика.

Анализът на резултатите от настоящото изследване потвърждава фактите от подобни изследвания, че полът не е в корелация с броя на ендодонтски лекуваните зъби и честотата на зъбите с налична периапикална лезия от ендодонтски произход. Средният общ брой налични зъби при пациент е 23, което потвърждава резултатите от други проведени проучвания.

Резултати от подзадача 2.4. - проучване възможностите на софтуерната обработка на дигитални ортопантомографии в диагностиката на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход.

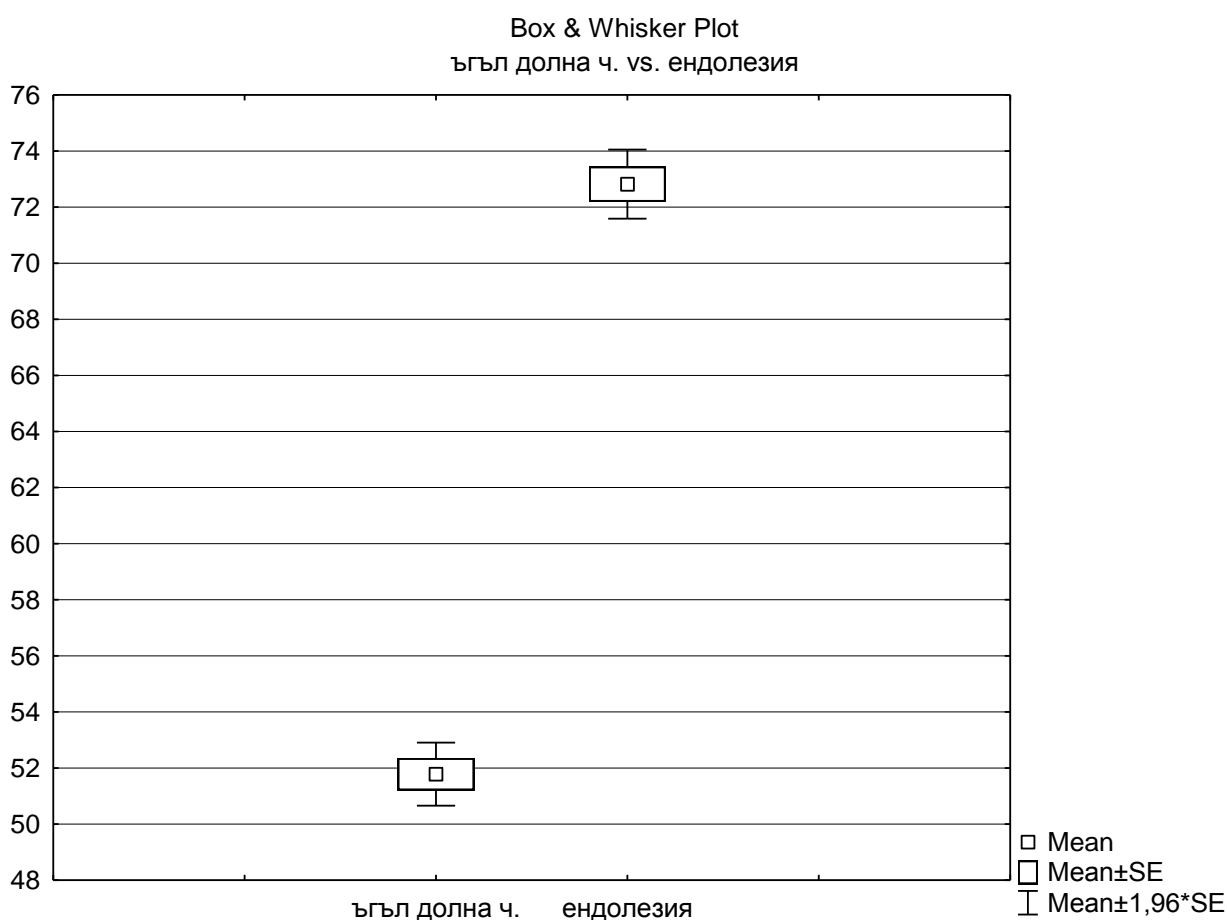
В настоящето ретроспективно проучване са изследвани ОПГ на 50 пациента с налични ендодонтски лекувани зъби с периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход.

	Средни стойности	Стандарт на девиация	Брой	Diff	Std.D v. - Diff.	t	df	Ниво на значимост	Доверителен интервал -- 95,000%	Доверителен интервал - +95,000%
Ъгъл на долна челюст	51,78	4,0572								
Ендолезия	72,82	4,4387	50	-21,04	4,7378	-31,4013	49	0,00001	-22,3865	-19,6935

Табл. 22. Резултат от сравняване за наличие на статистически значима разлика между ъгъл долна челюст и ендолезия

От направения статистически анализ на получените резултати следва да се отбележи, че $p=0,00001 < 0,05$ и H_0 се отхвърля т.е. има статистически значима разлика между средните стойности на коефициента К, измерен в ъгъла на долната челюст и ендолезията.

Средната стойност на коефициента К, която регистрирахме в областта на здрава кост в ъгъла на долна челюст е 51,78 (SD 4,05). Средната стойност на коефициента К, която регистрирахме в областта на ендолезията е 72,82 (SD 4,43).



Фиг. 36. Резултат от сравняване за наличие на статистически значима разлика между ъгъл долна челюст и ендолезия

След анализ на получените резултати от ретроспективното изследване описахме индекс за оценка на наличие на периапикална лезия чрез софтуерна обработка на дигитална ОПГ (табл. 23).

Индекс за оценка на наличие на периапикална лезия К	Скала	Стойност
Индекс за оценка в здрава кост в областта на ъгъл на долната челюст	1	41-57 %
Индекс за оценка в нормални периапикални структури (РАI1-2)	2	58-64%
Индекс за оценка при наличие на ендолезия (РАI 3-5)	3	65-85%

Табл.23. Индекс за оценка на наличие на периапикална лезия

Обсъждане на резултатите от подзадача 2.4.

С помощта на софтуерната обработка на дигитални ортопантомографии в диагностиката на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход чрез компютърната програма Adobe Photoshop PS5 се установиха съществени различия в процентното съотношение на коефициента за наситеност К на черния и белия цвят на изследваните области. Това ни даде възможност да предложим нов индекс за оценка на наличие на периапикална лезия. В литературата не е срещан такъв метод за диагностика чрез софтуерен анализ на ОПГ. С помощта на описания от нас индекс предлагаме още един вариант за оценка на наличие или отсъствие на периапикална лезия от ендодонтски произход.

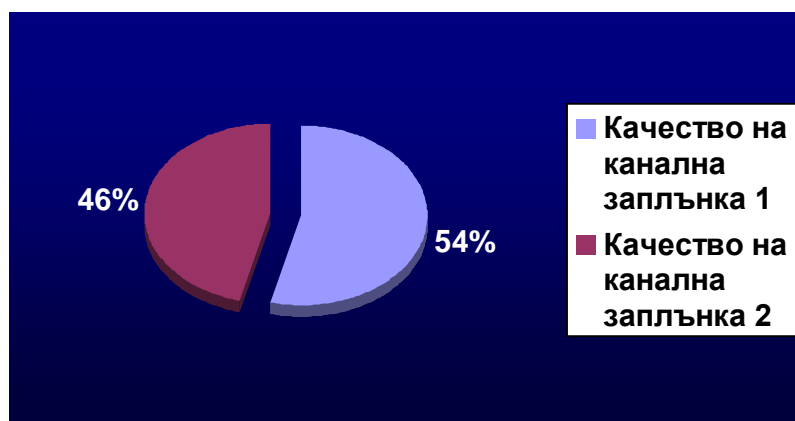
Резултати от подзадача 2.5. – определяне на площта, обема и плътността на периапикалната костна лезия и костната плътност в областта на ъгъла на долна челюст с помощта на СВСТ – изображения получени с апарата Planmeca ProMax 3D Max.

