



Медицински университет
„Проф. д-р Параскев Стоянов“- гр.Варна
Факултет Дентална медицина
Катедра „Орална и лицево-челюстна
хирургия”

Д-р Елица Петева Джонгова

**Вестибулопластика с ксеногенен дермален
трансплантат при напълно обеззъбена долна челюст**

Автореферат

на дисертационен труд
за присъждане на образователна и научна степен

„ДОКТОР”

Научна специалност „Хирургична стоматология”

Научен ръководител:

Проф. д-р Росен Коларов, д.м.

Варна, 2019

Дисертационния труд е одобрен и насочен за защита на заседание на Катедра „Орална и лицево-челюстна хирургия” при Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов” - Варна.

Дисертационния труд съдържа 225 страници, онагледен е с 35 фигури, 56 таблици, 11 графики, и съдържа 5 приложения. Библиографията се състои от 245 източника, от които 17 на кирилица 228 на латиница.

Броят и номерацията на фигурите в автореферата не отговаря на тези в дисертационния труд.

Публичната защита на дисертационния труд ще се състои на 06.02.2020г. от 12:00ч. в Аудитория 103 „Доц. д-р. Димитър Клисаров” на Факултет по Дентална Медицина при Медицински Университет „Проф.Д-р Параскев Стоянов” – Варна, пред Научно жури в състав:

Председател:

Проф. Тихомир Добринов Георгиев, д.м.н. – Вътрешен член

Членове:

- Проф. Росен Господинов Коларов, д.м. – Научен ръководител, вътрешен член и рецензент

- Проф. Антон Йорданов Джоров, д.м.н. – Външен член

- Проф. Петя Филипова Печалова, д.м. – Външен член и рецензент

- Доц. Деян Здравков Нейчев, д.м. – Външен член

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

Съдържание

Съдържание	2
Използвани съкращения	3
Увод	4
Цел и задачи	6
Материали и методи	7
Резултати и обсъждане	22
Изводи	71
Приноси	72
Публикации свързани с дисертационния труд	74

Използвани съкращения

МКГ – „мукогингивална линия“

FGG – „free gingival graft“ - свободен лигавичен трансплантат

FTG – „full thickness graft“ - трансплантат в цяла дебелина

STSG – „split thickness skin graft“ – разцепен кожен трансплантат

ADM – „acellular dermal matrix“ - ацелуларен дермален матрикс

ADG – „acellular dermal graft“ – ацелуларен дермален трансплантат/ безклетъчен кожен трансплантат

КМ - кератинизирала мукоза (лигавица)

PMC – „porcine collagen matrix“ - колагенова матрица от свински произход

CMs – „collagen matrices“ - колагенови матрици

NDM – „native dermal matrix“ - естествен дермален матрикс

SEM – „scanning electron microscope“ - сканиращ електронен микроскоп

SRXTM – „synchron-based- X-ray- tomography microscopy“ - томографска микроскопия с ускорени електрони за изследване на триизмерен образ

DSC – „differential scanning calorimetry“ - диференциално сканираща калометрия

APF – „apically prepositioned flap“ - апикално преместено ламбо

PubMed – електронна база данни за медицински публикации

NRS – „numerical rating scale“ – нумерометрична скала за оценка на болката

VAS – „visual analog scale“ - зрително аналогова скала

Увод

Предпротетичната хирургия, като част от оралната хирургия, има за цел подобряване на условията за осъществяване на неподвижно или подвижно протезиране на пациенти с частично или напълно обеззъбени челюсти.

Основен проблем при пациенти с напълно обеззъбени челюсти се явява недостатъчното количество или пълната липса на прикрепена лигавица и загубата на алвеоларна кост след екстракцията на зъбите.

Един от най-предизвикателните проблеми в денталната медицина е именно лечението на пациенти, които имат необходимостта да им бъдат изработени долночелюстни протези. При тези хора може да е налице костна атрофия, изразена в различна степен, с малко останало количество прикрепена лигавица. Костната основа може дори да бъде голяма, но състоянието на високо прикрепени мускулни влакна и гингивобукални връзки да ограничават използването на протезното поле за поддръжка. След загубата на зъбите, резорбцията на алвеоларната кост започва и продължава през целия живот. Докато протезното поле става все по-малко, стабилността и ретенцията на протезите намаляват. За да компенсират тези нежелани движения на протезите, пациентите използват устните, бузите, езика за да постигнат стабилност. С прогресирането на резорбцията на алвеоларния гребен говора, дъвченето, храненето и комфорта на пациента са затруднени. Много пациенти прибегват до залепващи пасти и прахове, някои от които скъпи и затрудняващи поддържането на добра орална хигиена.

Съществуват различни хирургични методи, които целят постигане на оптимални условия за протетично лечение. При пациенти с напълно обеззъбени челюсти, от значение за постигане на успешно протетично лечение имат степента на резорбция на алвеоларната кост, наличие на достатъчно прикрепена лигавица, ниско заловени френулуми и гингиво-букални връзки, които не предизвикат нестабилност и отлепване на протезата. Предпротетичните хирургични процедури могат да включват репозициониране на изменени мускулни връзки или корекция на загубата на функционална бразда, с цел създаване на оптимална устна среда, която да подпомага функционалността на протезите и е основен компонент в протетичното възстановяване.

Основните цели и задачи на предпротетичната мекотъканна хирургия са подготовката и увеличаването на протезното поле чрез предоставяне на оптимални условия, което ще увеличи устойчивостта към разместващите сили и движения.

Вестибулопластиката представлява хирургична процедура за увеличаване на дълбочината на устния вестибулум (устното предверие) чрез промяна в мекотъканното прикрепване. Основната цел на вестибулопластиката е да увеличи количеството на костта (без аугментация) и прикрепената лигавица така, че наличната кост да може да осигури задържане и стабилност на протезите. Репозицията на мускулните прикрепвания за разкриване на по-голямата част от алвеоларната кост ще увеличи протезното поле.

Днес основните техники за задълбочаване на вестибулума са претърпели различни модификации, с избягване на редица недостатъци – наличие на постоперативен цикатрикс, теглене, рецидив, недостатъчна постоперативна дълбочина, въпреки приложената свръхкорекция, наличие на открита ранева повърхност в устата на пациента и свързаните с него болка, дискомфорт, забавен заздравителен процес.

II. Цел и задачи

1. Цел на изследването

Да се оптимизира процеса на зарастване на следоперативната мекотъканна рана след вестибулопластика с използването на ксенодермален трансплантат.

2. Задачи на изследването

1. Да се направи епидемиологично проучване на пациентите с напълно обеззъбени челюсти.

1.1 Да се установи честотата на пациенти с напълно обеззъбени челюсти сред пациентите, потърсили помощ във хирургичните кабинети на ФДМ – гр. Варна.

1.2 Да се установи съотношението по отношение на пола,

1.3 Да се установи възрастта на която пациентите загубват напълно зъбите си.

2. Да се проследят резултатите и се направи анализ при пациенти, с проведена вестибулопластика във фронталната област при напълно обеззъбена долната челюст, оперирани по хирургичен метод с тъкани по съседство.

2.1 Да се измери дълбочината на устното предверие и прикрепената лигавица във фронталната област на долната челюст преди, непосредствено след оперцията, както и на 1 и 6 месеца след извършване на вестибулопластика с тъкани по съседство- метод на Kazanjan и метод на Edlan-Mejchar.

2.2 Да се направи оценка на състоянието на меките тъкани във фронталната област на 1 седмица и 1 месец след извършване на вестибулопластика с тъкани по съседство- метод на Kazanjan и метод на Edlan-Mejchar за наличие на болка, чувство на теглене, изтръпване- променена чувствителност, промяна в лицевия профил, наличие на cicatricis, промяна в цвета на лигавицата.

3. Да се проследят резултатите и се направи анализ при пациенти, с проведена вестибулопластика във фронталната област при напълно обеззъбена долната челюст, оперирани с ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm®.

3.1 Да се измери дълбочината на устното предверие и прикрепената лигавица във фронталната област на долната челюст, преди извършване на вестибулопластика с ксеногенен дермален трансплантат, както и непосредствено след операция и на 1 и 6 месеца.

3.2 Да се направи оценка на състоянието на меките тъкани във фронталната област на 1 седмица и 1 месец след извършване на вестибулопластика с ксеногенен дермален трансплантат за наличие на болка, чувство на теглене, изтръпване - променена чувствителност, промяна в лицевия профил, наличие на cicatricis, промяна в цвета на лигавицата.

4. Да се направи сравнителен анализ на оперираните болни по двата основни метода - вестибулопластика с тъкани по съседство и вестибулопластика с ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm® и да се определят критерии, според които е възможно извършването на хирургична предпротетична подготовка – вестибулопластика на долната челюст.

III. Собствени изследвания

Материали и методи

1. Материали и методи по задача 1

За изпълнението на задача 1 – да се направи епидемиологично проучване на пациенти с напълно обеззъбени челюсти изследването се раздели на 3 подзадачи. За целта на изследването бяха прегледани общо 1180 лица за периода от 2014г до 2019г на възраст между 40 и 90г, потърсили дентална помощ във Факултета по Дентална медицина- гр. Варна, в клинични зали по Орална и лицево-челюстна хирургия. От тях прегледани съответно през годините болни са: 2014г- 189 ,2015г- 203 , 2016г- 183 ,2017г- 211, 2018г- 194, и 2019г- 198 пациенти. Пациентите, които бяха включени в изследването са подписали информирано съгласие за това, че данните им могат да бъдат включени в научни изследвания. Причината за необходимостта от подобно изследване е да се установи честотата на тотално обеззъбяване сред населението на град Варна, а също така и съотношението между двата пола и да определи коя е най-честата причина, която води до пълно обеззъбяване. За целта, задача 1 беше подразделена на три подзадачи, които включват съответно:

- 1.1 Установяване на честотата на пациенти с напълно обеззъбени челюсти
- 1.2 Установяване на съотношение между двата пола
- 1.3 Установяване на възрастта на която пациентите загубват напълно зъбите си.

Методите на изследване, използвани за проучването са:

- Социологически (анкетно проучване)
- Статистически

За изпълнение на подзадачи 1.1 и 1.2 и 1.3 използваха данните на всички прегледани 1180 човека, на които бе предоставена Анкетна карта състояща се от 10 въпроса, която да попълнят собственоръчно. Анкетната карта съдържа подбрани въпроси, свързани с тяхното дентално състояние, възрастта, на която са към момента на изследването, както и да посочат възрастов диапазон кога са загубили зъбите си и причината за това.

Пациентите посочват една от пет възрастови групи, в зависимост от това кога напълно са изгубили последния си зъб съответно във възрастов диапазон –(40-50г.), (50-60г.), (60-70г.), (70-80г.), (80-90г.). В Анкетната карта, която се попълва на пациента, се вписват също така носене на протези, използват ли се допълнителни средства за подобряване на задържането и стабилността на протезите, както и дали са провеждани операции на челюсти след загубата на зъби.

2. Материали и методи по задача 2

За изпълнението на задача бяха включени общо 72 пациенти - мъже и жени, на възраст между 40 и 80 години.

Материали и методи по задача 2.1

Подбора на пациентите се осъществява след като се определи необходимостта от провеждане на на предпротетична хирургична подготовка на напълно обеззъбената долна челюст, съвместно с дентален лекар- специалист Протетична дентална медицина във Факултет по Дентална медицина гр. Варна, на базата на клинични и рентгенологични изследвания. На пациентите се направиха ортопантомографии с апарат Planmeca ProMax във Факултета по Дентална медицина гр. Варна. От това изследване 26 пациента бяха изключени – 13 от тях бяха със силно атрофирала долна челюст във фронталния участък, като по рентгенографски данни височината на долната челюст в този участък – от билото на резидуалния гребен до долночелюстния ръб беше по-малко от 15мм. Други 10 пациента отпаднаха поради отказ да им бъде извършена оперативна интервенция вестибулопластика, а 3 пациенти бяха на антикоагулантна терапия и с висок риск за оперативна интервенция.

Останалите 46 пациента бяха разделени на случаен принцип на две подгрупи. Полът и възрастта не бяха определящи за подбора на пациентите. В първата група попаднаха пациенти, които бяха оперирани по метода на Kazanjan – 26 човека, а във втората група – 20 човека, които бяха оперирани по метода на Edlan-Mejchar.

За изпълнението на задача 2.1 се извършват клинични и рентгенологични изследвания.

Клиничните изследвания за диагностициране на плитък вестибулум могат да се извършват по няколко начина:

- Тест на опън (tension test, blanching test) – определяне на нивото на мукогингивалната линия чрез изтегляне на долната устна напред и измерване на разстоянието между нея и билото на алвеоларния гребен в милиметри,

- Линейно измерване на разстоянието от билото на алвеоларния гребен до мукогингивалната линия чрез пародонтална сонда или фиксирането му с пергел и последващо пренасяне на тази величина на линейна скала.

Линейното измерване се прави в 8 точки вестибуларно на долната челюст в областта между 34 и 44 зъби. Измерването се осъществява посредством градуирана през един милиметър пародонтална сонда UNC 15 (CP 15) за по-прецизно измерване. Измерването се извършва, като предварително се отвежда напред долната устна за да се определи мукогингивалната линия или мястото на свързване между подвижна и неподвижна- прикрепена лигавица. Прикрепената лигавица се измерва от билото на обеззъбения алвеоларен гребен до границата подвижна-неподвижна лигавица.

Измерването на количеството на прикрепената лигавица се извършва преди провеждане на вестибулопластика, както и непосредствено след операция, а също така на 1 и 6 месеца след хирургичната манипулация.

Рентгеново изследване –на всички пациенти се извърши ортопантомография за оценка на количеството и височината на алвеоларната кост и базата на долната челюст. Всички рентгенови изследвания са направени във Факултета по Дентална медицина гр. Варна. Апаратът, който се използва за извършване на рентгеновите изображения е Planmeca Promax. Целта е да се установят анатомичните особености на долната челюст

ментален и долночелюстен нерв както и промените, които настъпват след загубата на зъбите-атрофия, изразена в различна степен. Чрез ортопантомографията се определят местата на менталните отвори спрямо билото на алвеоларния гребен, с цел предотвратяване на усложнения. При ортопантомографията на пациентите с напълно обеззъбена долна челюст се измерва:

- Разстоянието от горния край на for. mentalae и билото на алвеоларния гребен двустранно в мм

- Разстоянието между билото на алвеоларния гребен и долночелюстния ръб в мм

Критерии за оценка на височината на долната челюст, при която се допуска извършване на вестибулопластика, освен по клинични показания, е и да е налице най-малко 15мм височина на алвеоларната кост, измерена от билото на резидуалния алвеоларен гребен до долночелюстния ръб на базата на челюстта.

Методи на провеждане на вестибулопластика във фронталната област на долната челюст с тъкани по съседство .

При вестибулопластика по метод с тъкани по съседство - **на Kazanjan** - с лигавично ламбо с основа към алвеоларен гребен, бяха оперирани 26 човека.

Метод на Kazanjan

След поставяне на локална инфилтрационна анестезия с Ubistesin 4% 1,7ml с помощта на скалпел с лезвие №15 се прави разрез по лигавицата на устната, отпрепарира се лигавично ламбо с основа към алвеоларния гребен. Високо заловените мускулни прикрепвания и гингиво-букални връзки се прерязват и избутват до желаната вестибулумна дълбочина, без да се прерязва периоста.

Лигавичното ламбо се разстила върху оголения периост и се фиксира без напрежение в основата на новосформирания вестибулум с коприна 4/0. Раната на долната устна зараства с вторична епителизация, като раневата повърхност се намалява чрез обшиване. На пациента се дават наставления за поддържане на добра орална хигиена, назначава се хлорхексидинов препарат за изплакване на устата от втория ден хирургичната манипулация. Назначават се контролни прегледи. Конците се свалят на 7 ден от операцията.

Правят се контролни прегледи за проследяване на височината на получената прикрепена лигавица на 1 месец, 6 месеца след оперативната намеса и получените данни от измерванията се нанасят в клинична карта.

Още в деня след свалянето на конците пациента се насочва към специалист Протетична дентална медицина, за снемане на отпечатъци за изработване на нови протези или ребазация на преварително изготвени протези, с цел максимално задържане на постигнатия постоперативен резултат.



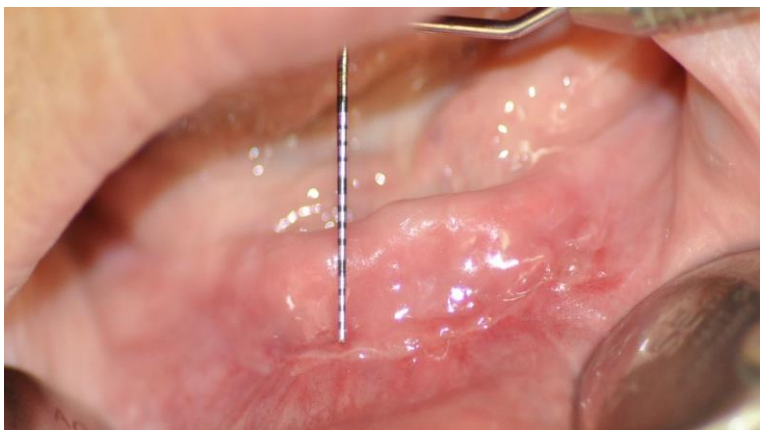
Фиг.№1. Прикрепена лигавица преди вестибулопластика



Фиг.№2. Състояние след вестибулопластика по Kazanjan



Фиг.№3. Седмица след провеждане на вестибулопластика по Kazanjan



Фиг.№4. Месец след провеждане на вестибулопластика по Kazanjan

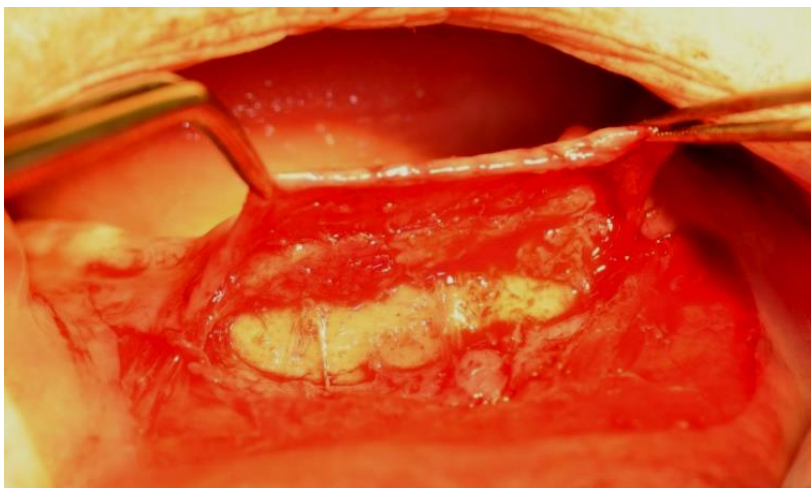
При вестибулопластика с тъкани по съседство по метод **на Edlan-Mejchar** – с транспозиция на лигавично и мускулно-периостално ламбо, бяха оперирани 20 пациента.

Метод на Edlan-Mejchar

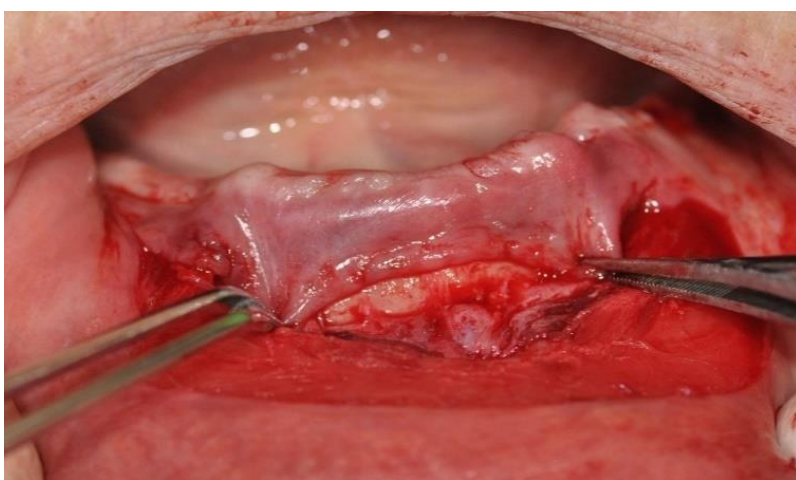
След поставяне на локална инфилтрационна анестезия с Ubistesin 4% 1,7ml с помощта на скалпел с лезвие №15 се прави разрез по лигавицата на устната, отпрепарира се лигавично ламбо с основа към алвеоларния гребен. Следва прерязване на периоста и оформяне на второ ламбо – субмукозно-мускулно-периостално. Лигавичното ламбо се разстила и покрива оголената кост на долната челюст като се фиксира за в основата на новосформирания вестибулум. Субмукозното-мускулно-периостално ламбо се завърта така, че да покрие раневата повърхност на устната и се фиксира за лигавичния ръб на раната на устната с коприна 4/0. На пациента се дават наставления за поддържане на добра орална хигиена, назначава се хлорхексидинов препарат за изплакване на устата от втория ден хирургичната манипулация. Назначават се контролни прегледи. Конците се свалят на 7 ден от операцията. Още в деня след снемането на конците пациента се насочва към специалист Протетична дентална медицина за снемане на отпечатьци за изработване на нови протези или ребазация на преварително изготвени протези, с цел максимално задържане на постигнатия постоперативен резултат.



Фиг.№5. Прикрепена лигавица преди вестибулопластика долна челюст



Фиг.№6. Вестибулопластика по метод на Edlna-Мејchar на долна челюст



Фиг.№7. Вестибулопластика по метод на Edlna-Мејchar - разстилане на лигавично ламбо



Фиг.№8. Състояние, непосредствено след вестибулопластика по Edlan-Мејchar

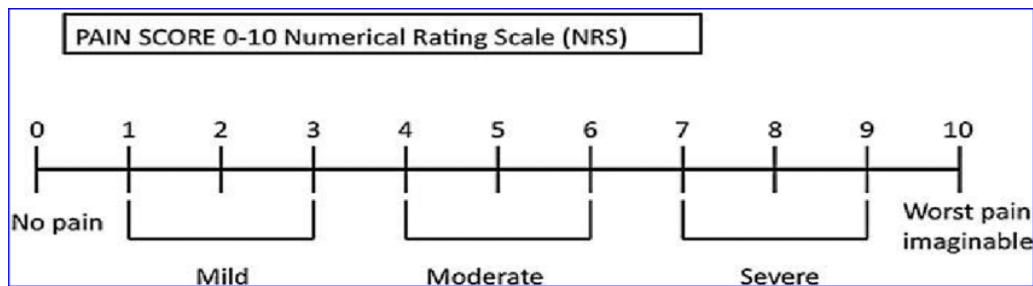
След извършване на вестибулопластика на всеки пациент от съответната група оперирани по метод на Kazanjan и оперирани по метода на Edlan-Мејchar, се направи измерване на дълбочината на новообразувания вестибулум непосредствено след операция, и измерване на прикрепената лигавица на 1 и 6 месец.

Материали и методи по задача 2.2

За изпълнението на тази задача се използва социологическо и статистическо проучване сред пациентите, общо 46 на брой и двата пола, оперирани с цел задълбочаване на вестибулума и прилагане на методите на Kazanjan и Edlan-Mejchar - вестибулопластика с тъкани по съседство.

Оценката на състоянието на меките тъкани след вестибулопластика по методи с тъкани по съседство се прави на 1 седмица и на 1 месец след оперативната намеса. То се прави по „обективни“ и „субективни“ критерии. Седмица след провеждане на вестибулопластика се изследват признаци като болезненост, изтръпване, чувство на теглене, наличие на промени в мекотъканен профил. Освен на първата седмица, състоянието на меките тъкани се проследява и на първия месец след операция, където се оценяват признаци като наличие на цикатрикс, времето за натоварване на протезното поле, промяна в цвета на лигавицата и декубитални наранявания от притискането на протезата.

Методът, по който се оцени болката след извършване на вестибулопластика е посредством използването на NRS-numerical rating scale, предложена от McCaffery, Beebe et al. през 1989г. NRS или NRS-11 представлява скала за оценяване на субективните степени на болката и се състои от права линия, която позволява да се оцени вербалното описание на всяка една степен или сила на болката. Линията, по която се дава оценка е хоризонтална, разграфена на 10 деления, като тези деления са означени от 0 до 10 и съдържащи 11 стойности от 0 до 10. Стойността „0“ показва липса на болка, а стойността „10“ - изключително силна болка. В зависимост от интервала, който се посочва болката или болезнеността, се разделя на: 0- липсва болка, от 1 до 3- слаба болка, от 4 до 6 – умерена болка и от 7 до 10- силна болка. Пациентите се инструктират да посочат стойността, която най- добре описва тяхното състояние във момента на изследване. Получените стойности позволяват лесно да се обработят данните за всеки един от приложените методи на вестибулопластика.



Фиг №9. Нумерологична рейтингова скала

За оценяване на чувството на изтръпване се използва метод, предложен Hillerup et al., чрез прилагане на тактилни дразнителни в оперираната област. Тактилните стимули включват: 1) докосване с памучно влакно, 2) точковидно убождане с дентална сонда, 3) докосване с тъп предмет- обърната дентална сонда, 4) затопляне с предварително загрят до 45-50° С тъп инструмент, 5) изстудяване чрез докосване с предварително охладен от 0-20°С тъп инструмент, 6) усещане за място, чрез докосване с тъп инструмент и 7) прокарване на тъп инструмент върху изследваната област- пародонтална сонда. Усещането за тези стимули беше оценено чрез опростена скала, варираща от 0 до 3: 0- без усещане за докосване, 1- усещане за докосване без възможност да се разграничат

отделните стимули, 2- усещане, с възможност заразграничаване на отделните стимули, но не така добре изразено, както при нормално усещане, и 3-нормално усещане.

На базата на тази скала за усещането за изтръпване бяха оформени пет степени за съответните признаци- „силно”, „умерено”, „ слабо”, „ липсва” и „не може да прецени”.

За определяне на чувството на теглене отново се използва нумерологичната скала NRS (NRS-11), тъй като дава възможност за количествено или цифрово изразяване на чувството на теглене. Стойностите се разделят на пет групи, както и при другите изследвани признаци- болка и изтръпване.

Целта на това проследяване на 1 седмица - когато се свалят конците и когато е налице най-голямо задълбочаване на устното предверие, е да се установи каква е степента на болезненост и това би ли подпомогнало извършването на ранно протетично натоварване. Освен наличие и степен на болезненост се търсят и други фактори като чувство на теглене, изтръпване, задържане на храна в оперативната рана, които биха оказали влияние за времето на поставяне на протезите.

3. Материали и методи по задача 3

Материали и методи по задача 3.1

Обект на това изследване бяха 45 пациенти, които бяха оперирани по повод вестибулопластика на напълно обеззъбена долна челюст, при което открития перист бе покрит с ксеногенен дермален трансплантат от животински произход Mucoderm®

Подбора на пациентите се осъществил след като се определи необходимостта от провеждане на на предпротетична хирургична подготовка на напълно обеззъбената долна челюст, съвместно с дентален лекар- специалист Протетична дентална медицина във Факултет по Дентална медицина гр. Варна, на базата на клинични и рентгенологични изследвания. Всички пациенти бяха осведомени за целите на проучването и всички подписаха информирано съгласие.

Критерии за оценка на височината на долната челюст, при която се допуска извършване на вестибулопластика, освен по клинични показания, е и да е налице най-малко 15мм височина на алвеоларната кост, измерена от билото на резидуалния алвеоларен гребен до долночелюстния ръб на базата на челюстта.

Клиничните изследвания включват линейно измерване на дълбочината на усното предверие и прикрепената лигавица в 8 точки вестибуларно на долната челюст в областта между 34 и 44 зъби. Измерването се осъществява посредством градуирана през един милиметър пародонтална сонда UNC 15 (CP 15) за по-прецизно измерване. Измерването се осъществява, като преварително се отвежда напред долната устна, за да се определи мукогинговалната линия или мястото на свързване между подвижна инеподвижна- прикрепена лигавица. Прикрепената лигавица се измерва от билото на обеззъбения алвеоларен гребен до границата подвижна-неподвижна лигавица.

Измерването се прави преди извършване на вестибулопластика с ксеногенен трансплантат Mucoderm® както и непосредствено след операцията, на 1 и 6 месец. Данните на всеки пациент в милиметри се записват в Личен картон, което позволява да се проследят клиничните резултати след вестибулопластика.

Клиничните показатели за диагностициране на плитък вестибулум могат да се извършат по няколко начина:

- Тест на опън (tension test, blanching test) - определяне на нивото на мукогингивалната линия чрез изтегляне на долната устна напред и измерване на разстоянието между нея и билото на алвеоларния гребен в милиметри

- Линейно измерване на разстоянието от мукогингивалната линия до билото на алвеоларния гребен чрез пародонтална сонда или фиксирането му с пергел и последващо пренасяне на тази величина на линейна скала.

Рентгеново изследване – на всички пациенти се извърши ортопантомография за оценка на количеството и височината на алвеоларната кост и базата на долната челюст. Всички рентгенови изследвания са направени във Факултета по Дентална медицина гр. Варна. Апаратът, който се използва за извършване на рентгеновите изображения е Planmeca Promax. Целта е да се установят анатомичните особености на долната челюст ментален и долночелюстен нерв както и промените, които настъпват след загубата на зъбите-атрофия, изразена в различна степен. Чрез ортопантомографията се определят местата на менталните отвори спрямо билото на алвеоларния гребен, с цел предотвратяване на усложнения. При ортопантомографията на пациентите с напълно обеззъбена долна челюст се измерва:

- Разстоянието от горния край на for. mentalae и билото на алвеоларния гребен двустранно в мм;

- Разстоянието между билото на алвеоларния гребен и долночелюстния ръб в мм;

Метод на вестибулопластика с ксеногенен трансплантат Mucoderm®

Провеждането на вестибулопластика във фронталната област на напълно обеззъбена долна челюст в съчетание с прилагането на ксеногенен дермален трансплантат – Mucoderm® се осъществява по следния начин:

След поставяне на локална инфилтрационна анестезия с Ubistesin 4% 1,7ml с помощта на скалпел с лезвие №15 се прави разрез по преходната гънка на фронталната област на долната челюст – границата между подвижна и неподвижна (прикрепена) лигавица в областта от първи премолар от едната страна до другия премолар от срещуположната страна. Със скалпела са прерязва лигавицата, но без да се засяга периоста. Следва отпрепарирание на лигавично-субмукозно ламбо, с основа към долната устна до желаната дълбочина, като внимателно се освобождават мускулните инсерции. При отпрепарирането на ламбото се внимава да не се засегнат nn.mentales, поради което позицията на for. mentalae се препоръчва да се определят предоперативно с помощта на рентгеново изследване-ортопантомография. Откритата периостална повърхност на алвеоларния гребен се покрива с предварително подготвен, рехидратиран във физиологичен разтвор за 15-20 минути ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm®. Присадката се оформя най-често с ножица по форма и размери, съответстващи на размерите на оголената периостална повърхност. Аплицира се върху периоста и се фиксира неподвижно с конци 5/0 монофиламент (пропилен) за неподвижната лигавица към билото на алвеоларния гребен и основата на новосъздадения вестибулум чрез единични или окачени вертикални шевове. Краят на лигавичното ламбо се фиксира към основата на новосъздадения вестибулум с коприна 4/0. На пациента се дават наставления за поддържане на добра орална хигиена, назначава се хлорхексидинов препарат за изплакване на устата от втория ден хирургичната манипулация. Назначават се контролни прегледи. Конците се свалят на 7 ден от операцията.

Още в деня след снемането на конците, пациента се насочва към специалист Протетична дентална медицина за снемане на отпечатъци за изработване на нови протези или ребазация на преварително изготвени протези, с цел максимално задържане на постигнатия постоперативен резултат. Правят се контролни прегледи за проследяване и отчитане на височината на получената прикрепена лигавица и дълбочината на устното предверие, непосредствено след операция, на 1 месец и на 6 месец след оперативната намеса.

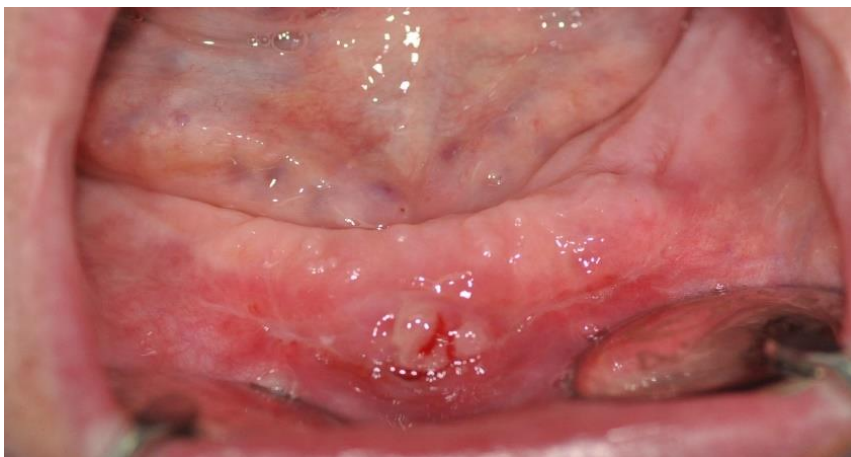
За изпълнението на задача 3 беше използван ксеногенен дермален трансплантат от животински (свински) произход Mucoderm® (Botiss dental, Berlin, Germany) . Този материал представлява 3D колагенова тъканна матрица, получена от свински дермис. Получава се чрез многостепенен процес на обработка, при който се премахват клетъчните елементи и се намалява възможността от имунни реакции за да се получи финалният продукт. Този 3D колагенов матрикс се състои от колаген и еластин като се благоприятства ревакуларизацията и последващата мекотъканна интеграция. Използвания за изпълнението на тази задача ксеногенен трансплантат се предлага в стерилни опаковки с размери 20 x 30 мм.



Фиг.№10. Прикрепена лигавица преди вестибулопластика на долна челюст



Фиг.№11. Вестибулопластика с ксеногенен трансплантат Mucoderm® на долна челюст



Фиг.№12. Месец след провеждане на вестибулопластика в комбинация с ксеногенен трансплантат Mucoderm®



Фиг.№13. Ранно протетично натоварване



Фиг.№14. Шест месеца след вестибулопластика с Mucoderm® и ранно протетично натоварване

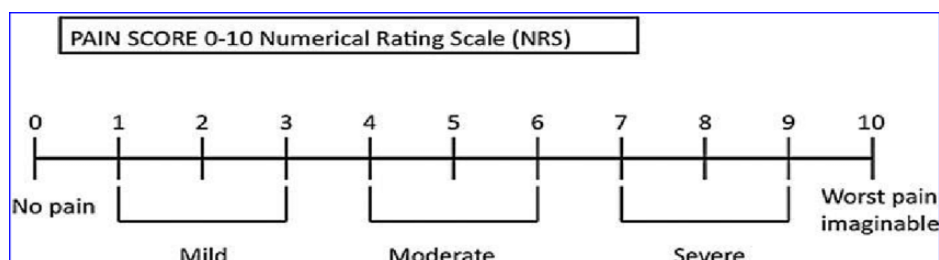
Материали и методи по задача 3.2

За изпълнението на тази задача се използва социологическо и статистическо проучване сред пациентите, общо 45 на брой и двата пола, оперирани с цел задълбочаване на вестибулума и прилагане на метод с ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm®

Оценката на състоянието на меките тъкани след вестибулопластика по този метод се прави на 1 седмица и на 1 месец след оперативната намеса. То се прави по „обективни“ и „субективни“ критерии. Седмица след провеждане на вестибулопластика се изследват признаци като болезненост, изтръпване, чувство на теглене, наличие на промени в мекотъканен профил. Освен на първата седмица, състоянието на меките тъкани се проследява и на първия месец след операция, където се оценяват признаци като наличие на цикатрикс, времето за натоварване на протезното поле, промяна в цвета на лигавицата и декубитални наранявания от притискането на протезата.

Покриването на богато инервирания периост с трансплантат води до по-малка болезненост в следоперативния период, а това би могло да позволи ранно протетично натоварване и с това запазване на постигнатите постоперативни резултати и предотвратяване на възникването на рецидиви.