В настоящето ретроспективно проучване са изследвани СВСТ-изображенията на 50 пациента с налични ендодонтски лекувани зъби с периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход (табл. 24).

код	Брой	Процент
1	27	54,000
2	23	46,000

Табл.24 . Брой изследвани зъби според качеството на каналната запълънка

От получените резултати става ясно, че при 27 от изследваните ендодонтски зъби качеството на каналната запълънка е с код 1 по критериите на de Moor et al. Останалите 23 изследвани зъби са с код 2 (фиг. 37).



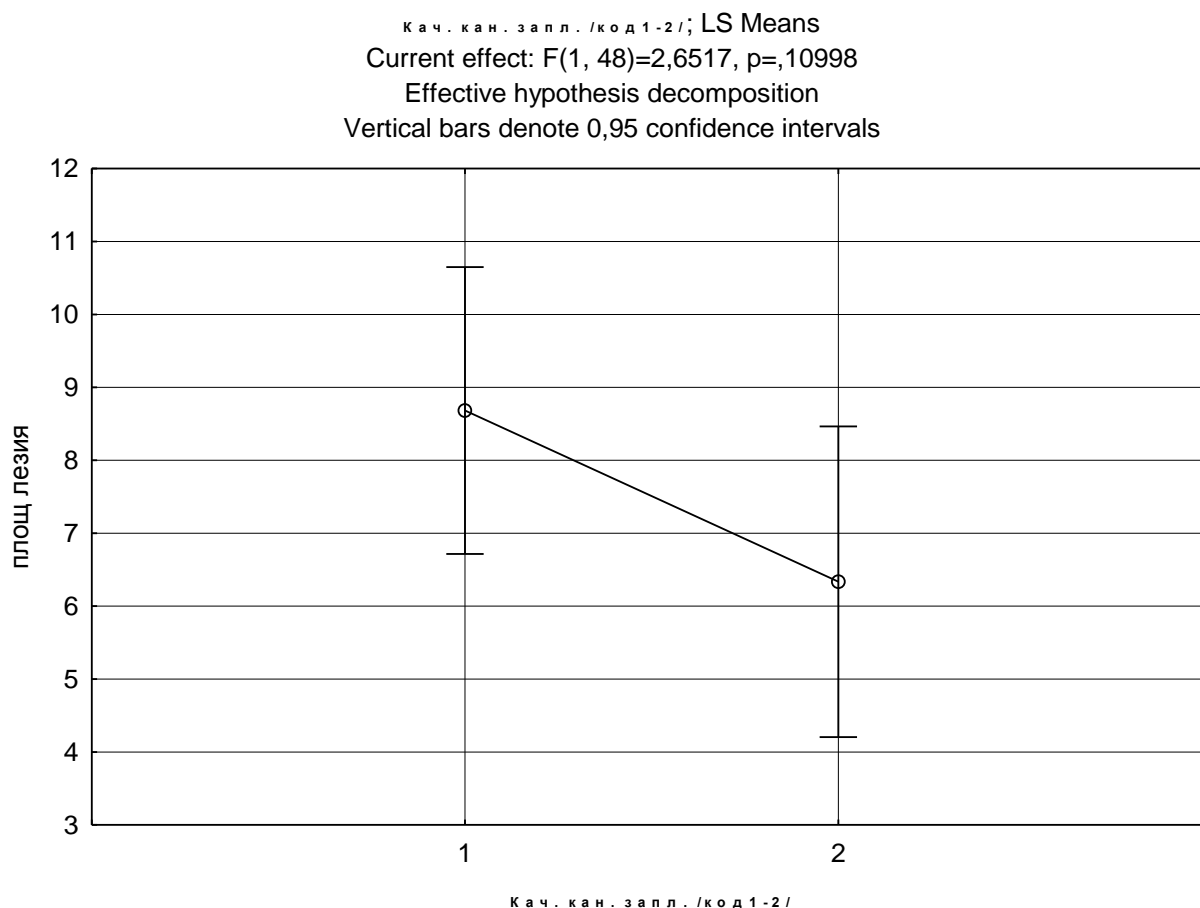
Фиг.37. Процентно разпределение на изследваните ендодонтски зъби според качеството на каналната запълънка 1 и 2

Потърсихме статистическа връзка между качеството на запълнката и площта на лезията чрез дисперсионен анализ на резултатите.

Univariate Tests of Significance for площ на лезия Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
	SS	Degr. of - Freedom	MS	F	p
Intercept	2801,416	1	2801,416	108,4794	0,000000
Кач. канал. запл. /код1-2/	68,480	1	68,480	2,6517	0,109984
Error	1239,572	48	25,824		

Табл. 25 . Дисперсионен анализ на получените резултати за площ на лезията

От полученото p (Качество на каналната запълнка) = 0,109984 $>$ 0,05 следва, че се приема нулевата хипотеза, а именно качеството на запълнката **не** оказва статистически значимо влияние на площта на периапикалната лезия - средните стойности на площта и при двата вида запълнки са статистически неразличими величини (фиг. 38).