Методът, по който се оцени болката след извършване на вестибулопластика е посредством използването на NRS-numerical rating scale, предложена от McCaffery, Beebe et al. през 1989г. NRS или NRS-11 представлява скала за оценяване на субективните степени на болката и се състои от права линия, която позволява да се оцени вербалното описание на всяка една степен или сила на болката. Линията, по която се дава оценка е хоризонтална, разграфена на 10 деления, като тези деления са означени от 0 до 10 и съдържащи 11 стойности от 0 до 10. Стойността „0“ показва липса на болка, а стойността „10“ – изключително силна болка. В зависимост от интервала, който се посочва болката или болезнеността, се разделя на: 0- липсва болка, от 1 до 3- слаба болка, от 4 до 6 – умерена болка и от 7 до 10- силна болка. Пациентите се инструктират да посочат стойността, която най-добре описва тяхното състояние във момента на изследване. Получените стойности позволяват лесно да се обработят данните за всеки един от приложените методи на вестибулопластика.



Фиг. №15. Нумерологична рейтингова скала

За оценяване на чувството на изтръпване се използва метод, предложен Hillerup et al., чрез прилагане на тактилни дразнителни в оперираната област. Тактилните стимули включват: 1) докосване с памучно влакно, 2) точковидно убождане с дентална сонда, 3) докосване с тъп предмет- обърната дентална сонда, 4) затопляне с предварително загрят до 45-50° С тъп инструмент, 5) изстудяване чрез докосване с предварително охладен от 0-20°С тъп инструмент, 6) усещане за място, чрез докосване с тъп инструмент и 7) прокаране на тъп инструмент върху изследваната област- пародонтална сонда. Усещането за тези стимули беше оценено чрез опростена скала, варираща от 0 до 3: 0-

без усещане за докосване, 1- усещане за докосване без възможност да се разграничат отделните стимули, 2- усещане, с възможност заразграничаване на отделните стимули, но не така добре изразено, както при нормално усещане, и 3-нормално усещане.

На базата на тази скала за усещането за изтръпване бяха оформени пет степени за съответните признаци- „силно”, „умерено”, „ слабо”, „ липсва” и „ не може да прецени”.

За определяне на чувството на теглене отново се използва нумерологичната скала NRS (NRS-11), тъй като дава възможност за количествено или цифрово изразяване на чувството на теглене. Стойностите се разделят на пет групи, както и при другите изследвани признаци - болка и изтръпване.

Целта на това проследяване на 1 седмица -когато се свалят конците и когато е налице най- голямо задълбочаване на устното предверие, е да се установи каква е степента на болезненост и това би ли подпомогнало извършването на ранно протетично натоварване. Освен наличие и степен на болезненост се търсят и други фактори като чувство на теглене, изтръпване, задържане на храна в оперативната рана, които биха оказали влияние за времето на поставяне на протезите. С оценяване на меките тъкани 1 месец след операциите за вестибулопластика в комбинация с ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm®, когато е налице пълно зарастване на оперативната рана, се цели да се установят наличие и големина на цикатрикси, болезнени участъци, декубитални наранявания и промяна в цветана прикрепената лигавица.

4. Материали и методи по задача 4

За изпълнението на задача 4 се включиха всички оперирани пациенти по двата основни метода – вестибулопластика с тъкани по съседство - метод на Kazanjan - 26 човека, метод на Edlan-Mejchar - 20 човека, и вестибулопластика с ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm® - 45 човека, общо 91 оперирани пациенти.

Сравнителния анализ включва обработване на данните на всички 91 пациента, измерени преди задълбочаване на вестибулума, както и тези резултати, които се получават непосредствено след операция, на 1 и 6 месец.

Рентгенологичните изследвания се състоят в назначаване и изследване на ортопантомографии с апарат Planmeca ProMax във Факултета по Дентална медицина гр. Варна, преди извършване на вестибулопластика по изследваните методи. Чрез ортопантомографията се определя височината на долночелюстната кост от билото на алвеоларния гребен до долния ръб на челюстта в милиметри, както и местата на менталния отвор и долночелюстен нерв, с цел предотвратяване на усложнения.

Критерии за оценка на височината на долната челюст, при която се допуска извършване на вестибулопластика, освен по клинични показания, е и да е налице най-малко 15мм височина на алвеоларната кост, измерена от билото на резидуалния алвеоларен гребен до долночелюстния ръб на базата на челюстта.

Клиничните изследвания включват линейно измерване на прикрепената лигавица и дълбочината на вестибулума. Измерването се направи в 8 точки вестибуларно на долната челюст в областта между 34 и 44 зъби, посредством градуирана през един милиметър пародонтална сонда UNC 15(CP 15), като преварително се отвежда напред долната устна за да се определи мукогинговалната линия или мястото на свързване между подвижна и неподвижна- прикрепена лигавица. Прикрепената лигавица се измерва от билото на обеззъбения алвеоларен гребен до границата подвижна-неподвижна лигавица.

Определянето на количеството на прикрепената лигавица се извършва преди провеждане на вестибулопластика, непосредствено след операция, както и на 1 и 6 месеца за пациентите, оперирани по методите на Kazanjan, Edlan-Mejchar и метод с ксеногенен трансплантат Mucoderm®. Данните на всеки пациент се записват в клинична карта- Личен картон, което позволява да се направи сравнителен анализ на получените резултати от извършените методи на вестибулопластика.

Получените резултати от проведените изследвания дават възможност да се създадат критерии и алгоритъм, които да са насочващи и водещи за лекаря по дентална медицина при избора на най-добрия метод за хирургична корекция на плитък вестибулум на долната челюст, и които позволяват ранно протетично натоварване и постигане на дълготрайни постоперативни резултати.

I V. Статистически методи

За статистическият анализ на данните е използван специализиран за статистически софтуер IBM SPSS. За ниво на значимост е избрано $p=0.05$. Това е вероятността за допускане на грешка от първи род. За целите на настоящото проучване са приложени следните статистически методи:

- Дескриптивен статистически анализ (едномерни и двумерни разпределения), където в табличен вид е представено честотното разпределение на разглежданите признаци, разделени по групи на изследване, средните стойности и стандартните отклонения, 95% доверителни интервали на изменение на средните стойности. За нагледно представяне на резултатите са използвани таблици, кръгови диаграми и графики.

- One-Sample T-test;
- Independent Samples T-test за две независими извадки за откриване на статистически значима разлика в средните стойности на даден фактор;
- One Way – ANOVA - Дисперсионен анализ с цел да се установи наличие или отсъствие на влияние на два и повече фактора върху средните стойности на изследвани признаци, без да се измерва теснотата или силата на зависимостта, както и нейната посока;
 - Проверка на статистически хипотези;
 - Хи Квадрат разпределение;
 - Регресионен анализ;
 - Корелационен анализ;

V. Резултати и обсъждане

Резултати и обсъждане за задача 1.

1.1 Определяне на честотата на пациентите с напълно обеззъбени челюсти

За периода от 2014г до 2019г бяха прегледани 1180 лица, потърсили дентална помощ във факултета по Дентална медицина гр. Варна – клинични зали по Орална и лицево-челюстна хирургия, на възраст между 40 и 90 години. От тях прегледани съответно през 2014г. бяха 189 пациенти, през 2015г. - 203 пациенти, през 2016г. - 183 пациенти, 2017г. - 211 пациенти, 2018г. - 194 пациенти и 2019г. - 198 пациенти.

Установено бе, че лицата които са напълно обеззъбени челюсти или такива, на които им предстои екстракция на последен зъб са 117 от всички прегледани 1180 пациенти.

Брой прегледани болни	Брой пациенти с напълно обеззъбени челюсти	Процент от общия брой
1180	117	9.91%

Фиг №15.

›1.2 Съотношението на пациентите с напълно обеззъбени челюсти спрямо пола

От всички прегледани 1180 пациенти 684 бяха жени и 496 мъже, като средната възраст и на двата пола бе 68,4г.

Пол	Брой пациенти	Процент
Мъже	496	42,04%
Жени	684	57,96%
Общ брой	1180	100%

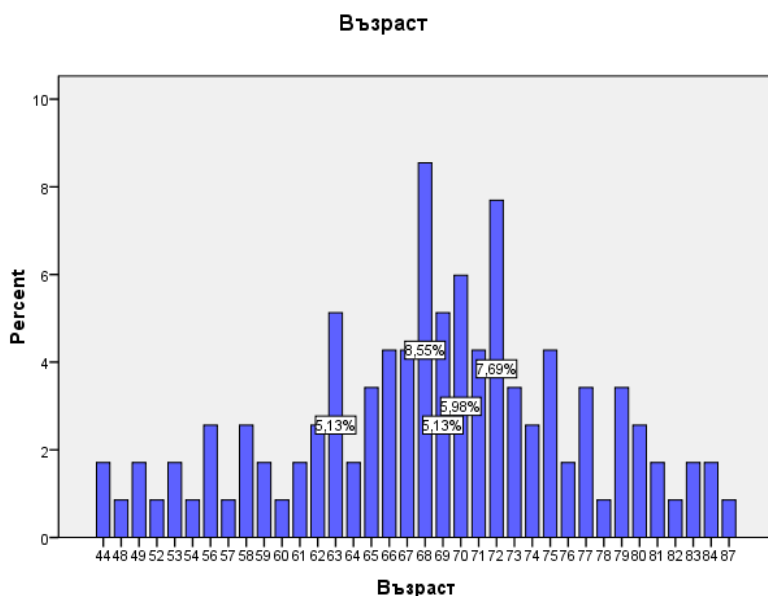
Фиг №16. Разпределение по пол на всички прегледани пациенти за периода 2014г.-2019г.

Спрямо пола, броя на мъжете и жените с напълно обеззъбени челюсти или такива, на които им предстои последна екстракция, е съответно 47 мъже и 70 жени, които представляват съответно 40,2% за мъжете и 59,8% за жените.

Съотношението мъже: жени, с напълно обеззъбени челюсти или такива, на които им предстои екстракция на последен зъб, включени в изследването е съответно 1:1,48.

1.3 Изследване на възрастта, на която пациентите загубват напълно зъбите си.

По отношение на възрастта, на която са в момента на изследването, всички пациенти с напълно обеззъбени челюсти или такива, на които им предстои последна екстракция, се установи, че средната стойност и при двата пола е 68 години. Най-често срещанат възраст в извадката е също 68г, като максималната изследвана възраст е 87, а минималната 44 години.



Фиг.17. Хистограма на възрастта на пациентите, включени в изследването

Фигурата показва, че най-често срещаната възраст на пациентите в изследването е 68 и 72 години, следвани от 70 и 69 години.

Аналогично бе и определянето на най-често срещания възрастовия диапазон, при който пациентите загубват последния зъб от съзъбието. Пациентите бяха разделени на пет възрастови подгрупи, в зависимост от това, на каква възраст са към момента на посещението си и кога напълно са изгубили и последния си зъб от съзъбието, съответно на: а) 40-50г, б) 50-60г, в) 60-70г, г) 70-80г, д) 80-90г.

Получените резултати са разделени в следната таблица:

		Възрастова група на пациента			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	От 40г. до 50г.	5	4,3	4,3	4,3
	От 50г. до 60г.	14	12,0	12,0	16,2
	От 60г. до 70г.	50	42,7	42,7	59,0
	От 70г. до 80г.	40	34,2	34,2	93,2
	От 80г. до 90г.	8	6,8	6,8	100,0
Total		117	100,0	100,0	

Фиг.18.

Резултатите показват, че най-голям брой, към момента на изследването, са пациентите от възрастовия диапазон 60-70г, и представляват 42,7%, следвани от тези 70-80г, съответно 34,2%. Аналогично, най-малко на брой са пациентите, между 40-50г, които представляват 4,3% от изследваните 117 човека.

От всички 117 пациенти, средната възраст за последна екстракция се явява 66,54 г., при средна възраст на всички изследвани пациенти 68,35 г.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Възраст	68,35	117	8,656	,800
	Последна екстракция	66,54	117	7,827	,724

Фиг.19.

Причини за загуба на зъбите

По отношение на изследване на двете най-чести причини, водещи до пълна загуба на съзъбието, пациентите, общо 117 човека, бяха разделени на две групи- такива, които са загубили зъбите си поради Кариес и неговите усложнения, и пациенти изгубили зъбите си поради Пародонтит и неговите усложнения.

Причина за загуба на зъби					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Пародонтит	61	52,1	52,1	52,1
	Кариес	56	47,9	47,9	100,0
Total		117	100,0	100,0	

Фиг.20. Най-чести причини за екстракция на зъби в извадката

В този случай се разглежда променливата „Причина за загуба на зъби“ спрямо всички изследвани пациенти. От таблицата по-горе се вижда, че отново няма липсващи данни и разпределението между „Пародонтит“ и „Кариес“ е както следва: 61 души губят зъби в следствие на Пародонтит, което прави 52,1% от цялата извадка и 56 души губят зъби поради Кариес или това са 47,9% от изследваните пациенти.

Съотношението на двете основни причини, довели до загуба на съзъбието при изследваните пациенти –Кариес: Пародонтит е съответно 1;1,08. От тук може да се направи извода, че и двете заболявания играят еднаква роля при загубата на зъбите.

Пол - Причини за загуба на зъбите

При двумерен анализ на признаците Пол с Причина за загуба на зъби от всички 40,2% участващи мъже в изследването, 33 от тях са загубили зъбите поради Пародонтит, което прави 54,1% от всички мъже в извадката, а 14 от тях или 25%- поради Кариес. Относно изследваните жени, при тях се наблюдава, че поради Кариес са загубили зъбите си 75% от изследваните (42 жени), а заради Пародонтит 28 (45,9%). От друга страна, ако се разглежда разпределението по признака Причина за загуба на зъби, то 52,1% процента от мъжете и жените са загубили зъбите си поради Пародонтит (61 души от общо 117) и 47,9% поради Кариес (56 души).

Причина за загуба на зъби * Пол Crosstabulation

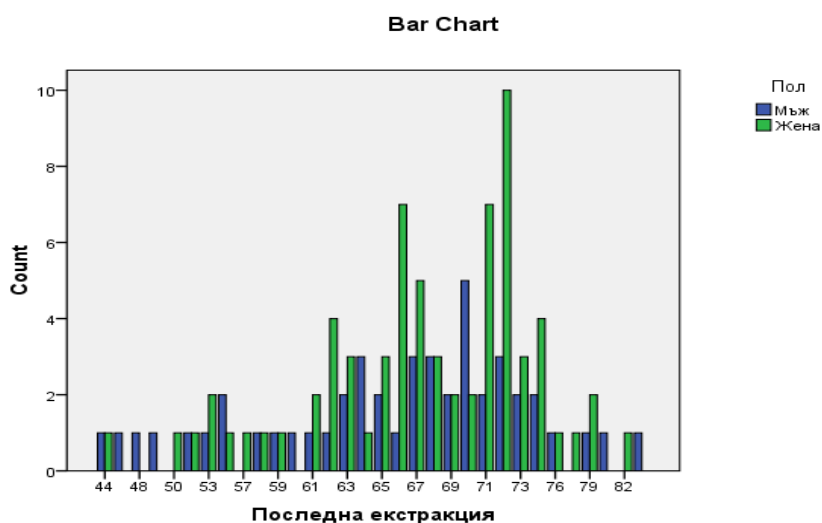
			Пол		
			Мъж	Жена	Total
Причина за загуба на зъби	Пародонтит	Count	33	28	61
		% within Причина за загуба на зъби	54,1%	45,9%	100,0%
		% within Пол	70,2%	40,0%	52,1%
	Кариес	Count	14	42	56
		% within Причина за загуба на зъби	25,0%	75,0%	100,0%
		% within Пол	29,8%	60,0%	47,9%
	Total	Count	47	70	117
		% within Причина за загуба на зъби	40,2%	59,8%	100,0%
		% within Пол	100,0%	100,0%	100,0%

Фиг.21.Разпределение на пациентите от двата пола по причина за загуба на зъби

Разпределението по пол и причина за загуба на зъби показва, че 54,1% от мъжете и 45,9% от жените загубват зъбите си поради Пародонтит, а 25% от мъжете и 75% от жените- поради Кариес. Това показва ,че Пародонтита при мъжете е по-честата причина за екстракция, докато при жените –това е Кариеса и неговите усложнения.

Пол - Последна екстракция

На база признаците Пол и Последна екстракция, чрез двумерното разпределение може да се установи, че най-много мъже (5 на брой) са с последна екстракция на 70 годишна възраст или 10,6 % от мъжете, следвани от по 3-ма на съответно на 64, 67, 68 и 72 годишна възраст. За разлика от мъжете, при жените се наблюдава по-висока възрастова граница за последна екстракция, а именно72 годишна възраст с 10 жени или 14,3 % от тях. Най-възрастният мъж с последна екстракция е на 83 г., а най-възрастната жена на 82г. Като най-млади с последна екстракция са съответно на 44г.



Фиг.22. Графично разпределение на пациентите, включени в изследването, по признаците Пол и Последна екстракция

Резултати и обсъждане за задача 2

Резултати по подзадача 2.1

При изпълнението на задача 2.1 бяха включени 46 пациенти, които бяха с напълно обеззъбени челюсти с различна давност, а също и такива на които им предстои екстракция на последен зъб от съзъбието. Пациентите бяха разделени на случаен принцип на две групи. В **първата** група попаднаха **26** човека, на които им бе извършена вестибулопластика с тъкани по съседство **по метода на Kazanjan**, а във **втората** група попаднаха **20** пациента, на които също им бе извършена вестибулопластика с тъкани по съседство, но **по метода на Edlan-Mejchar**.

Оперативен метод на вестибулопластика	Брой пациенти
метод на Kazanjan	26
метод на Edlan-Mejchar	20
Общ брой оперирани болни	46

Фиг.23. Разпределение на пациентите, оперирани по методи с тъкани по съседство

Измерването на дълбочината на устното предверие и широчината на прикрепената лигавица във фронталния участък на долната челюст се извърши в 8 точки, отговарящи на съответния липсващ зъб от съзъбието, а именно 44, 43, 42, 41, 31, 32, 33 и 34 зъб. Долната устна се отвежда напред, за да се определи нивото на мукогингивалната линия, след което посредством градуирана през един милиметър пародонтална сонда UNC 15(CP 15) се измерва разстоянието между нея (мукогингивалната линия) и билото на резидуалния алвеоларен гребен в милиметри. Измерванията се правят преди операция, непосредствено след нея, както и на 1 и 6 месеца след вестибулопластика по методите на Kazanjan и Edlan-Mejchar.

➤ **Едномерно разпределение - Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм), вестибулопластика по метод на Kazanjan**

За правилното изчисляване на честотното разпределение за тази конкретна променлива, поради вида на събраните данни, тя е разделена на няколко под-променливи в зависимост от областта на зъба на конкретният пациент. Областите на зъбите са въведени както следва „44“, „43“, „42“, „41“, „31“, „32“, „33“ и „34“. За всяка една от тези области може да бъде направен отделен честотен анализ поради спецификата на наличните данни.

Statistics

	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 44-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 43-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 42-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 41-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 31-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 32-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 33-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 34-метод на Kazanjan
N Valid	26	26	26	26	26	26	26	26
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	2,19	2,04	1,85	1,46	1,46	1,73	1,88	1,85
Median	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	2,00	2,00	2,00
Mode	3	2	2	2	2	2	2	2
Std. Deviation	,849	,599	,675	,582	,582	,533	,653	,784
Skewness	-,820	-,007	-,656	-,500	-,500	-,213	,113	-,252
Std. Error of Skewness	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456
Kurtosis	,109	,137	1,388	-,643	-,643	-,278	-,461	-,163
Std. Error of Kurtosis	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887
Range	3	2	3	2	2	2	2	3
Minimum	0	1	0	0	0	1	1	0
Maximum	3	3	3	2	2	3	3	3

Фиг.№24.Предоперативно измерване на прикрепената лигавица във фронталния участък на долната челюст на пациентите, които предстои да бъдат оперирани по метод на Kazanjan

От таблицата по-горе, може да се установи, че няма липсващи стойности от изследваната съвкупност. „Mean” е средната стойност, която се получава за областите на зъбите, „mode” е най-често срещаната стойност в мм. за всяка позиция на зъб при Предоперативното състояние на прикрепена лигавица, а „minimum” и „maximum” съответно показват най-ниската и най-високата стойност на прикрепената лигавица.

Таблиците с абсолютните и относителните честоти се тълкуват по същия начин като в следващите случаи.

➤ **Едномерно разпределение - Следоперативно състояние на задълбочения вестибулум в (мм), непосредствено след извършване на вестибулопластика по метод на Kazanjan**

Statistics

	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 32-метод на Kazanjan	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 33-метод на Kazanjan	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 34-метод на Kazanjan
N	Valid	26	26	26	26	26	26	26
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	11,08	11,81	12,42	12,92	12,92	12,42	11,73
	Median	11,00	12,00	13,00	13,00	13,00	12,50	12,00
	Mode	12	12	13	13 ^a	13 ^a	13	11
	Std. Deviation	1,230	1,059	1,137	1,055	1,055	1,065	1,041
	Skewness	-,576	-,899	-,1296	-,942	-,942	-,321	-,560
	Std. Error of Skewness	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456
	Kurtosis	-,017	,639	2,557	,832	,832	-,355	,294
	Std. Error of Kurtosis	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887
	Range	5	4	5	4	4	4	4
	Minimum	8	9	9	10	10	10	9
	Maximum	13	13	14	14	14	14	13

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг.№25. Следоперативно измерване на задълбочения вестибулум на долната челюст по метода на Kazanjan, непосредствено след вестибулопластика.

За правилното изчисляване на честотното разпределение и на тази конкретна променлива, поради вида на събраните данни, тя може да бъде разделена по същия начин на няколко под-променливи в зависимост от областта на зъба на конкретният пациент.

➤ **Едномерно разпределение - Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) - 1 месец след вестибулопластика по метод на Kazanjan**

Statistics

	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Kazanjan
N	Valid	26	26	26	26	26	26	26
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	7,31	7,50	8,08	8,23	8,23	7,69	7,27
	Median	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,00
	Mode	7	7	8	8	8	8	7
	Std. Deviation	,679	,707	,744	,652	,652	,679	,604
	Skewness	-,471	,368	-,127	-,261	-,261	,471	-,171
	Std. Error of Skewness	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456
	Kurtosis	-,673	-,014	-,1095	-,554	-,554	-,673	-,398
	Std. Error of Kurtosis	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887
	Range	2	3	2	2	2	2	2
	Minimum	6	6	7	7	7	7	6
	Maximum	8	9	9	9	9	9	8

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг.№26. Измерване на прикрепената лигавица на долната челюст 1месец след вестибулопластика по метода на Kazanjan

➤ **Едномерно разпределение - Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) - 6 месеца след вестибулопластика по метод на Kazanjan**

Statistics

	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Kazanjan
N	Valid 26	Valid 26	Valid 26	Valid 26	Valid 26	Valid 26	Valid 26	Valid 26
	Missing 0	Missing 0	Missing 0	Missing 0	Missing 0	Missing 0	Missing 0	Missing 0
Mean	5,27	5,69	5,92	6,31	6,31	6,04	5,58	5,04
Median	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00
Mode	5	5	6	6	6	6 ^a	6	5
Std. Deviation	,667	,736	,744	,788	,788	,824	,758	,662
Skewness	-,363	,571	,127	-,097	-,097	-,074	-,281	-,040
Std. Error of Skewness	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456
Kurtosis	-,642	-,874	-,1095	-,461	-,461	-,1518	,000	-,501
Std. Error of Kurtosis	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887
Range	2	2	2	3	3	2	3	2
Minimum	4	5	5	5	5	5	4	4
Maximum	6	7	7	8	8	7	7	6

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг.№27. Измерване на прикрепената лигавица на долната челюст 6 месеца след вестибулопластика по метода на Kazanjan

Както и при предишните измервания, за правилното изчисляване на честотното разпределение на тази конкретна променлива и поради вида на събраните данни, тя може да бъде разделена по същия начин на няколко под-променливи в зависимост от областта на зъба на конкретният пациент.

Пациентите, на които бе извършена вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar, се базира на точни критерии. В изследването се включиха пациенти с напълно обеззъбена долна челюст или такива, на които им предстоеше екстракция на последния зъб от съзъбието, като пола и възрастта нямаха водещо значение, и които бяха клинично здрави, без установени системни заболявания. Необходимостта от извършване на вестибулопластика на долната челюст се определи съвместно дентален лекар-специалист Протетична дентална медицина, на базата на клиничните и рентгенологичните данни.

➤ **Едномерно разпределение - Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм), вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar**

За правилното изчисляване на честотното разпределение за тази конкретна променлива и поради вида на събраните данни, тя ще бъде разделена на няколко под-променливи в зависимост от областта на зъба на конкретният пациент. Областите на зъбите са въведени както следва „44“, „43“, „42“, „41“, „31“, „32“, „33“ и „34“. За всяка една от тези области може да бъде направен отделен честотен анализ поради спецификата на наличните данни.

Statistics

		Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 44-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 31-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 32-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 33-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 34-метод на Edlan-Mejchar
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	1,90	1,85	1,75	1,45	1,45	1,35	1,45	1,75
	Median	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	Mode	2	2	2	1	1	1	2	2
	Std. Deviation	,553	,587	,716	,759	,759	,587	,605	,910
	Skewness	-,083	,004	,418	,587	,587	-,212	-,583	-,378
	Std. Error of Skewness	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512
	Kurtosis	,766	,178	-,826	,151	,151	-,552	-,459	-,371
	Std. Error of Kurtosis	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992
	Range	2	2	2	3	3	2	2	3
	Minimum	1	1	1	0	0	0	0	0
	Maximum	3	3	3	3	3	2	2	3

Фиг. №28. Предоперативно измерване на прикрепената лигавица във фронталния участък на долната челюст на пациентите, които предстои да бъдат оперирани по метод на Edlan-Mejchar

От таблицата по-горе, може да се установи, че няма липсващи стойности от изследваната съвкупност. „Mean” е средната стойност, която се получава за областите на зъбите, „mode” е най-често срещаната стойност в мм. за всяка позиция на зъб при Предоперативното състояние на прикрепена лигавица, а „minimum” и „maximum” съответно показват най-ниската и най-високата стойност на прикрепената лигавица.

Таблиците с абсолютните и относителните честоти се тълкуват по същия начин като в предишните случаи.

► **Едномерно разпределение - Следоперативно състояние на задълбочения вестибулум в (мм), непосредствено след извършване на вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar**

За правилното изчисляване на честотното разпределение и на тази конкретна променлива, поради вида на събраните данни, тя може да бъде разделена по същия начин на няколко под-променливи в зависимост от областта на зъба на конкретният пациент.

Statistics

		Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за зъб 44-метод на Edlan-Mejchar	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за зъб 31-метод на Edlan-Mejchar	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за зъб 32-метод на Edlan-Mejchar	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за зъб 33-метод на Edlan-Mejchar	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за зъб 34-метод на Edlan-Mejchar
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	11,20	11,90	12,65	13,05	12,95	12,35	11,85	11,10
	Median	11,00	12,00	13,00	13,50	13,00	13,00	12,00	11,00
	Mode	11	12	13	14	13	13	12	11 ^a
	Std. Deviation	,951	,852	1,137	1,317	1,191	1,040	1,182	,968
	Skewness	-,440	-,930	-1,368	-1,484	-1,556	-1,114	-1,380	-,991
	Std. Error of Skewness	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512
	Kurtosis	,253	1,012	1,504	1,267	2,263	1,006	1,789	,335
	Std. Error of Kurtosis	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992
	Range	4	3	4	4	4	4	4	3
	Minimum	9	10	10	10	10	10	9	9
	Maximum	13	13	14	14	14	14	13	12

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг. №29. Следоперативно измерване на задълбочения вестибулум на долната челюст по метода на Edlan-Mejchar, непосредствено след вестибулопластика

► **Едномерно разпределение - Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) - 1 месец след вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar**

Данните отново са представени в няколко под-променливи в зависимост от областта на зъба на конкретния пациент, за да могат правилно да бъдат изчислени.

		Statistics								
		1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Edlan-Mejchar	
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20	
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mean	6,85	7,40	7,85	8,25	8,25	7,50	7,15	6,50	
	Median	7,00	7,50	8,00	8,00	8,00	7,50	7,00	7,00	
	Mode	7	8	8	8	8	7 ^a	7	7	
	Std. Deviation	,489	,681	,671	,716	,716	,688	,745	,761	
	Skewness	-,442	-,712	,177	-,418	-,418	,000	-,257	-,398	
	Std. Error of Skewness	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	
	Kurtosis	1,304	-,446	-,548	-,826	-,826	,083	-1,043	-,037	
	Std. Error of Kurtosis	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	
	Range	2	2	2	2	2	3	2	3	
	Minimum	6	6	7	7	7	6	6	5	
	Maximum	8	8	9	9	9	9	8	8	

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг.№30.Измерване на прикрепената лигавица на долната челюст 1 месец след вестибулопластика по метода на Edlan-Mejchar

► **Едномерно разпределение - Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) - 6 месеца след вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar**

Както и при предишните измервания, за правилното изчисляване на честотното разпределение на тази конкретна променлива- Следоперативно състояние на прикрепената лигавица 6 месеца след вестибулопластика и поради вида на събраните данни, тя може да бъде разделена по същия начин на няколко под-променливи в зависимост от областта на зъба на конкретния пациент.

		Statistics								
		6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Edlan-Mejchar	
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20	
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mean	5,25	5,60	6,00	6,30	6,20	5,90	5,50	5,00	
	Median	5,00	6,00	6,00	6,50	6,00	6,00	6,00	5,00	
	Mode	6	6	6	7	6	6	6	5	
	Std. Deviation	,786	,503	,795	,801	,696	,641	,607	,649	
	Skewness	-,496	-,442	,000	-,627	-,292	,080	-,785	,000	
	Std. Error of Skewness	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	
	Kurtosis	-1,152	-2,018	-1,366	-1,108	-,734	-,250	-,213	-,279	
	Std. Error of Kurtosis	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	
	Range	2	1	2	2	2	2	2	2	
	Minimum	4	5	5	5	5	5	4	4	
	Maximum	6	6	7	7	7	7	6	6	

Фиг.№31. Измерване на прикрепената лигавица на долната челюст 6 месеца след вестибулопластика по метода на Edlan-Mejchar

За да се установи с колко милиметра и колко пъти се увеличава количеството на прикрепената лигавица на обеззъбената долна челюст във фронталния участък преди операция, на 1 месец и 6 месеца след вестибулопластика с тъкани по съседство по метод на Kazanjan и метод на Edlan-Mejchar, се съпоставиха данните, получени след измерване с пародонтална сонда UNC 15(CP 15) съответно в областите на зъби както следва „44“, „43“, „42“, „41“, „31“, „32“, „33“ и „34“, които бяха нанесени в Личен картон на всеки пациент.

► Сравняване на разпределения –Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) със 1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) - Вестибулопластика по метод на Kazanjan

		Statistics									
		Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 44-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 44-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 43-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 43-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 42-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 42-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 41-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 41-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 31-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за зъб 31-метод на Kazanjan
N	Valid	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	2,19	7,31	2,04	7,50	1,85	8,08	1,46	8,23	1,46	8,23
	Median	2,00	7,00	2,00	7,00	2,00	8,00	1,50	8,00	1,50	8,00
	Mode	3	7	2	7	2	8	2	8	2	8
	Std. Deviation	,849	,679	,599	,707	,675	,744	,582	,652	,582	,652
	Skewness	-,820	-,471	-,007	,368	-,656	-,127	-,500	-,261	-,500	-,261
	Std. Error of Skewness	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456
	Kurtosis	,109	-,673	,137	-,014	1,388	-1,095	-,643	-,554	-,643	-,554
	Std. Error of Kurtosis	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887
	Range	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2
	Minimum	0	6	1	6	0	7	0	7	0	7
	Maximum	3	8	3	9	3	9	2	9	2	9

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фигура №32. *Количество прикрепена лигавица преди вестибулопластика и 1 месец след операция по метод с тъкани по съседство- Kazanjan*

От таблицата се вижда, че няма липсващи стойности от изследваната съвкупност. Средната стойност (Mean), която се получава от двете променливи Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) и Следоперативно състояние на прикрепената лигавица в (мм), след съпоставяне една към друга спрямо позицията на зъба винаги нараства. След като се разгледат получените резултати, ясно се вижда че стойността след операцията нараства между 3 и 4 пъти спрямо първоначалната си стойност в зависимост от позицията на зъба.

► Сравняване на разпределения – Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) със 6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) - Вестибулопластика по метод на Kazanjan

Statistics

	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan
N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Valid	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	2,19	5,27	2,04	5,69	1,85	5,92	1,46	6,31	1,46	6,31
Median	2,00	5,00	2,00	6,00	2,00	6,00	1,50	6,00	1,50	6,00
Mode	3	5	2	5	2	6	2	6	2	6
Std. Deviation	,849	,867	,599	,736	,875	,744	,582	,788	,582	,788
Skewness	-,820	-,363	-,007	,571	-,656	,127	-,500	-,097	-,500	-,097
Std. Error of Skewness	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456	,456
Kurtosis	,109	-,642	,137	-,874	1,388	-1,095	-,643	-,461	-,643	-,461
Std. Error of Kurtosis	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887	,887
Range	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3
Minimum	0	4	1	5	0	5	0	5	0	5
Maximum	3	6	3	7	3	7	2	8	2	8

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг.№33. Количество прикрепена лигавица преди вестибулопластика и 6 месеца след операция по метод с тъкани по съседство - Kazanjan.

От таблицата Средната стойност (Mean), която се получава от двете променливи Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) и Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм), след съпоставяне една към друга спрямо позицията на зъба винаги нараства. След като разгледахме получените резултати, ясно се вижда че стойността след операцията нараства между 2 и 4 пъти спрямо първоначалната си стойност в зависимост от позицията на зъба.

Трябва да се подчертае, че тези таблици показват средните стойности на прикрепената лигавица за съответната област на зъб. Вариациите между най-високите -8 мм и най-ниските стойности- 4 мм, които са измерени, се влияят от времето за протезиране. Всички пациенти от тази група, оперирани по повод вестибулопластика на напълно обеззъбена долна челюст по метод на Kazanjan, в деня на сваляне на конците или седмица след провеждане на операция, бяха насочени към специалист Протетична дентална медицина за снемане на отпечатъци и изработване или ребазиране на протези в най-кратки срокове- до 7-10 дни след вестибулопластика. Въпреки това някои от пациентите бяха протезирани доста по-късно- след повече от месец след вестибулопластика, поради различни причини.

Същото съпоставяне на количеството прикрепена лигавица преди операция, както и на 1 месец и 6 месеца след операция се направи и при пациентите, оперирани по метод на Edlan-Mejchar. Данните от измерванията бяха нанесени в Личен картон на всеки пациент, след което бяха обработени отново чрез статистически методи- двумерни разпределения- кростаблици за сравняване на два признака едновременно и за определяне на средна стойност на всяка от измерените осем точки, отговарящи на област зъб от съзъбието.

► Сравняване на разпределения – Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) със 1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) - Вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar

Statistics

		Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan-Mejchar
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	1,90	6,85	1,85	7,40	1,75	7,85	1,45	8,25	1,45	8,25
	Median	2,00	7,00	2,00	7,50	2,00	8,00	1,00	8,00	1,00	8,00
	Mode	2	7	2	8	2	8	1	8	1	8
	Std. Deviation	,553	,489	,587	,681	,716	,671	,759	,716	,759	,716
	Skewness	-,083	-,442	,004	-,712	,418	,177	,587	-,418	,587	-,418
	Std. Error of Skewness	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512
	Kurtosis	,766	1,304	,178	-,446	-,826	-,548	,151	-,826	,151	-,826
	Std. Error of Kurtosis	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992
	Range	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2
	Minimum	1	6	1	6	1	7	0	7	0	7
	Maximum	3	8	3	8	3	9	3	9	3	9

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг. №34. Количество прикрепена лигавица преди вестибулопластика и 1 месец след операция по метод с тъкани по съседство - Edlan-Mejchar

От таблицата по-горе отново може да се види, че няма липсващи стойности от изследваната съвкупност. Средната стойност (Mean), която се получава от двете променливи Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) и Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм), след съпоставяне една към друга спрямо позицията на зъба винаги нараства. След като се разгледат получените резултати, ясно се вижда че стойността след операцията нараства между 3 и 5 пъти спрямо първоначалната си стойност, в зависимост от позицията на зъба.