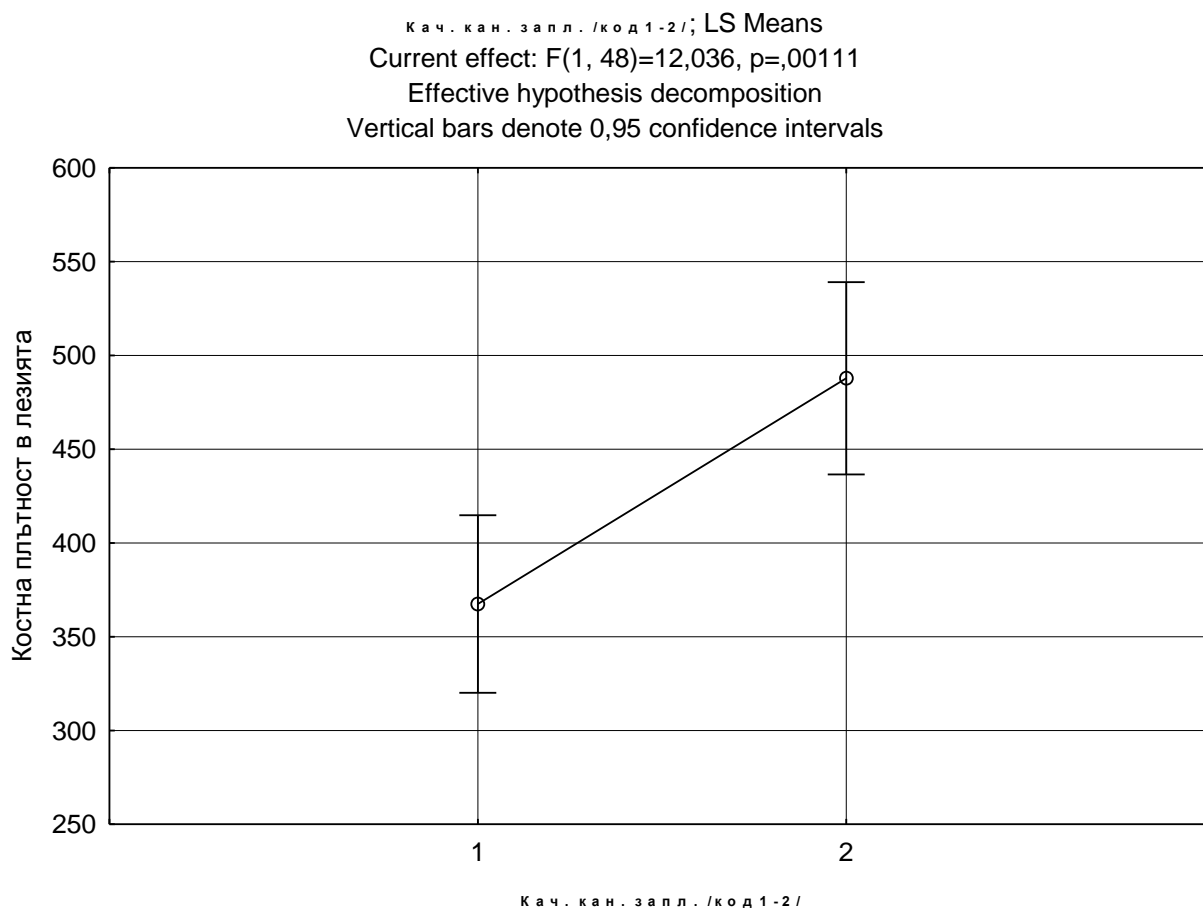
Фиг.38. Зависимост между площ на лезията и качеството на запълнката

По отношение на втория изследван параметър (костна плътност в областта периапикалното възпалително изменение от ендодонтски произход) получихме следните резултати, отразени в табл. 26:

Univariate Tests of Significance for Костна плътност в лезията					
Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
	SS	Degr. of - Freedom	MS	F	p
Intercept	9085253	1	9085253	607,5331	0,000000
Кач. кан. запл. /код1-2/	179983	1	179983	12,0355	0,001113
Error	717808	48	14954		

Табл.26 . Дисперсионен анализ на получените резултати за костна плътност на лезията

От полученото p (Качество на каналната запълнка) = 0,001113 < 0,05 следва, че се отхвърля нулевата хипотеза, а именно качеството на запълнката оказва статистически значимо влияние на костната плътност в лезията - средните стойности на костната плътност и при двата вида запълнки са статистически различни величини (фиг. 39).



Фиг.39. Зависимост между костна плътност на лезията и качеството на запълнката

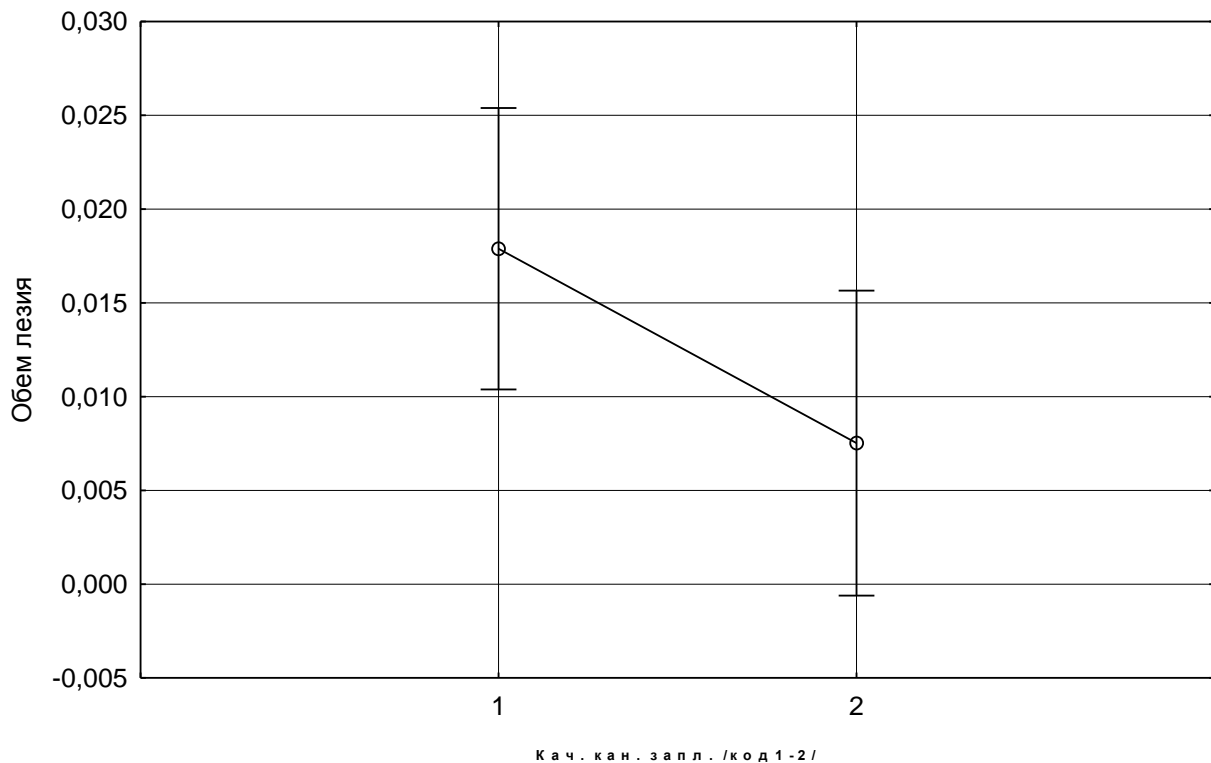
По отношение на третия изследван параметър (обем в областта периапикалното възпалително изменение от ендодонтски произход) получихме следните резултати, отразени в табл. 27:

Univariate Tests of Significance for Обем на лезията Sigma-restricted parameterization Effective hypothesis decomposition					
	SS	Degr. of - Freedom	MS	F	p
Intercept	0,008020	1	0,008020	21,31642	0,000029
Кач. кан. запл. /код1-2/	0,001335	1	0,001335	3,54815	0,045677
Error	0,018058	48	0,000376		

Табл.27 . Дисперсионен анализ на получените резултати за обем на лезията

От полученото p (Качество на каналната запълнка) = $0,045677 < 0,05$ следва, че се *отхвърля нулевата хипотеза*, а именно качеството на запълнката оказва статистически значимо влияние на обема на лезията - средните стойности на костната плътност и при двата вида запълнки са статистически различни величини (фиг.40).