► Сравняване на разпределения – Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) със 6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) - Вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar

Statistics

		Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan-Mejchar
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	1,90	5,25	1,85	5,60	1,75	6,00	1,45	6,30	1,45	6,20
	Median	2,00	5,00	2,00	6,00	2,00	6,00	1,00	6,50	1,00	6,00
	Mode	2	6	2	6	2	6	1	7	1	6
	Std. Deviation	,553	,786	,587	,503	,716	,795	,759	,801	,759	,696
	Skewness	-,083	-,496	,004	-,442	,418	,000	,587	-,627	,587	-,292
	Std. Error of Skewness	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512	,512
	Kurtosis	,766	-,152	,178	-,2018	-,826	-,1366	,151	-,1108	,151	-,734
	Std. Error of Kurtosis	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992	,992
	Range	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2
	Minimum	1	4	1	5	1	5	0	5	0	5
	Maximum	3	6	3	6	3	7	3	7	3	7

Фиг. №35. Количество прикрепена лигавица преди вестибулопластика и 6 месеца след операция по метод с тъкани по съседство - Edlan-Mejchar

Средната стойност (Mean), която се получава от двете променливи Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) и Следоперативно състояние в (мм), след съпоставяне една към друга спрямо позицията на зъба винаги нараства. След като се разгледат получените резултати, ясно се вижда че стойността след операцията нараства между 2 и 4 пъти спрямо първоначалната си стойност, в зависимост от позицията на зъба.

Отново трябва да се обърне внимание на факта, че тези таблици показват средните стойности на прикрепената лигавица за съответната област на зъб. Вариациите между най-високите -7 мм и най- ниските стойности- 4 мм, които са измерени, се влияят от времето за протезиране. Всички пациенти от тази група, оперирани по повод вестибулопластика на напълно обеззъбена долна челюст по метод на Edlan-Mejchar, в деня на сваляне на конците или седмица след провеждане на операция, бяха насочени към специалист за снемане на отпечатьци и изработване или ребазиране на протези в най-кратки срокове - до 7-10 дни след вестибулопластика. Въпреки това някои от пациентите бяха протезирани доста по- късно- след повече от месец след вестибулопластика, поради различни причини.

Резултати по подзадача 2.2

Оздравителния период при всички пациенти и от двете групи, оперирани по метод на Kazanjan и метод на Edlan-Mejchar премина спокойно и без усложнения. Основните оплаквания от страна на пациентите бяха очаквани, а именно болка в първите 2-3 дни, чувство на теглене при движение на долната устна, изтръпване, задържане на храна в оперираната област.

За да се оцени състоянието на меките тъкани една седмица след вестибулопластика или в деня на сваляне на конците, на пациентите и от двете групи, оперирани по методи с тъкани по съседство- Kazanjan и Edlan-Mejchar, бяха приложени тестове за изследване и определяне на степента на болезненост и определяне на наличие или степен на изтръпване. Наличието и силата на болката се оцени по NRS-numerical rating scale предложена от McCaffery, Beebe et al. през 1989г. NRS представлява скала за оценяване на субективните степени на болката и се състои от права линия, която позволява да се оцени вербалното описание на всяка една степен или сила на болката. Линията, по която се дава оценка е хоризонтална, разграфена на 10 деления , като тези деления са означени от 0 до 10 и съдържащи 11 стойности от 0 до 10. В зависимост от интервала, който се посочва болката или болезнеността се разделя на: 0- липсва болка, от 1 до 3- слаба болка, от 4 до 6 – умерена болка и от 7 до 10- силна болка.

Определянето на наличие и степен на изтръпване се осъществи като се използва метод, чрез прилагане на тактилни дразнителни в оперираната област. Усещането за тези стимули беше оценено чрез опростена скала, вариращо от 0 до 3: 0- без усещане за докосване, 1- усещане за докосване без възможност да се разграничат отделните стимули, 2- усещане, с възможност за разграничаване на отделните стимули, но не така добре изразено, както при нормално усещане, и 3-нормално усещане.

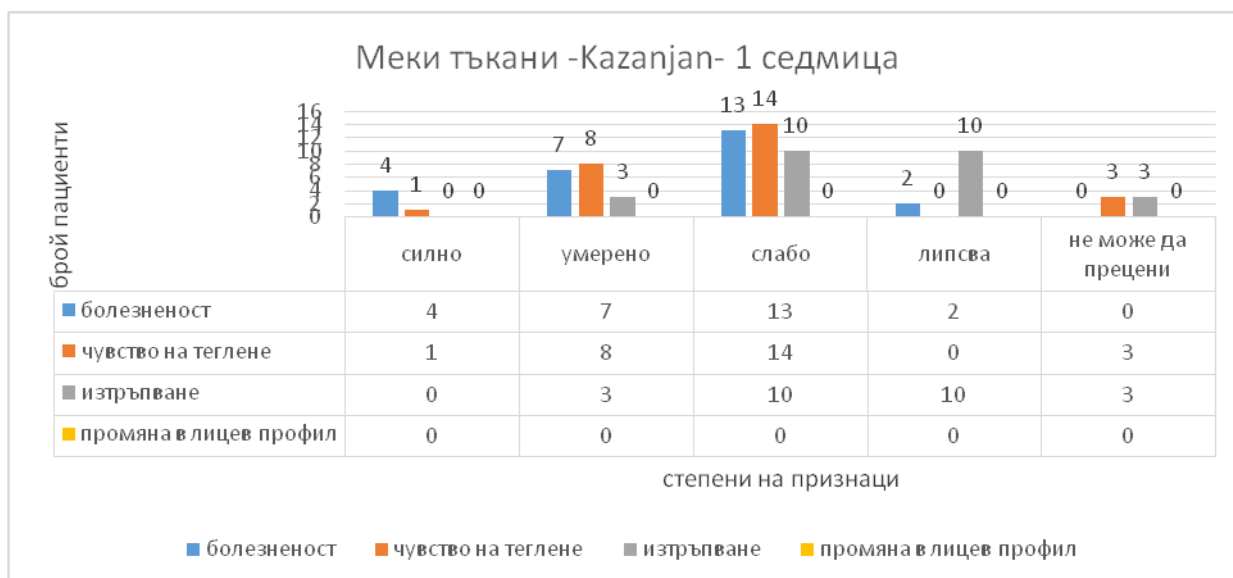
За степенуването на чувството на теглене отново се използва нумерологичната скала NRS (NRS-11), тъй като дава възможност за количествено или цифрово изразяване на чувството на теглене. На базата на получените резултати се определиха пет степени на изследваните признаци- „силно“, „умерено“, „слабо“, „липсва“ и „не може да прецени“.

Резултатите, получени от пациентите, оперирани и по двата метода –на Kazanjan и Edlan-Mejchar, за оценяване на състояние на меките тъкани на една седмица след вестибулопластика, бяха представени в таблици и диаграми, както следва:

Метод на Kazanjan

Степен / Признак	Болезненост	Чувство на теглене	Изтръпване	Промяна в лицев профил
1- Силно	4- 15,4%	1-3,8%	0-0,0%	0-0%
2- Умерено	7- 26,9%	8-30,8%	3-11,5%	0-0%
3- Слабо	13- 50,0%	14-53,8%	10-38,5%	0-0%
4- Липсва	2- 7,7%	0-0,0%	10-38,5%	0-0%
5- Не може да прецени	0- 0,0 %	3-11,5%	3-11,5%	0-0%
Тотал	26-100%	26-100%	26-100%	

Фиг. №36. Оценка на състояние на меките тъкани до 1 седмица след вестибулопластика по метод на Kazanjan



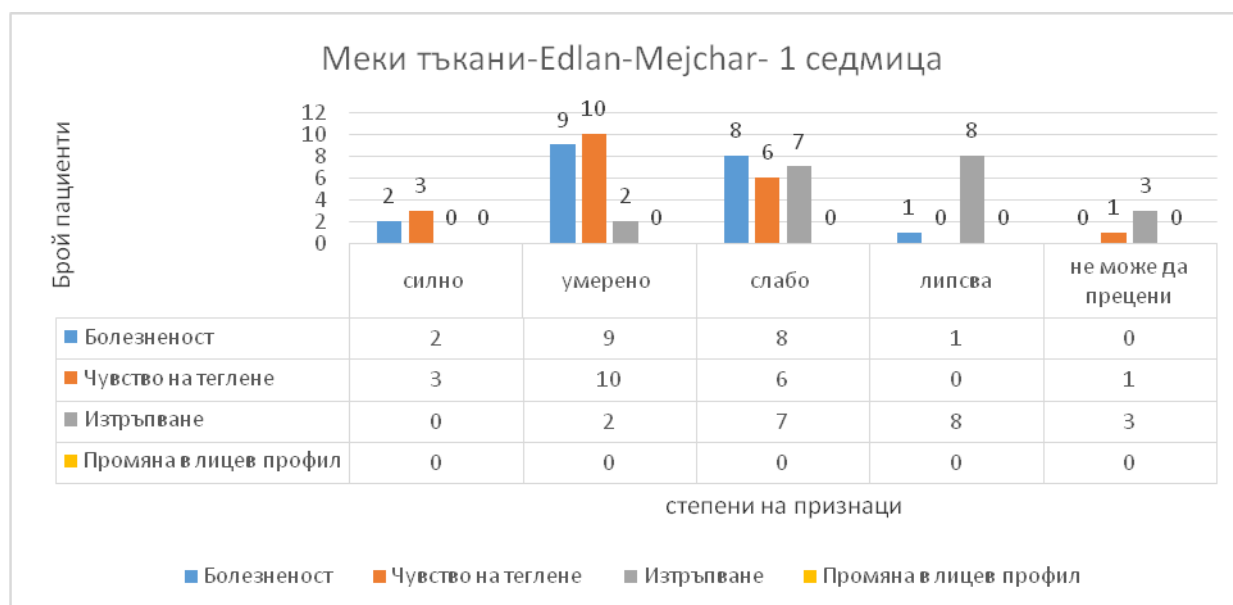
Фиг.№37. Обобщена диаграма на оценка на меките тъкани по степен-признак 1 седмица след вестибулопластика по метод на Kazanjan

Метод на Edlan- Mejchar

Оценяването на състоянието на меките тъкани при пациентите – 20 човека, оперирани за вестибулопластика по метод на Edlan- Mejchar, се осъществи по същия начин, както тези, оперирани по метод на Kazanjan. Всички участници от извадката бяха подложени на изследване за определяне на степента на болезненост по NRS-11 скала, както и за изследване на сетивност и чувство на теглене.

Степен / Признак	Болезненост	Чувство на теглене	Изтръпване	Промяна в лицевия профил
1- силно	2-10%	3-15%	0-0%	0-0%
2- умерено	9-45%	10-50%	2-10%	0-0%
3- слабо	8-40%	6-30%	7-35%	0-0%
4- липсва	1-5%	0-0%	8-40%	0-0%
5- не може да прецени	0-0%	1-5%	3-15%	0-0%
Тотал	20-100%	20-100%	20-100%	100%

Фиг.№38. Оценка на състояние на меки тъкани до 1 седмица след вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar



Фиг.№39. Обобщена диаграма на оценка на меки тъкани по степен - признак 1 седмица след вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar.

За да анализира състоянието на меките тъкани след епителизиране на оперативната рана - **1 месец** след провеждане на вестибулопластика, пациентите и от двете групи-общо 46 човека, оперирани по методи с тъкани по съседство, бяха изследвани по клинични признаци - наличие на цикатрикс, промени в цвета на лигавицата, болезнени участъци, декубитални наранявания от поставени вече протези, чувство на теглене. Тези признаци са в пряка зависимост от времето на изработване и поставяне на сменяемите протези.

Данните бяха обобщени в таблици за всеки метод поотделно.

Метод на Kazanjan	Наличие на цикатрикс	Промяна в цвета на лигавицата	Болезнени участъци	Декубитални наранявания	Чувство на теглене	Протезиране
Да	26-100%	6-23%	9-35%	10-39%	7-27%	късно
Не	0-0%	20-77%	15-65%	16-61%	19-73%	ранно

Фиг.№40. Оценка на меки тъкани на 1-ви месец при оперирани по метод на Kazanjan

Метод на Edlan-Mejchar	Наличие на цикатрикс	Промяна в цвета на лигавицата	Болезнени участъци	Декубитални наранявания	Чувство на теглене	Протезиране
Да	20-100%	7-35%	9-45%	8-40%	5-25%	късно
Не	0-0%	13-65%	11-55%	12-60%	15-75%	ранно

Фиг.№41. Оценка на меки тъкани на 1ви месец при оперирани по метод на Edlan-Mejchar

При метод на Kazanjan 18 човека от всички 26, бяха протезирани до 10 дни след провеждане на операцията за задълбочаване на вестибулума, при останалите 8- протезите бяха поставени след месец или повече от от провеждане на хирургичната манипулация. При метод на Edlan-Mejchar, от всички оперирани 20 пациента, на 14 от тях бяха ребазирани или поставени нови протези до 10 след вестибулопластика, а при 6- по късно. Резултатите показват, че при тези, които са протезирани в най-ранни срокове състоянието на меките тъкани е по-добро- наблюдава се по-малко болезнени участъци и декубитални наранявания.

Резултати и обсъждане за задача 3

Резултати по подзадача 3.1

При изпълнението на подзадача 3.1 в изследването бяха включени 45 пациента, с напълно обеззъбена долна челюст или такива, на които им предстоеше екстракция на последен зъб от съзбието, в добро общо състояние, клинично здрави и без установени системни заболявания, на базата на клинични и рентгенологични данни. Измерването на дълбочината на устното предверие и широчината на прикрепената лигавица във фронталния участък на долната челюст се извърши в 8 точки, отговарящи на съответния липсващ зъб от съзбието, а именно 44, 43, 42, 41, 31, 32, 33 и 34 зъб. Измерванията се правят преди операция, непосредствено след нея, както и на 1 и 6 месеца след вестибулопластика по метод с ксеногенен трансплантат Mucoderm®.

➤ **Едномерно разпределение - Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм), вестибулопластика по метод с ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm®**

За правилното изчисляване на честотното разпределение за тази конкретна променлива, поради вида на събраните данни, тя е разделена на няколко под-променливи в зависимост от областта на зъба на конкретният пациент. Областите на зъбите са въведени както следва „44“, „43“, „42“, „41“, „31“, „32“, „33“ и „34“. За всяка една от тези области може да бъде направен отделен честотен анализ поради спецификата на наличните данни.

От таблицата по-долу, може да се установи, че няма липсващи стойности от изследваната съвкупност. „Mean“ е средната стойност, която се получава за областите на зъбите, „mode“ е най-често срещаната стойност в мм. за всяка позиция на зъб при Предоперативното състояние на прикрепена лигавица, а „minimum“ и „maximum“ съответно показват най-ниската и най-високата стойност на прикрепената лигавица.

		Statistics							
		Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34
N	Valid	45	45	45	45	45	45	45	45
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	1,73	1,98	2,07	2,07	2,07	1,93	1,76	1,60
	Median	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Mode	2	2	2	2	2	2	2	2
	Std. Deviation	,889	,753	,809	,809	,780	,751	,773	,780
	Skewness	,159	-,630	-,664	-,394	-,419	-,226	-,465	-,048
	Std. Error of Skewness	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354
	Kurtosis	-,054	,658	,199	-,628	-,371	-,324	,176	-,296
	Std. Error of Kurtosis	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695
	Range	4	3	3	3	3	3	3	3
	Minimum	0	0	0	0	0	0	0	0
	Maximum	4	3	3	3	3	3	3	3

Фиг.№42. Предоперативно измерване на прикрепената лигавица във фронталния участък на долната челюст на пациентите, които предстои да бъдат оперирани по метод, в комбинация с ксеногенен трансплантат (Mucoderm®)

➤ **Едномерно разпределение - Следоперативно състояние на задълбочения вестибулум в (мм), непосредствено след извършване на вестибулопластика с ксеногенен трансплантат (Mucoderm®)**

За правилното изчисляване на честотното разпределение и на тази конкретна променлива, поради вида на събраните данни, тя може да бъде разделена по същия начин на няколко под-променливи в зависимост от областта на зъба на конкретния пациент.

Statistics									
		Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 44	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 43	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 42	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 41	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 31	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 32	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 33	Следоперативно състояние на вестибулума в (мм) за област на зъб 34
N	Valid	45	45	45	45	45	45	45	45
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	11,91	12,64	13,07	13,40	13,51	13,11	12,69	11,84
	Median	12,00	13,00	13,00	13,00	14,00	13,00	13,00	12,00
	Mode	12	13	13	14	14	13	13	12
	Std. Deviation	,821	,712	,618	,688	,661	,682	,514	,706
	Skewness	-,605	-1,724	-,642	-1,159	-1,523	-,591	-1,359	-,582
	Std. Error of Skewness	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354
	Kurtosis	,204	3,787	2,189	1,939	3,269	1,005	,927	,822
	Std. Error of Kurtosis	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695
	Range	3	4	3	3	3	3	2	3
	Minimum	10	10	11	11	11	11	11	10
	Maximum	13	14	14	14	14	14	13	13

Фиг.№43. Следоперативно измерване на задълбочения вестибулум на долната челюст по метод с ксеногенен трансплантат (Mucoderm®), непосредствено след операция

Методът на задълбочаване на вестибулума, в комбинация с ксеногенен трансплантат (Mucoderm®) бяха извършени по описаната от нас техника. Интраоперативни усложнения нямаше при нито един от пациентите и манипулациите приключиха успешно. Контролните прегледи се проведеха на 24-я час и 7-я ден, както и на 1 и 6 месеца за измерване на прикрепената лигавица след провеждане на вестибулопластика.

➤ **Едномерно разпределение - Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) - 1 месец след вестибулопластика по метод с ксеногенен дермален трансплантат (Mucoderm®)**

Statistics									
		1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34
N	Valid	45	45	45	45	45	45	45	45
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	7,51	7,96	8,38	8,73	8,76	8,22	7,78	7,20
	Median	8,00	8,00	8,00	9,00	9,00	8,00	8,00	7,00
	Mode	8	8	8	9	9	8	8	7
	Std. Deviation	,589	,475	,650	,618	,609	,704	,599	,588
	Skewness	-,045	-,150	1,519	,231	,171	,887	,112	-,759
	Std. Error of Skewness	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354
	Kurtosis	-,434	14,118	4,631	3,762	4,096	6,343	4,506	3,434
	Std. Error of Kurtosis	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695
	Range	3	4	4	4	4	5	4	3
	Minimum	6	6	7	7	7	6	6	5
	Maximum	9	10	11	11	11	11	10	8

Фиг.№44. Измерване на прикрепената лигавица на долната челюст 1 месец след вестибулопластика по метод с ксеногенен трансплантат (Mucoderm®)

➤ **Едномерно разпределение - Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) - 6 месеца след вестибулопластика по метод с ксеногенен дермален трансплантат (Mucoderm®)**

		Statistics							
		6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34
N	Valid	45	45	45	45	45	45	45	45
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	5,62	6,27	6,42	6,64	6,58	6,38	5,89	5,42
	Median	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00
	Mode	6	7	7	7	7	7	6	6
	Std. Deviation	,960	,863	,917	,802	,783	,806	,775	,753
	Skewness	-,445	-,558	-,594	-,635	-,567	-,809	,198	-,558
	Std. Error of Skewness	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354
	Kurtosis	-,696	-1,440	-,985	-,069	-,071	-,960	-1,286	-,485
	Std. Error of Kurtosis	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695
	Range	3	2	3	3	3	2	2	3
	Minimum	4	5	5	5	5	5	5	4
	Maximum	7	7	8	8	8	7	7	7

Фиг.№45. Измерване на прикрепената лигавица на долната челюст 6 месеца след вестибулопластика по метод с ксеногенен трансплантат (Mucoderm®)

За да се установи с колко милиметра и колко пъти се увеличава количеството на прикрепената лигавица на обеззъбената долна челюст във фронталния участък преди, 1 месец 6 месеца след вестибулопластика в комбинация с ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm® се съпоставиха данните, получени след измерване с пародонтална сонда UNC 15(CP 15) съответно в областите на зъби както следва „44“, „43“, „42“, „41“, „31“, „32“, „33“ и „34“.

► **Сравняване на разпределения – Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) със 1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод с Mucoderm®**

		Statistics									
		Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31
N	Valid	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	1,73	7,51	1,98	7,96	2,07	8,38	2,07	8,73	2,07	8,76
	Median	2,00	8,00	2,00	8,00	2,00	8,00	2,00	9,00	2,00	9,00
	Mode	2	8	2	8	2	8	2	9	2	9
	Std. Deviation	,889	,589	,753	,475	,809	,650	,809	,618	,780	,609
	Skewness	,159	-,045	-,630	-,150	-,664	1,519	-,394	,231	-,419	,171
	Std. Error of Skewness	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354
	Kurtosis	-,054	-,434	,658	14,118	,199	4,631	-,628	3,762	-,371	4,096
	Std. Error of Kurtosis	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695
	Range	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4
	Minimum	0	6	0	6	0	7	0	7	0	7
	Maximum	4	9	3	10	3	11	3	11	3	11

Фиг.№46. Количество прикрепена лигавица преди вестибулопластика и 1 месец след операция по метод с ксеногенен трансплантат Mucoderm®

Средната стойност (Mean), която се получава от двете променливи Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) и 1 месец Следоперативно състояние на

вестибулума в (мм), след съпоставяне една към друга спрямо позицията на зъба са с разлика между 3 и 4 пъти по-големи спрямо първоначалната си стойност.

► Сравняване на разпределения –Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) със 6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод с Mucoderm®

		Statistics									
		Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31
N	Valid	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	1,73	5,62	1,98	6,27	2,07	6,42	2,07	6,64	2,07	6,58
	Median	2,00	6,00	2,00	7,00	2,00	7,00	2,00	7,00	2,00	7,00
	Mode	2	6	2	7	2	7	2	7	2	7
	Std. Deviation	,889	,960	,753	,863	,809	,917	,809	,802	,780	,783
	Skewness	,159	-,445	-,630	-,558	-,664	-,594	-,394	-,635	-,419	-,567
	Std. Error of Skewness	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354	,354
	Kurtosis	-,054	-,696	,658	-,1440	,199	-,985	-,628	,069	-,371	-,071
	Std. Error of Kurtosis	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695	,695
	Range	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3
	Minimum	0	4	0	5	0	5	0	5	0	5
	Maximum	4	7	3	7	3	8	3	8	3	8

Фиг.№47. Количество прикрепена лигавица преди вестибулопластика и 6 месеца след операция по метод с ксеногенен трансплантат Mucoderm®

Средната стойност (Mean), която се получава от двете променливи Предоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) и 6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм), след съпоставяне една към друга спрямо позицията на зъба са с разлика между 2 и 3 пъти по-големи спрямо първоначалната си стойност.

Трябва да се подчертае, че тези таблици показват средните стойности на прикрепената лигавица за съответната област на зъб. Вариациите между най-високите - 8 мм и най- ниските стойности - 4 мм, които са измерени, се влияят от времето за протезиране. Всички пациенти от тази група, седмица след провеждане на операция, бяха насочени за снемане наотпечатъци и изработване или ребазиране на протези в най-кратки срокове- до 7-10 дни след вестибулопластика, с цел задържане на постигнатите постоперативни резултати. Въпреки това някои от пациентите бяха протезирани доста по- късно- след повече от месец след вестибулопластика, поради различни причини.

Резултати по подзадача 3.2

Оздравителния период при всички пациенти, оперирани по метод на вестибулопластика в комбинация с ксеногенен дермален трансплант Mucoderm® за покриване на оголения периост на долната челюст премина спокойно и без усложнения. Основните оплаквания от страна на пациентите бяха очаквани, а именно болка в първите 2-3 дни, чувство на теглене при движение на долната устна, изтръпване, задържане на храна в оперираната област.

За да се оцени състоянието на меките тъкани една седмица след вестибулопластика или в деня на сваляне на конците, на пациентите, оперирани по метод с ксеногенен трансплантат Mucoderm®, бяха приложени тестове за изследване и определяне на

степената на болезненост и определяне на наличие или степен на изтръпване. Наличието и силата на болката се оценява по NRS-numerical rating scale предложена от McCaffery, Beebe et al. през 1989г. NRS представлява скала за оценяване на субективните степени на болката и се състои от права линия, която позволява да се оцени вербалното описание на всяка една степен или сила на болката. Линията, по която се дава оценка е хоризонтална, разграфена на 10 деления, като тези деления са означени от 0 до 10 и съдържащи 11 стойности от 0 до 10. Стойността „0” показва липса на болка, а стойността „10” - изключително силна болка. В зависимост от интервала, който се посочва болката или болезнеността се разделя на: 0- липсва болка, от 1 до 3- слаба болка, от 4 до 6 – умерена болка и от 7 до 10- силна болка. Пациентите се инструктират да посочат стойността, която най-добре описва тяхното състояние във момента на изследване. Получените стойности позволяват лесно да се обработят.

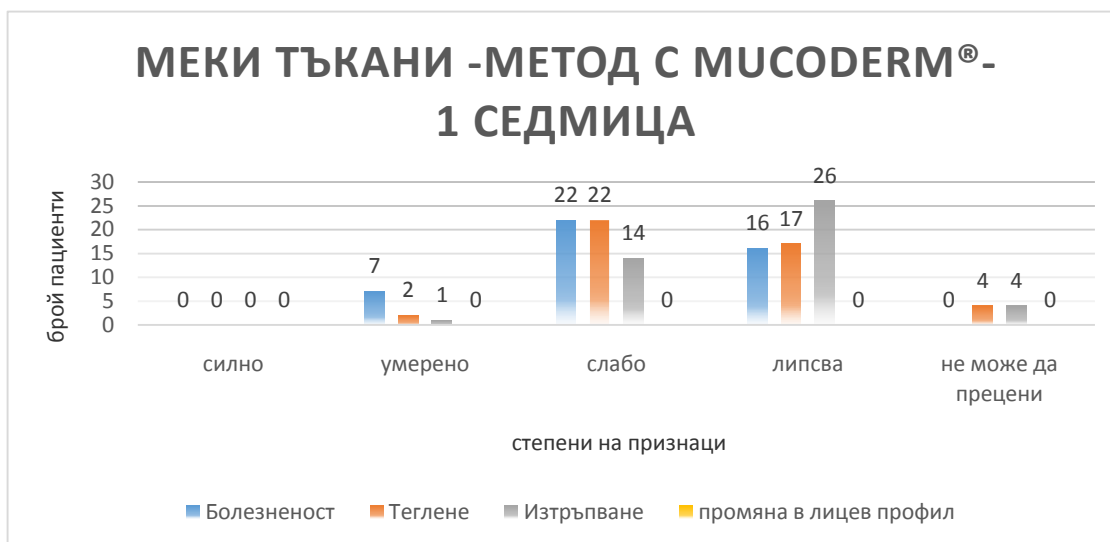
Определянето на наличие и степен на изтръпване се осъществява като се използва метод, чрез прилагане на тактилни дразнителни в оперираната област. Усещането за тези стимули беше оценено чрез опростена скала, варираща от 0 до 3: 0- без усещане за докосване, 1- усещане за докосване без възможност да се разграничат отделните стимули, 2- усещане, с възможност за разграничаване на отделните стимули, но не така добре изразено, както при нормално усещане, и 3- нормално усещане.

За степенуването на чувството на теглене отново се използва нумерологичната скала NRS (NRS-11), тъй като дава възможност за количествено или цифрово изразяване на чувството на теглене. На базата на получените резултати се определиха пет степени на изследваните признаци - „силно”, „умерено”, „слабо”, „липсва” и „не може да прецени”.

Резултатите, получени от пациентите, оперирани за вестибулопластика по метод с ксеногенен трансплантат Mucoderm®, за оценяване на състояние на меките тъкани на една седмица след вестибулопластика, бяха представени в таблици и диаграми, както следва:

Степен / Признак	Болезненост	Чувство на теглене	Изтръпване	Промяна в лицевия профил
1- силно	0-0%	0-0%	0-0%	0-0%
2- умерено	7-15,5%	2-4,4%	1-2,2%	0-0%
3- слабо	22-48,9%	22-48,9%	14-31,1%	0-0%
4- липсва	16-35,6%	17-37,8%	26-57,8%	0-0%
5- не може да прецени	0-0%	4-8,9%	4-8,9%	0-0%
Тотал	45-100%	45-100%	45-100%	100%

Фиг.№48. Оценка на състояние на меките тъкани до 1 седмица след вестибулопластика по метод с ксеногенен трансплантат Mucoderm®



Фиг.№49. Обобщена диаграма на оценка на меки тъкани по степен - признак 1 седмица след вестибулопластика по метод с ксеногенен трансплантат

За да се анализира състоянието на меките тъкани след епителизиране на оперативната рана пациентите от тази група-общо 45 човека, оперирани по метод с ксеногенен трансплантат, бяха изследвани по клинични признаци - наличие на цикатрикс, промени в цвета на лигавицата, болезнени участъци, декубитални наранявания от поставени вече протези , чувство на теглене. Тези признаци са в пряка зависимост от времето на изработване и поставяне на сменяемите протези.

Данните бяха обобщени в таблица за съответния метод.

Метод с Mucoderm®	Наличие на цикатрикс	Промяна в цвета на лигавицата	Болезнен и участъци	Декубитални и наранявания	Чувство на теглене	Протезиране
Да	45-100%	20-45%	18-40%	15-33,5%	8-18%	късно
Не	0-0%	25-55%	27-60%	30-66,5%	37-82%	ранно

Фиг.№50. Оценка на меки тъкани на 1-ви месец при оперирани по метод с ксеногенен трансплантат

Всички пациенти от тази група, седмица след провеждане на вестибулопластика, бяха насочени към специалист Протетична дентална медицина за снемане на отпечатъци за ребазиране или изработване на сменяемите протези. При 29 човека от всички 45, протезите бяха поставени до 10 дни след провеждане на операцията за задълбочаване на вестибулума, при останалите 16 - протезите бяха поставени след месец или повече от провеждане на хирургичната манипулация. Резултатите показват, че при тези, които са протезирани в най-ранни срокове състоянието на меките тъкани е по-добро- наблюдава се по-малко болезнени участъци и декубитални наранявания.

Резултати по задача 4

За изпълнението на задача 4 се използваха данните от измерванията на прикрепената лигавица на всички 91 пациенти, оперирани и по трите метода- на Kazanjan-26 човека, на Edlan-Mejchar- 20 човека, и метод с ксеногенен трансплантат- 45 човека, измерени преди операция, непосредствено след нея, и на 1 и 6 месеца след провеждане на вестибулопластика.

Разпределението на пациентите по пол в съответните методи на вестибулопластика е както следва:

- Вестибулопластика по метод с Mucoderm® – 35,6 % от хората подложени на този метод са мъже или това са 16 човека, а 29 от всички 45 души по този метод са жени. Това са 64,40 % от хората, оперирани по метод с Mucoderm®. По отношение на цялата извадка от 91 пациента с вестибулопластика на долната челюст, мъже, оперирани по метод с ксеногенен трансплантат са 34,0% , а жените са 41,4%

- При метод на Edlan – Mejchar мъжете по този метод са 45 % от всички 20 човека, включени в изследването, или 9 пациента. Останалите 55 % са жени или 11 души от общо 20. Разпределени на база предпротетична хирургична намеса „Вестибулопластика“, 19,10 % от мъжете, от общо 91, включени лица и по трите метода, им е бил приложен този метод на Edlan- Mejchar, а при жените 15,7 % .

- При метод на Kazanjan – от включените в изследването 26 пациента 46,2 % са мъже, 53,8 % - жени, или съответно 12 на 14 души мъже: жени. По отношение на цялата извадка от 91 пациента с вестибулопластика на долната челюст, мъже, оперирани по метод на Kazanjan са 25,5% , а жените са 20,0%.

При останалите 26 човека с напълно обеззъбена долна челюст от всички 117 , включени в изследването, на които не е извършена вестибулопластика, 13 пациента или 11,1% са имали недостатъчно алвеоларна кост- под 15мм, като от тях 5 са били мъже, а 8 са били жени. Отказали се от хирургична предпротетична подготовка „Вестибулопластика“ са 10 човека или 8,5% от 117 с напълно обеззъбени челюсти, а при 3ма е бил налице висок риск за провеждане на оперативна намеса поради придружаващи заболявания.

За по-добро визуализиране на получените резултати се прилагат следните фигури:

			Пол		
			Мъж	Жена	Total
Вестибулопластика	Метод с Mucoderm	Count	16	29	45
		% within Вестибулопластика	35,6%	64,4%	100,0%
		% within Пол	34,0%	41,4%	38,5%
Edlan - Mejchar	Count	Count	9	11	20
		% within Вестибулопластика	45,0%	55,0%	100,0%
		% within Пол	19,1%	15,7%	17,1%
Kazanjan	Count	Count	12	14	26
		% within Вестибулопластика	46,2%	53,8%	100,0%
		% within Пол	25,5%	20,0%	22,2%
Резидуална кост под 15 мм.	Count	Count	5	8	13
		% within Вестибулопластика	38,5%	61,5%	100,0%
		% within Пол	10,6%	11,4%	11,1%
Висок риск	Count	Count	1	2	3
		% within Вестибулопластика	33,3%	66,7%	100,0%
		% within Пол	2,1%	2,9%	2,6%
Отказал се	Count	Count	4	6	10
		% within Вестибулопластика	40,0%	60,0%	100,0%
		% within Пол	8,5%	8,6%	8,5%
Total	Count	Count	47	70	117
		% within Вестибулопластика	40,2%	59,8%	100,0%
		% within Пол	100,0%	100,0%	100,0%
		% within Пол	100,0%	100,0%	100,0%

Фиг.№51.
Разпределение по пол на оперираните по съответните методи пациенти

За да се направи сравнителен анализ на данните между отделните методи, те се съпоставиха за съответния период, например метод на Kazanjan с метод с Mucoderm® на 1 месец след вестибулопластика, метод на Edlan-Mejchar с метод с Mucoderm® на 1 месец, както и между метод на Kazanjan и метод на Edlan-Mejchar на 1 месец и съответно на 6 месец, измерени в осем точки – области на зъби „44“, „43“, „42“, „41“, „31“, „32“, „33“ и „34“. Използвания статистически метод за анализиране на получените резултати в трите групи оперирани пациенти е Двумерни разпределения или Кростаблици, в които се съпоставят две променливи.

► Сравняване на разпределения – 1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод с Mucoderm® със 1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод на Kazanjan

Statistics																	
		1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Kazanjan
N	Valid	45	26	45	26	45	26	45	26	45	26	45	26	45	26	45	26
	Missing	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19
	Mean	7,51	7,31	7,96	7,50	8,38	8,08	8,73	8,23	8,76	8,23	8,22	7,69	7,78	7,27	7,20	6,50
	Median	8,00	7,00	8,00	7,00	8,00	8,00	9,00	8,00	9,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,00	7,00	6,50
	Mode	8	7	8	7	8	8	9	8	9	8	8	8	8	7	7	6 ^a
	Std. Deviation	,589	,679	,475	,707	,650	,744	,618	,652	,609	,652	,704	,679	,599	,604	,588	,510
	Range	3	2	4	3	4	2	4	2	4	2	5	2	4	2	3	1
	Minimum	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6	7	6	6	5	6
	Maximum	9	8	10	9	11	9	11	9	11	9	11	10	10	8	8	7

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг.№52.Групирана извадка от състояние на прикрепена лигавица на 1ви месец между метод с Mucoderm® и Kazanjan

След като се разгледат получените резултати, ясно се вижда че средната стойност в мм. между двете променливи е малко по-голяма по метода Mucoderm за разлика от метода с Kazanjan. Тази разлика е между 0,20 до 0.70 мм. разлика в зависимост от позицията на зъба. Таблицата дава възможност и да се видят минималните и максималните стойности на прикрепената лигавица в мм за съответната област на зъб и разликата между тях.