Кач. кан. запл. /код 1-2/; LS Means
 Current effect: $F(1, 48)=3,5482$, $p=,04568$
 Effective hypothesis decomposition
 Vertical bars denote 0,95 confidence intervals



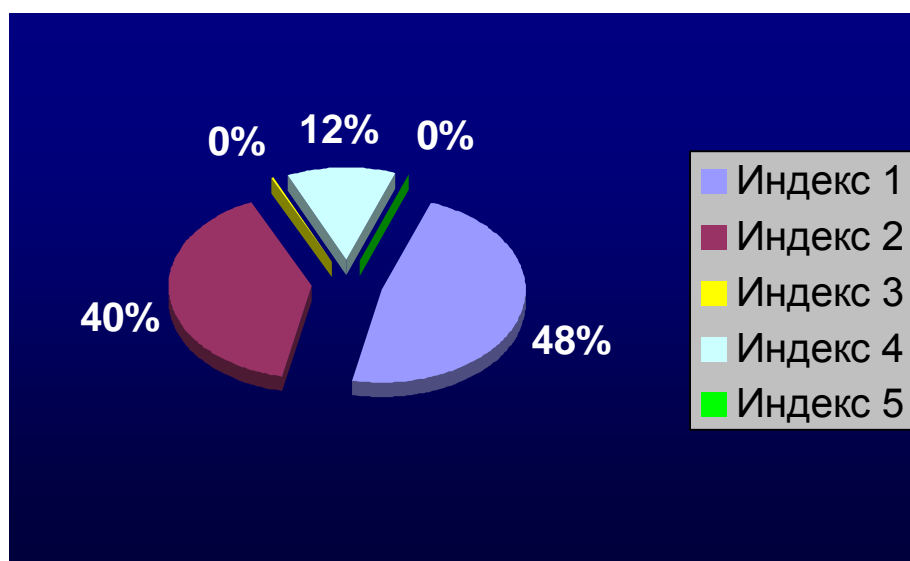
Фиг.40. Зависимост между обем на лезията и качеството на запълнката

Обсъждане на резултатите от задача 2.5.

Чрез проведеното ретроспективно проучване се потвърждава, че качеството на каналната obturation е от изключителна важност и влияе както на обема на лезията, така и върху костната плътност.

Подобно сравнително изследване на площта, обема и плътността на периапикалната костна лезия и костната плътност в областта на ъгъла на долна челюст с помощта на СВСТ – изображения досега не е описано в литературата. С навлизането на новите технологии в диагностиката и лечението на ендодонтски лезии ще се даде възможност за усъвършенстване на методите и повишаване на критериите за качествено ендодонтско лечение, като превенция за възникването на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход.

Резултати от задача 3 - проучване връзката на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход и качеството на кореновата запълънка.



Фиг. 41. Процентно съотношение на ендодонтски лекуваните зъби според качеството на каналната запълънка

Peciuliene et al. обобщават, че за качествена коренова запълънка се приема тази с индекс 1, докато останалите с индекс 2, 3, 4, 5 се отнасят към канална запълънка с недобро качество. По този начин можем да систематизираме резултатите в табл. 28. и фиг. 42.

	Брой зъби (%)
Адекватна коренова запълънка (индекс 1)	1864 (47,8%)
Неадекватна коренова запълънка (индекс 2,3,4,5)	2034 (52,2%)

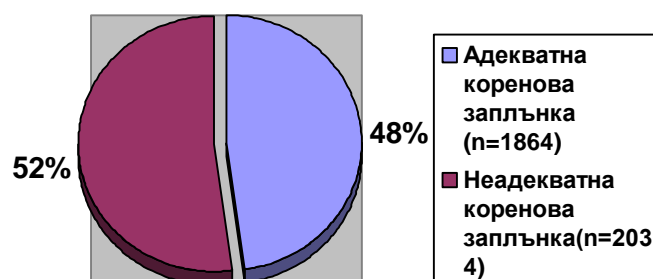
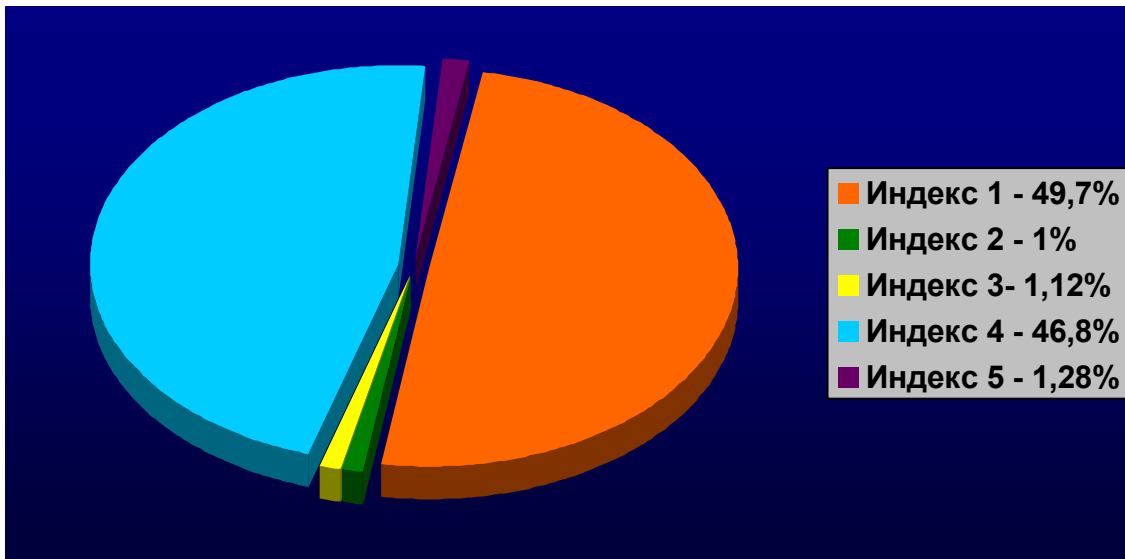


Табл. 28. и фиг. 42. Процентно съотношение на ендодонтски лекувани зъби с адекватна и неадекватна коренова запълънка



Фиг.43. Процентно съотношение на ендодонтски лекуваните зъби според дължината на каналната запълнка

За коректна дължина на каналната запълнка приемаме тази с индекс 4 (46,8%). За некоректна – тази с индекс 1, 2, 3, 5 (53,1%). Получените резултати са представени в табл. 29 и фиг. 44.

	Брой зъби (%)
Коректна дължина на каналната запълнка (индекс 4)	1826 (46,8%)
Некоректна дължина на каналната запълнка (индекс 1, 2, 3, 5)	2072 (53,1%)

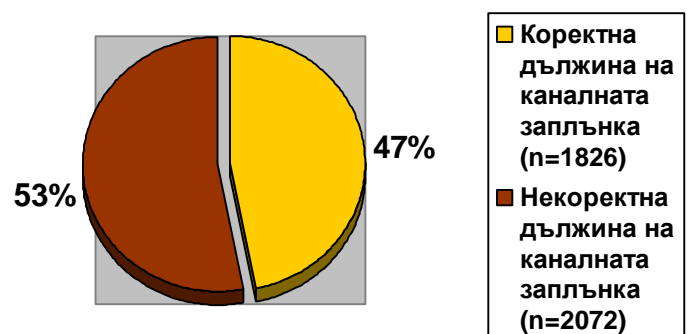


Табл.29 и фиг. 44. Процентно съотношение на ендодонтски лекуваните зъби според дължината на каналната запълнка

Обсъждане на резултатите по задача 3.

От резултатите за качеството на каналната запълнка се установява по-висок процент на ендодонтски лекувани зъби, с неадекватно качество на канална запълнка 52,2% (n=2034). Това е висок процент не само за населението в България, но и сравнено с други популации. Предполагаме, че е свързано с ниското качество на ендодонтското лечение в България.