► Сравняване на разпределения – 1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод с Mucoderm® със 1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод на Edlan-Mejchar

Statistics

		1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Edlan-Mejchar
N	Valid	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45
	Missing	0	25	0	25	0	25	0	25	0	25	0	25	0	25	0
	Mean	7,51	6,85	7,96	7,40	8,38	7,85	8,73	8,25	8,76	8,25	8,22	7,50	7,78	7,15	7,20
	Median	8,00	7,00	8,00	7,50	8,00	8,00	9,00	8,00	9,00	8,00	8,00	7,50	8,00	7,00	7,00
	Mode	8	7	8	8	8	8	9	8	9	8	8	7 ^a	8	7	7
	Std. Deviation	,589	,489	,475	,681	,650	,671	,618	,716	,609	,716	,704	,688	,599	,745	,588
	Range	3	2	4	2	4	2	4	2	4	2	5	3	4	2	3
	Minimum	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	5
	Maximum	9	8	10	8	11	9	11	9	11	9	11	9	10	8	8

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг. №53. Групирана извадка от състояние на прикрепена лигавица на 1-ви месец между метод с Mucoderm® и Edlan-Mejchar

След като се разгледат получените резултати се установява, че средната стойност в мм. между двете променливи е малко по-голяма по метода Mucoderm за разлика от метода с Edlan-Mejchar. Тази разлика е между 0,48 до 0.72 мм. разлика в зависимост от позицията на зъба. На таблицата са показани също така минималните и максималните стойности на лигавицата в мм за съответната област на зъб и разликата между тях.

► Сравняване на разпределения – 1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод на Kazanjan със 1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод на Edlan-Mejchar

Statistics

		1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Edlan-Mejchar	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Kazanjan	1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Edlan-Mejchar
N	Valid	26	20	26	20	26	20	26	20	26	20	26	20	26	20	26
	Missing	19	25	19	25	19	25	19	25	19	25	19	25	19	25	19
	Mean	7,31	6,85	7,50	7,40	8,08	7,85	8,23	8,25	8,23	8,25	7,69	7,50	7,27	7,15	6,50
	Median	7,00	7,00	7,00	7,50	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,50	7,00	7,00	6,50
	Mode	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	7 ^a	7	7	6 ^a
	Std. Deviation	,679	,489	,707	,681	,744	,671	,652	,716	,652	,716	,679	,688	,604	,745	,510
	Range	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3
	Minimum	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	5
	Maximum	8	8	9	8	9	9	9	9	9	9	9	8	8	7	8

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг. №54. Групирана извадка от състояние на прикрепена лигавица на 1-ви месец между методи Kazanjan и Edlan-Mejchar.

Средната стойност в мм. между двете променливи - следоперативно състояние на прикрепена лигавица, на места е малко по-голяма по метода Kazanjan за разлика от метода с Edlan-Mejchar, а на някои места тя е по-малка. Тази разлика варира между - 0,02 до 0.46 мм. разлика в зависимост от позицията на зъба. Тя обаче е незначителна, което показва, че двата метода за вестибулопластика с тъкани по съседство - на Kazanjan и Edlan-Mejchar на 1 месец водят до сходни резултати. На тази таблица

отново могат да се проследят резултатите, получени за минимална и максимална стойност за съответна област на зъб и разликата между тях.

► Сравняване на разпределения – бти месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод с Mucoderm® със бти месец следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод на Kazanjan

		Statistics															
		6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Kazanjan
N	Valid	45	26	45	26	45	26	45	26	45	26	45	26	45	26	45	26
	Missing	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19	0	19
	Mean	5,62	5,27	6,27	5,69	6,42	5,92	6,64	6,31	6,58	6,31	6,38	6,04	5,89	5,58	5,42	5,04
	Median	6,00	5,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00
	Mode	6	5	7	5	7	6	7	6	7	6	7	6*	6	6	6	5
	Std. Deviation	,960	,667	,863	,736	,917	,744	,802	,788	,783	,788	,806	,824	,775	,758	,753	,662
	Range	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2
	Minimum	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
	Maximum	7	6	7	7	8	7	8	8	8	8	7	7	7	7	7	6

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг.№55. Групирана извадка от състояние на прикрепена лигавица на бти месец между метод с Mucoderm® и Kazanjan

След като се разгледат получените резултати, ясно се вижда че средната стойност в мм. между двете променливи прикрепена лигавица на бти месец след вестибулопластика е малко по-голяма по метода Mucoderm за разлика от метода с Kazanjan. Тази разлика е между 0.27 до 0.57 мм. разлика в зависимост от позицията на зъба. Максималните и минималните стойности за дадена област на зъб по съответен метод и разликата между тях също могат да бъдат проследени.

► Сравняване на разпределения – бти месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод с Mucoderm® със бти месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод на Edlan-Mejchar

		Statistics															
		6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Edlan-Mejchar
N	Valid	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20	45	20
	Missing	0	25	0	25	0	25	0	25	0	25	0	25	0	25	0	25
	Mean	5,62	5,25	6,27	5,60	6,42	6,00	6,64	6,30	6,58	6,20	6,38	5,90	5,89	5,50	5,42	5,00
	Median	6,00	5,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,50	7,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00
	Mode	6	6	7	6	7	6	7	7	6	7	6	7	6	6	6	5
	Std. Deviation	,960	,786	,863	,503	,917	,795	,802	,801	,783	,696	,806	,641	,775	,607	,753	,649
	Range	3	2	2	1	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2
	Minimum	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
	Maximum	7	6	7	6	8	7	8	7	8	7	7	7	7	6	7	6

Фиг.№ 56. Групирана извадка от състояние на прикрепена лигавица на бти месец между метод с Mucoderm® и Edlan-Mejchar

От получените резултати ясно се вижда, че средната стойност в мм. между двете променливи прикрепена лигавица на 6ти месец е малко по-голяма по метода Mucoderm за разлика от метода с Edlan-Mejchar. Тази разлика е между 0.34 до 0.67 мм. разлика в зависимост от позицията на зъба.

► Сравняване на разпределения – 6ти месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод на Kazanjan със 6ти месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) по метод на Edlan-Mejchar

Statistics

	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Edlan-Mejchar	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Kazanjan	6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Edlan-Mejchar
N	Valid	26	20	26	20	26	20	26	20	26	20	26	20	26	20	
	Missing	19	25	19	25	19	25	19	25	19	25	19	25	19	25	
	Mean	5,27	5,25	5,89	5,80	5,92	6,00	6,31	6,30	6,31	6,20	6,04	5,90	5,58	5,50	
	Median	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,50	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	
	Mode	5	6	5	6	6	6	6	7	6	6	6 ^a	6	6	5	
	Std. Deviation	,667	,786	,736	,503	,744	,795	,788	,801	,788	,696	,824	,641	,758	,607	
	Range	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	3	2		
	Minimum	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4		
	Maximum	6	6	7	6	7	7	8	7	8	7	7	7	6		

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Фиг.№57. Групирана извадка от състояние на прикрепена лигавица на 6-ти месец между методи Kazanjan и Edlna- Mejchar

След като се разгледат резултатите, се вижда че средната стойност в мм. между двете променливи на места е малко по-голяма по метода Kazanjan, за разлика от метода с Edlan-Mejchar, а на някои места тя е по-малка. Тази разлика варира между -0,06 до 0.14 мм. разлика в зависимост от позицията на зъба. Тази разлика обаче е незначителна, което показва, че двата метода за вестибулопластика с тъкани по съседство- на Kazanjan и Edlan-Mejchar водят до сходни резултати.

► Влияние на протетичното натоварване върху следоперативното състояние на прикрепената лигавица след вестибулопластика

За да се установи дали протетичното натоварване влияе върху следоперативно състояние на прикрепената лигавица на 1-ви и 6-ти месец след вестибулопластика и по трите метода, се приложи дисперсионен анализ за изследване на връзки и зависимости.

Необходимо е обаче пациентите, оперирани по повод вестибулопластика да бъдат разделени на две групи - с ранно протетично натоварване и с късно протетично натоварване за всеки от трите изследвани метода.

Всички 91 души, оперирани за вестибулопластика в изследването, в деня на свлягане на конците или седмица след операция, бяха насочени към дентален лекар, специалист Протетична дентална медицина, за вземане на отпечатъци за ребазиране или изработване на нови сменяеми протези. Тези, на които им бяха ребазирани или поставени нови протези до 10дни след вестибулопластика, попаднаха в група с „ранно протетично натоварване”. А тези, които бяха протезирани след повече от месец след провеждане на вестибулопластика попаднаха в група „късно протетично натоварване”.

• **Протетично натоварване при оперирани по метод с ксеногенен трансплантат Mucoderm®**

Statistics

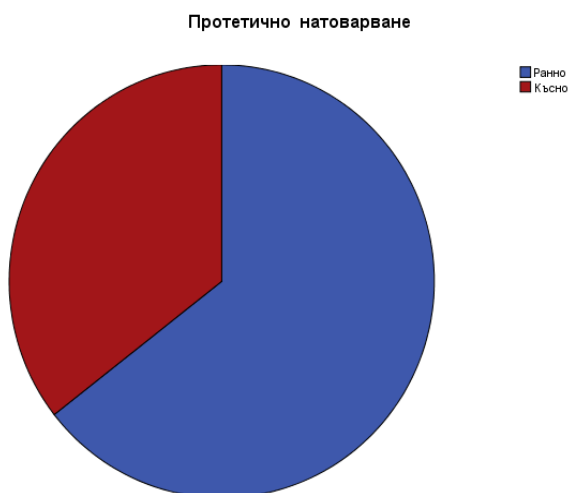
Протетично натоварване		
N	Valid	45
	Missing	0
	Mode	1

Протетично натоварване

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ранно	29	64,4	64,4	64,4
	Късно	16	35,6	35,6	100,0
Total		45	100,0	100,0	

Фиг.№58. Протетично натоварване на пациенти, оперирани по метод на вестибулопластика с ксеногенен трансплантат

От първата таблица се вижда, че има 45 валидни случая от общо 45 и не се наблюдават липсващи данни. Модата като най-често срещан показател се оказва ранното протетично натоварване с 64,4 % към 35,6 % за късното протетично натоварване или това са 29 пациенти от общо 45 изследвани. В обобщение може да се каже, че около две трети от всички оперирани по метод с Mucoderm® са протезирани в най-ранни срокове (-7- 10)дни след вестибулопластика.



Фиг №59. Диаграма на разпределението на пациентите според времето на натоварване по метод с Mucoderm®

• **Протетично натоварване при пациенти, оперирани по метод на Edlan-Mejchar**

От първата таблица се вижда, че има 20 валидни случая от общо 20 и не се наблюдават липсващи данни. Като най-често срещан показател се оказва ранното протетично натоварване с 70 % от всички изследвани 20 пациента, или това са 14 души. За

останалите 6 или 30 % от хората в извадката се наблюдава късно протетично натоварване по този метод.

Statistics

Протетично натоварване-метод на Edlan-Mejchar

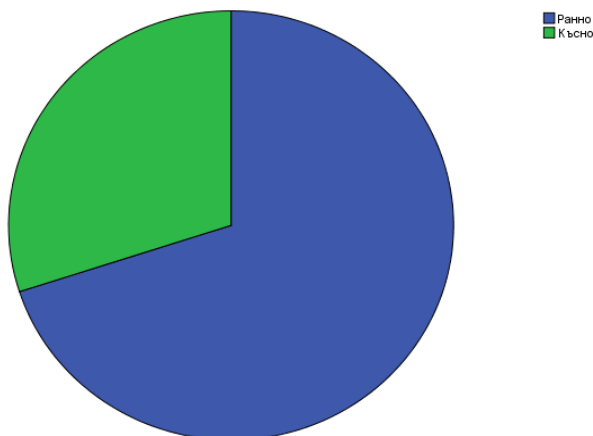
N	Valid	20
	Missing	0
	Mode	1

Протетично натоварване-метод на Edlan-Mejchar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ранно	14	70,0	70,0	70,0
	Късно	6	30,0	30,0	100,0
Total		20	100,0	100,0	

Фиг.№60. Протетично натоварване на пациенти, оперирани по метод на Edlan-Mejchar

Протетично натоварване-метод на Edlan-Mejchar



Фиг. №61. Диаграма на разпределението на пациентите според времето на натоварване по метод на Edlan-Mejchar

●Протетично натоварване при пациенти, оперирани по метод на Kazanjan

В този случай се разглежда извадка с 26 души като най-често срещан параметър от модата получаваме 1, следователно със 69,2% от всички 26 изследвани пациента, наблюдава ранно протетично натоварване по метода на Kazanjan или това са 18 души. За останалите 8 или 30,8% от хората в извадката се наблюдава късно протетично натоварване по този метод.

Statistics

Протетично натоварване-метод на Kazanjan

N	Valid	26
	Missing	0
	Mode	1

Протетично натоварване-метод на Kazanjan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ранно	18	69,2	69,2	69,2
	Късно	8	30,8	30,8	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

Фиг.№62. Протетично натоварване на пациенти, оперирани по метод на Kazanjan



Фиг.№ 63. Диаграма на разпределението на пациентите според времето на натоварване по метод на Kazanjan.

В случая, за да се установи дали фактора Протетично натоварване влияе върху Следоперативно състояние на прикрепената лигавица на 1-ви и 6-ти месец след вестибулопластика и по трите метода, се приложи дисперсионен анализ за изследване на връзки и зависимости и за трите метода на вестибулопластика, приложени в изследването.

□ **Влияние на протетичното натоварване на 1-ви и 6-ти месец след вестибулопластика с Mucoderm®**

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	Between Groups	3,701	1	3,701	13,788	,001
	Within Groups	11,543	43	,268		
	Total	15,244	44			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	Between Groups	1,049	1	1,049	5,090	,029
	Within Groups	8,862	43	,206		
	Total	9,911	44			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	Between Groups	2,468	1	2,468	6,587	,014
	Within Groups	16,110	43	,375		
	Total	18,578	44			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	Between Groups	3,188	1	3,188	10,071	,003
	Within Groups	13,612	43	,317		
	Total	16,800	44			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	Between Groups	2,512	1	2,512	7,826	,008
	Within Groups	13,800	43	,321		
	Total	16,311	44			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32	Between Groups	4,168	1	4,168	10,177	,003
	Within Groups	17,610	43	,410		
	Total	21,778	44			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33	Between Groups	1,916	1	1,916	5,943	,019
	Within Groups	13,862	43	,322		
	Total	15,778	44			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34	Between Groups	,993	1	,993	3,006	,090
	Within Groups	14,207	43	,330		
	Total	15,200	44			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44	Between Groups	27,882	1	27,882	94,431	,000
	Within Groups	12,696	43	,295		
	Total	40,578	44			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43	Between Groups	25,662	1	25,662	154,592	,000
	Within Groups	7,138	43	,166		
	Total	32,800	44			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42	Between Groups	30,575	1	30,575	205,327	,000
	Within Groups	6,403	43	,149		
	Total	36,978	44			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41	Between Groups	19,863	1	19,863	101,098	,000
	Within Groups	8,448	43	,196		
	Total	28,311	44			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31	Between Groups	19,678	1	19,678	115,920	,000
	Within Groups	7,300	43	,170		
	Total	26,978	44			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32	Between Groups	21,951	1	21,951	142,426	,000
	Within Groups	6,627	43	,154		
	Total	28,578	44			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33	Between Groups	19,617	1	19,617	123,547	,000
	Within Groups	6,828	43	,159		
	Total	26,444	44			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34	Between Groups	13,402	1	13,402	49,787	,000
	Within Groups	11,575	43	,269		
	Total	24,978	44			

Фиг.№ 64. Влияние на протетичното натоварване на количеството прикрепена лигавица на 1 и 6 месеца при вестибулопластика по метод с ксеногенен трансплантат

За да се провери дали съществува зависимост между разглежданите променливи това става като разгледа таблица с надпис ANOVA и се сравни равнището на значимост Sig. с 0,05. В случая равнището на значимост е по-малко от 0,05 за 1 месец и 6 месец Следоперативно състояние по метод с Mucoderm®. Следователно върху Протетично натоварване оказват влияние тези променливи.

Влиянието на фактора Протетично натоварване върху същите променливи се разглеждат и за другите два метода с тъкани по съседство- на Kazanjan и Edlan-Mejchar.

□ Влияние на протетичното натоварване на 1-ви и 6-ти месец след вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar

От таблицата по-долу се установява, че равнището на значимост е по-малко от 0,05 за 6ти месец Следоперативно състояние по метода на Edlan-Mejchar. Следователно върху Протетично натоварване оказват влияние тези променливи.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	1,050	1	1,050	5,400	,032
	Within Groups	3,500	18	,194		
	Total	4,550	19			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	1,371	1	1,371	3,323	,085
	Within Groups	7,429	18	,413		
	Total	8,800	19			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	1,050	1	1,050	2,520	,130
	Within Groups	7,500	18	,417		
	Total	8,550	19			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	1,488	1	1,488	3,242	,089
	Within Groups	8,262	18	,459		
	Total	9,750	19			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	,536	1	,536	1,047	,320
	Within Groups	9,214	18	,512		
	Total	9,750	19			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	,952	1	,952	2,130	,162
	Within Groups	8,048	18	,447		
	Total	9,000	19			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	2,002	1	2,002	4,217	,055
	Within Groups	8,548	18	,475		
	Total	10,550	19			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	,952	1	,952	1,706	,208
	Within Groups	10,048	18	,558		
	Total	11,000	19			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	7,202	1	7,202	28,508	,000
	Within Groups	4,548	18	,253		
	Total	11,750	19			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	3,086	1	3,086	32,400	,000
	Within Groups	1,714	18	,095		
	Total	4,800	19			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	3,810	1	3,810	8,372	,010
	Within Groups	8,190	18	,455		
	Total	12,000	19			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	8,010	1	8,010	34,405	,000
	Within Groups	4,190	18	,233		
	Total	12,200	19			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	4,200	1	4,200	15,120	,001
	Within Groups	5,000	18	,278		
	Total	9,200	19			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	4,610	1	4,610	26,006	,000
	Within Groups	3,190	18	,177		
	Total	7,800	19			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	3,810	1	3,810	21,493	,000
	Within Groups	3,190	18	,177		
	Total	7,000	19			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Edlan- Mejchar	Between Groups	,952	1	,952	2,432	,136
	Within Groups	7,048	18	,392		
	Total	8,000	19			

Фиг.№65.Влияние на протетичното натоварване на количеството прикрепена лигавица на 1 и 6 месеца при вестибулопластика по метод на Edlan-Mejchar

Влияние на протетичното натоварване на 1ви и 6ти месец след вестибулопластика по метод на Kazanjan

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	Between Groups	,386	1	,386	,830	,371
	Within Groups	11,153	24	,465		
	Total	11,538	25			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	Between Groups	,181	1	,181	,352	,559
	Within Groups	12,319	24	,513		
	Total	12,500	25			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	Between Groups	,068	1	,068	,119	,733
	Within Groups	13,778	24	,574		
	Total	13,846	25			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	Between Groups	,615	1	,615	1,477	,236
	Within Groups	10,000	24	,417		
	Total	10,615	25			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan	Between Groups	,129	1	,129	,296	,591
	Within Groups	10,486	24	,437		
	Total	10,615	25			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Kazanjan	Between Groups	,427	1	,427	,923	,346
	Within Groups	11,111	24	,463		
	Total	11,538	25			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Kazanjan	Between Groups	,240	1	,240	,650	,428
	Within Groups	8,875	24	,370		
	Total	9,115	25			
1 месец Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Kazanjan	Between Groups	,181	1	,181	,686	,416
	Within Groups	6,319	24	,263		
	Total	6,500	25			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 44-метод на Kazanjan	Between Groups	4,796	1	4,796	18,214	,000
	Within Groups	6,319	24	,263		
	Total	11,115	25			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 43-метод на Kazanjan	Between Groups	5,538	1	5,538	16,615	,000
	Within Groups	8,000	24	,333		
	Total	13,538	25			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 42-метод на Kazanjan	Between Groups	7,360	1	7,360	27,234	,000
	Within Groups	6,486	24	,270		
	Total	13,846	25			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 41-метод на Kazanjan	Between Groups	5,386	1	5,386	12,731	,002
	Within Groups	10,153	24	,423		
	Total	15,538	25			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 31-метод на Kazanjan	Between Groups	5,386	1	5,386	12,731	,002
	Within Groups	10,153	24	,423		
	Total	15,538	25			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 32-метод на Kazanjan	Between Groups	9,642	1	9,642	31,616	,000
	Within Groups	7,319	24	,305		
	Total	16,962	25			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 33-метод на Kazanjan	Between Groups	3,846	1	3,846	8,791	,007
	Within Groups	10,500	24	,438		
	Total	14,346	25			
6 месеца Следоперативно състояние на прикрепена лигавица в (мм) за област на зъб 34-метод на Kazanjan	Between Groups	3,350	1	3,350	10,565	,003
	Within Groups	7,611	24	,317		
	Total	10,962	25			

Фиг.№66. Влияние на протетичното натоварване на количеството прикрепена лигавица на 1 и 6 месеца при вестибулопластика по метод на Kazanjan

От таблицата по-горе се установява, че равнището на значимост е по-малко от 0,05 за 6-ти месец Следоперативно състояние по метода на Kazanjan. Следователно върху Протетично натоварване оказват влияние тези променливи.