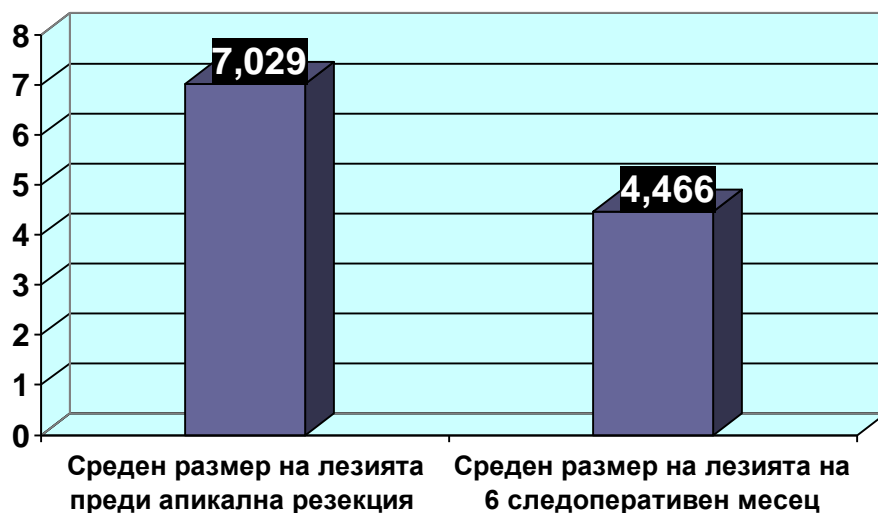
Проучването относно дължината на каналната запълнка показва сравнително висок процент на ендодонтски лекувани зъби с некоректна дължина на каналната запълнка - 53,1% (n=2072). Този резултат също може да бъде обяснен с недоброто качество на ендодонтско лечение сред българското население.

Резултати по задача 4. Проследяване във времето на влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси.

Резултати по подзадача 4.1. Проследяване във времето на влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси без прилагане на материал за ретроградна запълнка.

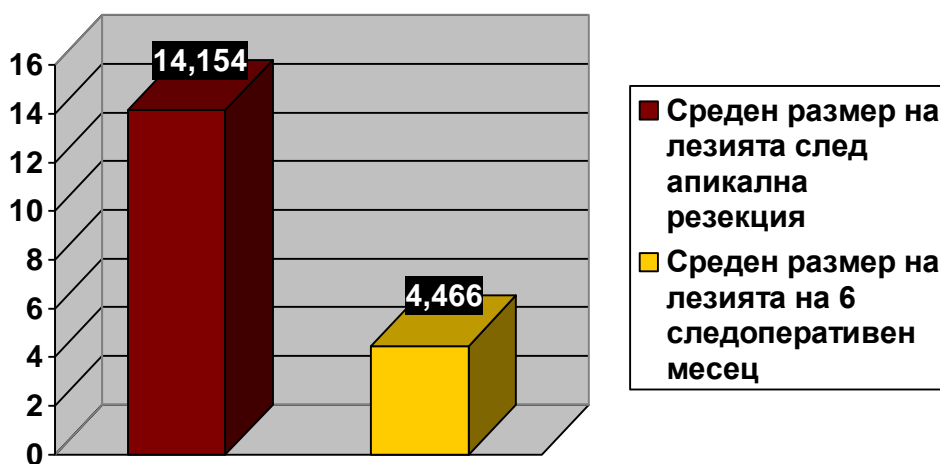
Резултати от рентгеновите изследвания

От получените резултати за средния размер на лезията преди и на 6 следоперативен месец след апикална резекция се установява, че големината ѝ е намаляла 1,573 пъти (с 63%) (фиг. 45).



Фиг. 45. Среден размер на лезията преди и на 6 следоперативен месец след апикална резекция

От получените резултати за средния размер на лезията след апикална резекция и на 6 следоперативен месец се установява, че големината ѝ е намаляла 3,17 пъти. Получените резултати са изобразени на фиг. 46.

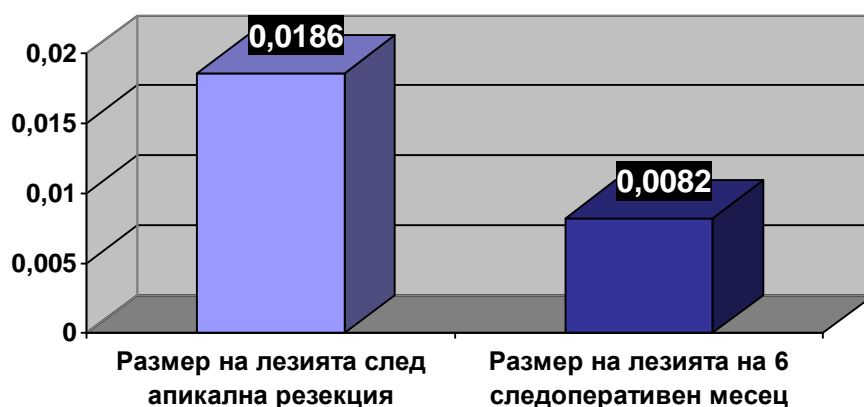


Фиг. 46. Среден размер на лезията след и на 6 следоперативен месец след апикална резекция

Резултати от изследванията върху СВСТ – изображенията

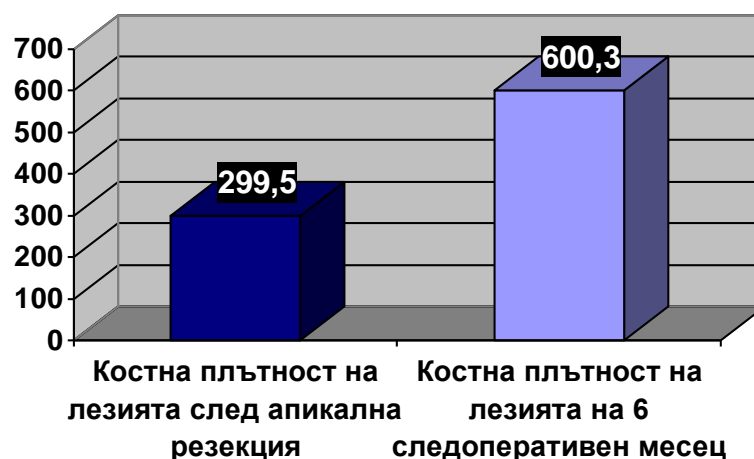
В настоящото изследване е ползван t-тест за проверка на хипотезата за равенство на средните стойности на размера на лезията и костната плътност непосредствено след апикална резекция и на 6 следоперативен месец, получени от измерванията върху СВСТ – изображенията с помощта на софтуера Planmeca Romexis.

От получените резултати за средния размер на лезията след апикална резекция и на 6 следоперативен месец се установява, че големината ѝ е намаляла 2,27 пъти. Получените резултати са изобразени на фиг. 47.



Фиг. 47. Среден размер на лезията след и на 6 следоперативен месец след апикална резекция

От получените резултати за костната плътност в областта на лезията след апикална резекция и на 6 следоперативен месец се установява, че стойността ѝ се е увеличила средно 2 пъти. Получените резултати са изобразени на фиг. 48.

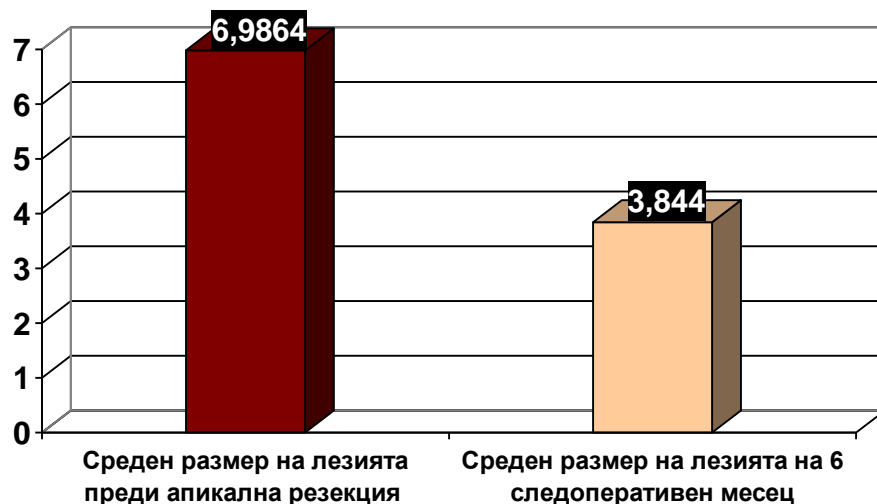


Фиг. 48. Костна плътност на лезията от ендодонтски произход непосредствено след апикална резекция и на 6 следоперативен месец

Резултати по подзадача 4.2. Проследяване във времето на влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси с поставяне на ретроградна запълнка от МТА.

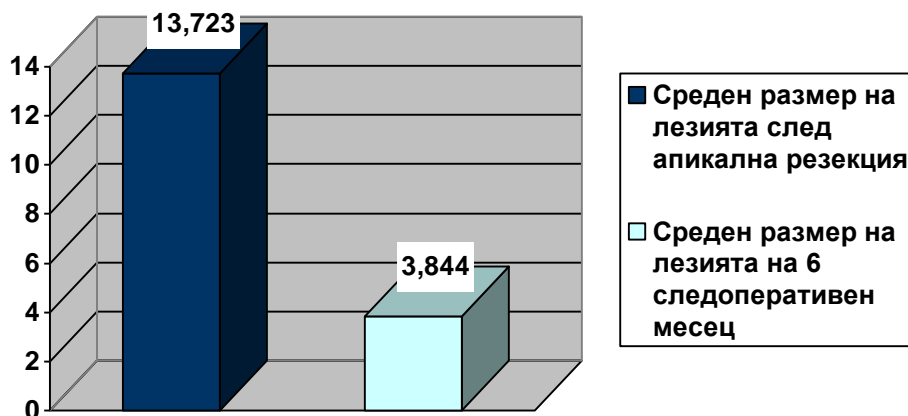
Резултати от рентгеновите изследвания

От получените резултати за средния размер на лезията преди и на 6 следоперативен месец след апикална резекция се установява, че големината ѝ е намаляла 1,817 пъти (фиг. 49).



Фиг. 49. Среден размер на лезията преди апикална резекция и на 6 следоперативен месец

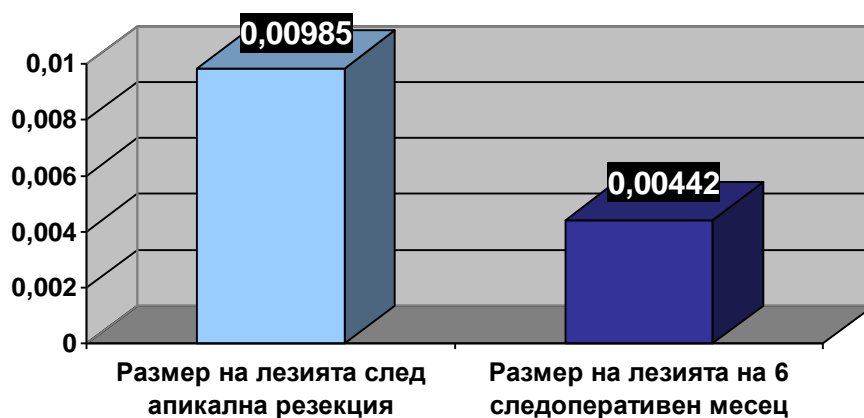
От получените резултати за средния размер на лезията след апикална резекция и на 6 следоперативен месец се установява, че големината ѝ е намаляла 3,38 пъти. Получените резултати са изобразени на фиг. 50.



Фиг. 50. Среден размер на лезията след апикална резекция и на 6 следоперативен месец

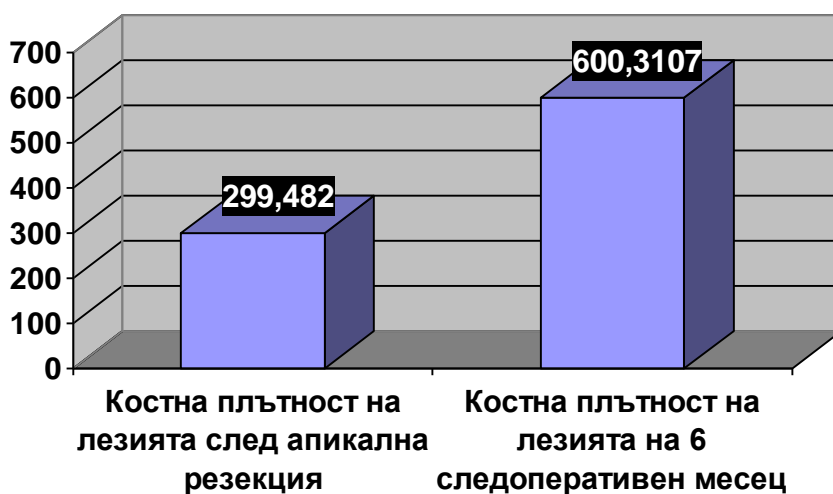
Резултати от изследванията върху СВСТ – изображенията

От получените резултати за средния размер на лезията след апикална резекция и на 6 следоперативен месец се установява, че големината ѝ е намаляла 2,25 пъти. Получените резултати са изобразени на фиг. 51.



Фиг. 51. Среден размер на лезията от ендодонтски произход непосредствено след апикална резекция и на 6 следоперативен месец

От получените резултати за костната плътност в областта на лезията след апикална резекция и на 6 следоперативен месец се установява, че стойността ѝ се е увеличила средно 2 пъти. Получените резултати са изобразени на фиг. 52.

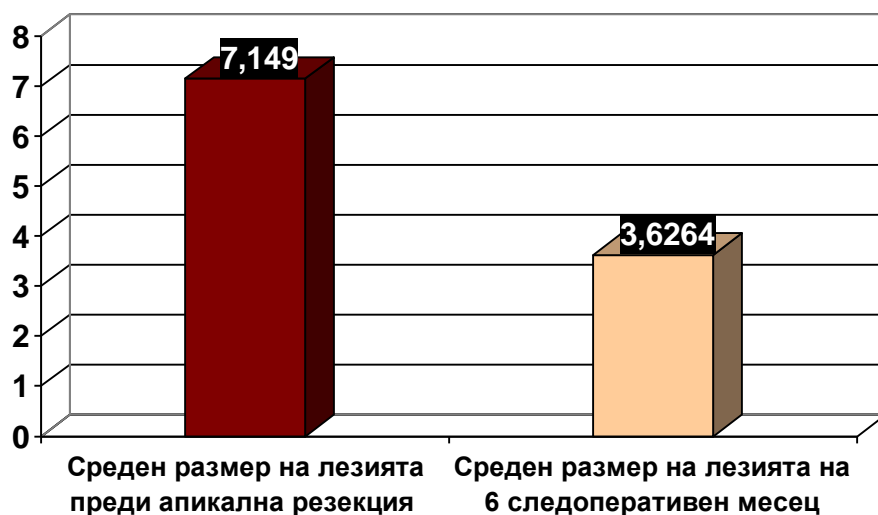


Фиг. 52. Костна плътност на лезията от ендодонтски произход непосредствено след апикална резекция и на 6 следоперативен месец

Резултати по подзадача 4.3. Проследяване във времето на влиянието на използваната методика върху темпа на оздравителните процеси с поставяне на ретроградна запълнка от IRM.

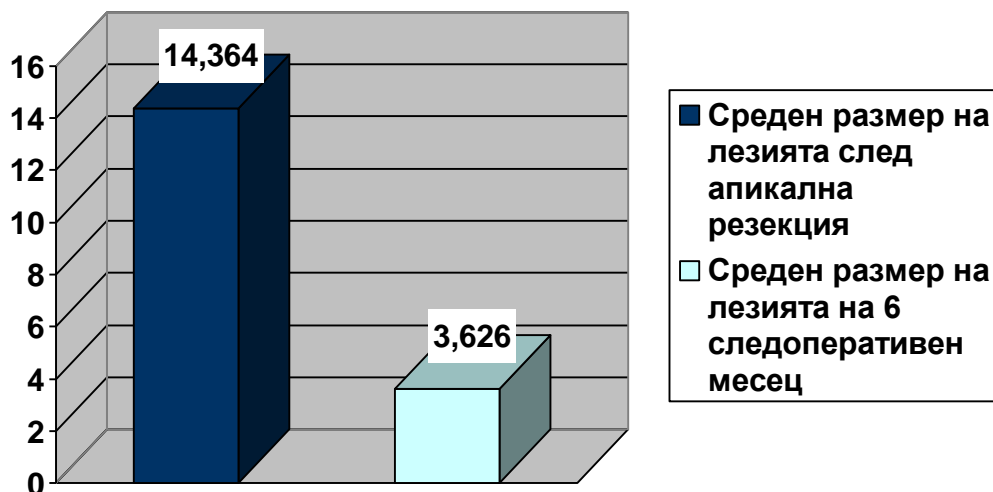
Резултати от рентгеновите изследвания

От получените резултати за средния размер на лезията преди и на 6 следоперативен месец след апикална резекция се установява, че големината ѝ е намаляла 1,971 пъти (фиг. 53).



Фиг.53. Среден размер на лезията от ендодонтски произход преди апикална резекция и на 6 следоперативен месец

От получените резултати за средния размер на лезията след апикална резекция и на 6 следоперативен месец се установява, че големината ѝ е намаляла 3,38 пъти. Получените резултати са изобразени на фиг. 54.

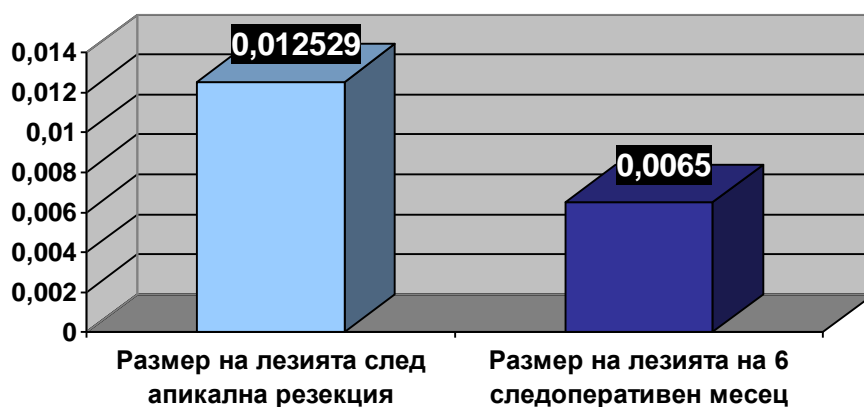


Фиг.54. Среден размер на лезията от ендодонтски произход непосредствено след апикална резекция и на 6 следоперативен месец

Резултати от изследванията върху СВСТ – изображенията

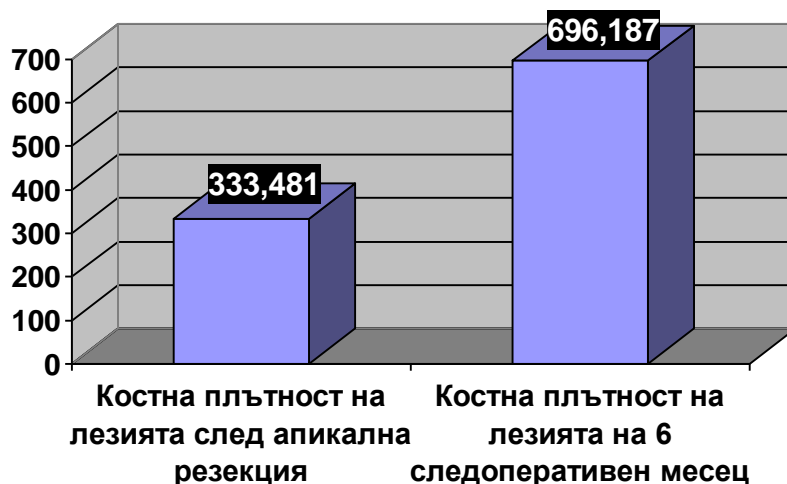
От получените резултати за средния размер на лезията след апикална резекция и на 6 следоперативен месец се установява, че големината ѝ е намаляла 1,926 пъти.

Получените резултати са изобразени на фиг. 55.



Фиг.55. Среден размер на лезията от ендодонтски произход непосредствено след апикална резекция и на 6 следоперативен месец

От получените резултати за костната плътност в областта на лезията след апикална резекция и на 6 следоперативен месец се установява, че стойността ѝ се е увеличила средно 2,087 пъти. Получените резултати са изобразени на фиг. 56.



Фиг.56. Костна плътност на лезията от ендодонтски произход непосредствено след апикална резекция и на 6 следоперативен месец

Обсъждане на резултатите по задача 4

Получените клинични резултати са в резултат от анализа на оздравителните процеси, протичащи при 45 изследвани пациента, след извършена апикална резекция. Всички клинични резултати ще бъдат проследени на 1 и 5 г. след лечението, за да направим по-обтоен анализ на успеваемостта на метода.

При всички изследвани пациенти от задача 4, на които не е поставена ретроградна запълнка, а кореноканалната система е obtурирана единствено ортоградно по описаната методика, след рентгенографски анализ на 6 следоперативен месец се установява значително редуциране на зоната на остеолиза и добър оздравителен процес – PAI 2 от PAI 3, 4. Анализът на СВСТ-изображенията на същите пациенти доказват резултатите от рентгенографското проучване. С помощта на компютърната томография измерихме и доказахме увеличение на костната плътност в зоната на остеолиза на 6 следоперативен месец с 2 пъти.

При изследваните пациенти по подзадача 4.1., при които направихме ретроградна запълнка от МТА, анализът на късния рентгенографски контрол показва добър оздравителен процес на 6 следоперативен месец – PAI 2 от PAI 3, 4. С помощта

на СВСТ-изображенията на същите пациенти потвърдихме резултатите от рентгенографското проучване. На 6 следоперативен месец измерихме средно увеличение на костната плътност в периапикалната лезия 2,10 пъти.

Анализът на късния рентгенографски контрол при изследваните пациенти от подгрупа 4.2., при които направихме ретроградна запълнка от IRM също показва оздравителен процес и значителна редукция на остеолитичната зона на 6 следоперативен месец - от PAI 3, 4 на PAI 2. Увеличението на средната костна плътност според измерванията върху СВСТ-изображенията е 1,926 пъти.

Сравнителният анализ на резултатите по задача 4 показва, че при една и съща методика на обработване и obtуриране на кореноканалната система получаваме сходни оздравителни процеси независимо дали поставяме ретроградна запълнка от MTA или IRM или не използваме такава. Това ни дава основание да направим заключение, че когато е изпълнен протоколът по описаната от нас методика за ортоградно запълване на ендодонта на зъба, използването на ретроградна запълнка не подобрява оздравителните процеси. Оздравителните процеси не се повлияват по различен начин и при сравнените два материала за ретроградно obtуриране – MTA и IRM. По този начин доказваме ,че ако се спазва методиката за ортоградна обработка и запълване на кореновите канали неизползването на ретроградна запълнка ще доведе до намаляване на времето за изпълнение на самата манипулация, риска от следоперативни усложнения и крайната цена. Подобно изследване в литературата не е описано.

ИЗВОДИ

1. Лекарите по дентална медицина в България са заинтересовани за здравето на своите пациенти, като редовно проследяват резултатите от проведеното кореново лечение.
2. Все още има лекари, които използват дентална амалга за ретроградна запълнка, въпреки доказаните в литературата недостатъци и отрицателни качества.
3. Голяма част от лекарите по дентална медицина обтурират кореноканалната система преди апикална резекция с фосфат цимент.
4. Малка част от лекарите по дентална медицина използват иновативни техники за обтуриране на кореноканалната система като топла вертикална кондензация.
5. Голяма част от лекарите по дентална медицина насочват за апикална резекция не само еднокоренови, но и многокоренови зъби.
6. Голям процент от лекарите по дентална медицина прилагат машинно инструментирание на кореновите канали при подготовката им за апикална резекция.
7. Голяма част от лекарите разчитат на апикалната резекция като метод за лечение на периапикални възпалителни изменения от ендодонтски произход.
8. Пациентите насочени за апикална резекция са информирани относно проведеното ендодонтско лечение и предстоящите манипулации по извършването ѝ.
9. Повечето пациенти ще бъдат проследени поне една година след хирургичната намеса.
10. Процентът на зъбите с недобро качество на каналната запълнка (77,7%) сред българската популация е изключително висок.
11. Процентът на зъбите с недобро качество на каналната запълнка, които са неподвижно протезирани (80%), сред българската популация е много висок.
12. Честотата на периапикалните лезии от ендодонтски произход при ендодонтски лекуваните зъби в настоящето изследване е 75,3 %.

- 13.** Процентът на зъбите, възстановени с радикуларни шифтове, с недобро качество на каналната заплънка и наличие на периапикална лезия е 69,7%.
- 14.** Конично-лъчевото изследване СВСТ потвърждава, че качеството на каналната obtурация е от изключителна важност и влияе както на обема на лезията, така и върху костната плътност.
- 15.** При всички изследвани пациенти, на които не е поставена ретроградна заплънка, а кореноканалната система е obtурирана единствено ортоградно по описаната методика, след рентгенографски анализ на 6 следоперативен месец се установява значително редуциране на зоната на остеолиза и добър оздравителен процес.
- 16.** С помощта на компютърната томография измерихме и доказахме увеличение на костната плътност в зоната на остеолиза на 6 следоперативен месец с 2 пъти при случаите без ретроградна заплънка .
- 17.** При изследваните пациенти, при които направихме ретроградна заплънка от МТА, анализът на късния рентгенографски контрол показва добър оздравителен процес на 6 следоперативен месец – PAI 2 от PAI 3, 4.
- 18.** Анализът на късния рентгенографски контрол при изследваните пациенти, при които направихме ретроградна заплънка от IRM също показва оздравителен процес и значителна редукция на остеолитичната зона на 6 следоперативен месец - от PAI 3, 4 на PAI 2.

ПРИНОСИ

Приноси с потвърдителен характер:

1. Клинично приложение на периапикална паралелна рентгенографска техника със силиконов регистрат на оклузията за индивидуално позициониране за отчитане на ранните и късните резултати преди и след извършването на апикална резекция с или без ретроградна запълнка.
2. Потвърждение на високата честота на периапикалните лезии от ендодонтски произход при ендодонтски лекувани зъби за българското население.
3. Потвърждение на връзката между качеството на ендодонтско лечение и честотата на периапикалните лезии от ендодонтски произход.

Приноси с оригинален характер:

1. Създаден е метод за оценка на наличие или липса на периапикална лезия чрез въвеждане на нов индекс, с помощта на софтуерен анализ на ОПГ.
2. За първи път е проведено сравнително изследване на площта, обема и плътността на периапикалната костна лезия и костната плътност в областта на ъгъла на долна челюст с помощта на СВСТ.
3. За първи път у нас е доказано, че когато е изпълнен протоколът по описаната от нас методика за ортоградно запълване на ендодонта на зъба, използването на ретроградна запълнка не подобрява оздравителните процеси. Това от своя страна допринася за съкращаване на времето за изпълнението на цялата процедура, намалява риска за постоперативни усложнения и понижава значително разходите, необходими за изпълнението ѝ.
4. Установено е, че съобразно протокола по описаната от нас методика за ортоградно запълване на кореноканалната система, няма разлика в оздравителните процеси на периапикалните лезии от ендодонтски произход при прилагане на ретроградна запълнка от МТА или IRM.

ПУБЛИКАЦИИ И УЧАСТИЯ В НАУЧНИ ФОРУМИ

Публикации свързани с темата на дисертационния труд

1. Georgiev T., S. Peev, G. Papanchev, **Ts.Borisova-Papancheva**, E. Aleksieva. A clinical case of paresthesia due to amalgam retrograde filling disseminated in the upper jaw and soft tissues, Scripta Scientifica Medica, Vol.44(2), 2012, 97-101
2. **Борисова-Папанчева Цв.**, Г. Папанчев, Ст. Пеев, Вл. Панов. Необходими свойства на материали за ретроградно obturiranje на коренови канали, Трети научен конгрес, Столична районна колегия, БЗС, 2013, 42-46
3. **Borisova-Papancheva Ts.**, Vl. Panov. A Study of Radiographic Changes in Endodontically Treated Teeth Restored with Intra-Radicular Posts, MedInform, Vol. 2 (1), 2015, 98-103

Участия в международни научни форуми

1. **Borisova-Papancheva Ts.**, Vl. Panov, S. Peev. Biocompatibility of retrograde filling materials. 24th Annual Assembly of International Medical Association Bulgaria (IMAB), 15-18 May 2014, Book of abstracts, pp.10
2. **Borisova-Papancheva Ts.**, Vl. Panov. Frequency of apical resection, materials used for retrograde filling and monitoring the results – a survey amongst Bulgarian dentists. 25th Jubilee Annual Assembly of International Medical Association Bulgaria (IMAB), 14-17 May 2015, Book of abstracts, pp. 26