VI. Обсъждане на резултатите по задача 1

Пълната загуба за зъби представлява сериозен здравен и социален проблем. Това оказва влияние, както върху подържането на здравословен начин на живот поради нарушените дъвкателни функции, така и върху психо-емоционалното състояние на пациента поради нарушенията в естетиката на лицето и затрудненията в говора.

Много хора от цял свят заместват успешно липсващите им зъби с пластмасови зъбни протези. Конвенционалните протези подобряват естетиката и възстановяват функциите дъвчене и говор. Въпреки че, стават все по-популярни и все по-масово навлизат в денталната практика протезите върху зъбни импланти, все още голяма част от пациентите продължават да носят конвенционални протези по най-различни причини.

Проблемът със загубата на зъбите придобива все по-голяма роля и от факта, че през последните десетилетия демографски се увеличава и популацията на възрастните хора, и продължителността на живота.

След загубата на естествените зъби започва атрофия на алвеоларната кост, а именно резорбиране на тази част от челюстта, отговаряща за подържането на зъбите. Тази атрофия най-вероятно е свързана с недостатъчното функционално стимулиране поради липсата на зъби, неправилното натоварване на протезното поле, възпаление на меките тъкани, покриващи протезното поле или на различни комбинации от тези състояния. Процеса, свързан с намаляването на количеството на алвеоларната кост след екстракцията на зъбите, се нарича редукция на резидуалния алвеоларен гребен и е хроничен, прогресивен, необратим и кумулативен процес (101)

Тази резорбция се ускорява от носенето на цели протези и това по-силно се изразява на долната челюст отколкото на горната. Освен това, много фактори от общ характер като начин на хранене, системни костни заболявания като остеопороза, ендокринни смущения, сърдечно-съдови проблеми и др. могат да повлияят на костния метаболизъм.

Ако костната основа или резидуалната кост не е достатъчна и не се предвижда да се извършва неподвижно протезиране, то аугментацията на алвеоларен гребен не бива да се прави, ако след това последващото лечение ще е с обикновени сменяеми протези. Съществуват достатъчно доказателства, че тази процедура е безсмислена при тези случаи. Освен това, с напредването на възрастта понякога възникват противопоказания от общ характер, които ограничават големи реконструктивни хирургични манипулации като костна аугментация. Затова в някои случаи се предпочита, и е показано с оглед подобряване на оралната рехабилитация на пациентите с напълно обеззъбени челюсти, да се прилагат методи за въздействие върху меките тъкани, каквито са раличните методи за вестибулопластика. Чрез вестибулопластика се цели създаването на оптимални условия за устойчивост към разместващите сили и движения и да се подобри стабилността и задържането на протезите по време на функция и покой.

След като става ясно, че пълната загуба на зъби представлява сериозен здравен и социален проблем ние решихме да проведем изследване, с което да се установи каква

част от населението на гр. Варна са с напълно обеззъбени челюсти, какъв е най-често срещания възрастов диапазон, през който се случва тоталното обеззъбяване, какво е разпределението по пол и каква е най-честата причина за това.

За периода от 2014г. до 2019г. бяха прегледани 1180 лица, потърсили дентална помощ във факултета по Дентална медицина гр. Варна – клинични зали по Орална и лицево-челюстна хирургия, на възраст между 40 и 90 години. Установено бе, че лицата които са напълно обеззъбени челюсти или такива на които им предстои екстракция на последен зъб са 117 от всички прегледани 1180 пациенти, или 9,91% .

Най-често срещаната възраст на пациентите с тотално обеззъбяване или предстоящо такова, към момента на провеждане на изследването, и при двата пола е 68

години- 8,55%, следвана от 72 години -7,69%, 70 години- 5,98% и 69 и 63 години, съответно по 5,13% от всички установени 117 човека, като минималната е 44 години, а максималната 87 години.

Разделени на възрастови групи резултатите показват, че най-голям брой са пациентите от възрастовия диапазон 60-70г, и представляват 42,7%, следвани от тези 70-80г, съответно 34,2%. Аналогично, най-малко на брой са пациентите, между 40-50г, които представляват 4,3% от изследваните 117 човека.

а) 40-50г, б) 50-60г, в) 60-70г, г) 70-80г, д) 80-90г.

По отношение на разпределението по пол, от всички прегледани 1180 пациенти за периода 2014-2019г, 684 бяха жени и 496 мъже, като средната възраст и на двата пола бе 68,4г. Разпределението на мъжете и жените с напълно обеззъбени челюсти или такива, на които им предстои последна екстракция е съответно 47 мъже и 70 жени, които представляват съответно 40,2% за мъжете и 59,8% за жените от всички 117 лица, в съотношение съответно 1:1,48.

Тъй като някои пациенти са загуби зъбите се доста по-рано, преди да се проведе това изследване, ние решихме да изследваме отделно най-честата възраст на последна екстракция, при което получихме, че при загубата на последния си зъб пациентите най-често са били 72 годишни, като най-възрастният е бил на 83 ,а най-младия на 44 години от извадката.

Разпределението за Пол и Възрастова група показва, че най-много пациенти има на възраст 60-70 г. 42,7 % от цялата извадка, разпределени както следва – 42 % от хората между 60 – 70 г. са мъже и 58 % са жени. Следващата група по големина е между 70 и 80г съответно 34,2 %, разпределени между мъже и жени съответно 25 % на 75 %. Най-малко пациенти се наблюдават в група 40 – 50 г. с 4,3 % пациенти от общата извадка съответно с 80% мъже и 20 % жени в нея.

Относно двете най-чести причини, водещи до тотално обеззъбяване, установихме, че 61 души губят зъби в следствие на Пародонтит, което прави 52,1 % от цялата извадка и 56 души губят зъби поради Кариес или това са 47,9% от изследваните пациенти, като съотношението между Кариес: Пародонтит е съответно 1;1,08. От тук може да се направи извода, че и двете заболявания играят еднаква роля при загубата на зъбите.

Разпределението по Пол и Причина за загуба на зъби показва, че 54,1% от мъжете и 45,9% от жените загубват зъбите си поради Пародонтит, а 25% от мъжете и 75% от жените- поради Кариес. Това показва, че Пародонтита при мъжете е по-честата причина за екстракция, докато при жените –това е Кариеса и неговите усложнения.

При съпоставяне на признаците Пол и Последна екстракция, чрез двумерното разпределение се установи, че най-много мъже (5 на брой) са с последна екстракция на 70 годишна възраст или 10,6 % от мъжете, следвани от по 3-ма на съответно на 64, 67, 68 и 72 годишна възраст. За разлика от мъжете, при жените се наблюдава по-висока възрастова граница за последна екстракция, а именно 72 годишна възраст с 10 жени или 14,3 % от тях. Най-възрастният мъж с последна екстракция е на 83 г, а най-възрастната жена на 82г, като най-млади с последна екстракция – съответно на 44г.

Досега няма данни да е провеждано такова проучване за определяне най-чест възрастов диапазон за загуба на зъби, най-честа причина за загуба на зъби, както и съпоставянето им по пол.

Обсъждане на резултати по задача 2

Обсъждане на резултати по подзадача 2.1

Днес основните техники на вестибулопластика са претърпели различни модификации, с цел избягване на редица недостатъци – наличие на постоперативен цикатрикс, теглене, рецидив, недостатъчна постоперативна дълбочина, въпреки приложената свръхкорекция, наличие на открита ранева повърхност в устата на пациента и свързаните с него болка, дискомфорт, забавен заздравителен процес.

Най-често използваните досега методи, за корекция на плиткото устно предверие с цел увеличаване на протезното поле, са тези с автогенни кожни и лигавични трансплантати и тези, при които периоста се оставя открит и раната зараства с вторична епителизация.

Въпреки че, техниките за вестибулопластика с вторична епителизация са се доказали като ефективни, все пак при тях често се наблюдава наличие на рецидив, или намаляване на получената постоперативно височина. Но свръхкорекция не винаги е възможна поради недостатъчното количество или височина на алвеоларната кост. Освен това свръхкорекцията на долната челюст в областта на брадичката може да доведе до неблагоприятни естетични резултати, като увисване на брадичката, промяна в границите на вермилиона и облитерация на ментолабиалната гънка. Често тези промени в мекотъканныя профил се описват като усложнение, от което пациентите се оплакват.

Затова някои автори препоръчват използването на епителни трансплантати за покриване на оголената ранева повърхност, което води до намаляване на вторичните контрактури и получаване на рецидив по време на реепителизацията.

Раневата повърхност при вестибулопластика с вторична епителизация наподобява в много случаи експериментално създадени ексцизионни рани, като и двете заздравяват чрез контракция и епителизация. Силата на контрахиране (свиване) се увеличава с увеличаване на дебелината на грануляционната тъкан в раната. Периосталната рана при вестибулопластика все пак се различава от мекотъканныте рани по отношение на факта, че има твърда поддържаща основа – челюстната кост.

В това изследване се приложиха два метода за вестибулопластика с тъкани по съседство, които са се прилагали широко в последните десетилетия и са се утвърдили в практиката.

Метода на Kazanjan представлява техника, при която се задълбочава вестибулума и се увеличава количеството на прикрепена лигавица, като на вторична

епителизация остава раневата повърхност на долната устна и основата на новосформирания вестибулум.

В нашето проучване включихме 26 пациента, на които приложихме този метод за вестибулопластика. Интерес за нас беше проследяването на постоперативния период-ранен и късен, наличие на усложнения като болезненост, чувство на теглене, изтръване, наличие на цикатрикс, степен на рецидив, както и ефективността на метода. Средната стойност на задълбочаване на вестибулума, която получихме непосредствено след провеждане на вестибулопластика по метода на Kazanjan бе 12,6 мм. Резултатите, получени от измерванията на прикрепената лигавица на 1ви месец след операция бяха средно 7,6мм, а средните стойности за прикрепена лигавица на бти месец -5,77 – средно за всички области на зъби, които са измерени.

Метода на Edlan-Мејchar представлява техника за вестибулопластика с транспозиция на тъкани- при задълбочаването на вестибулума се отпрепарират две ламба- лигавично и мускулно-периостано, които се завъртат помежду си. На вторична епителизация се подлага вътрешната страна на периоста, която след транспозиционирането става външна- в контакт с устната кухина. Особеното в този метод е , че веднъж след като се депериостира долната челюст, реоперации за корекция при рецидив са почти невъзможни. Освен това, както е известно периоста не е толкова разтеглив, както лигавицата. Недостъци на метода са рѣбцовите контрактури, скъсяване на долната устна, трудно задържане на храна и слюнка, костни образувания в свода на вестибулума, смущения в говора, парестезии в областта на брадата и вертикална резорбция на алвеоларната кост. Всички посочени недостатъци се дължат именно на малката еластичност на периоста, те от своя страна пък затрудняват последващо протезиране.

В това изследване включихме 20 пациента, на които приложихме този метод за вестибулопластика. Интерес за нас, както и при предишния метод беше проследяването на постоперативния период- ранен и късен, наличие на усложнения като болезненост, чувство на теглене , изтръване, наличие на цикатрикс, степен на рецидив, както и ефективността на метода.

След анализ на получените резултати получихме, че средната стойност на задълбочаване на вестибулума, непосредствено след вестибулопластика по Edlan-Мејchar е 12,13 мм, а на 1ви месец след операция -7,4 мм. Резултатите от измерванията на прикрепената лигавица, които получихме на бти месец след операция са 5,72 мм-средно за всички области на зъби.

Обсъждане на резултати по подзадача 2.2

Изследването и анализирането на признаци като „болезненост”, „чувство на теглене” и „изтръпване” на първата седмица след провеждане на вестибулопластика имат значение за определянето на сроковете и осъществяването на протетично натоварване. Наличие на силна или умерена изразена болка и свързания с нея дискомфорт не би позволил да изработят и поставят протезите в ранни срокове, което пък бил довело рецидив или намаляване на постигната постоперативна дълбочина в различна степен.

Съществуват няколко скали за измерване на неопределими количества като болка, качество на живот, тревожност и др. Една от най-първите и най-популярни е VAS-visual analog scale, въведена от Fraud през 1923г. , според други от Bond през 1964г. Тя представлява линейно изображение, с дължина 100 мм, като в единия край е отбелязано

„липса на болка”, а в другия край - „непоносима болка”. Пациента отбелязва разстоянието между двата края, което се измерва в мм. Друга много популярна скала за количествено определяне на неизмерим признаци е NRS- numerical rating scale или NRS-11.

В нашето изследване ние избрахме NRS, тъй като лесно се прилага, без да е необходимо допълнително приспособление, оборудване или специално обучен персонал. Освен това при прилагането на тази скала се посочват цели числа, включително и 0, докато при VAS стойностите могат да бъдат дробни числа. VAS е неудобна скала за отчитане на степента на болката, защото изисква адекватни нива на визуална активност, моторна функция и когнитивна възможност за интерпретация на чувството на болка относно разстоянието, което се посочва. Това има особено значение при по-възрастни пациенти.

Много изследвания потвърждават като основателно използването на NRS- нумерологичната скала за оценяване на неизмерими количествено признаци като болка, дискомфорт, чувство на теглене и други при клинични изследвания. Този метод е лесен за разбиране и за регистриране на резултатите, освен това е чувствителен на промени и е в съотношение с другите методи за измерване на болката.

При пациентите, оперирани по метод на Kazanjan най-често съобщават за „слаба“ до „умерена“ болка в първата седмица след вестибулопластика – общо 76,9% от всички оперирани, а „силна” – четирима или 15,4%. Наличието на „силна” или „умерена” болка при някои от пациентите можем да обясним със затрудненото поддържане на добра орална хигиена, което предизвиква забавено заздравяване и наложи допълнителни посещения за почистване и промиване на раната. За „слабо” изразено чувство на теглене съобщиха малко повече от половината оперирани (53,8%), а осем човека или 30,8% за „умерено”. Промяна в лицевия профил не се наблюдава при нито един от случаите.

Относно късните усложнения, които изследвахме при метод на Kazanjan – наличие и големина на цикатрикс, болезненост при носене на протезите, участъци напромяна в цвета на лигавицата при натиск върху протезното поле, установихме че при всички оперирани е налице цикатрикс в основата на новосформирания вестибулум. Болезнени участъци и декубитални наранявания се откриват при близо една трета от пациентите или съответно 35 % и 39%, а промяна в цвета на лигавицата при 23% от оперираните лица.

При пациентите, оперирани по метод на Edlan-Mejchar, на първата седмица установихме, че за умерена болка съобщават 45%, за „слаба” -40% , а за „силна” -10% или двама от всички изследвани, „умерено” до „слабо” чувство на теглене имат съответно 50% и 30%, а по отношение на „изтръпване”- най- често са посочили, че „липсва”- 40% или е „слабо изразено”- при 35%. При общо четирима от всички пациенти се наблюдава забавяне в заздравителния процес отново поради задържане на храна в новосформирания вестибулум и затруднена орална хигиена, което наложи допълнителни посещения за подобряване на това състояние. По отношение на това, че „умерено“ чувство на теглене са посочили 50 % от оперираните по метода на Edlan-Mejchar, ние го свързахме с особеностите на периоста, който се отпрепарира при вестибулопластиката и служи за покриване на раневата повърхност на устната. Според Hillerup това „теглене” поради малката еластичност на периоста води до скъсяване на долната устна средно с около 3,8 мм. Неговите резултати показват и увеличена протрузия на меките тъкани на брадичката с около 2,4 мм при оперираните по този

метод. Но промяна в лицевия профил, както и при тези, оперирани по Kazanjan, не се установи при нито един човек, оперирани по този метод.

По отношение на състоянието на меките тъкани на 1ви месец след вестибулопластика по Edlan-Mejchar, или след пълно епителизиране на протезното поле, ние установихме, че при всички пациенти оперирани по този метод, е налице цикатрикс в основата на новосформирания вестибулум. За наличие на болезнени участъци при носене на протезите съобщиха съответно 45% или приблизително половината от оперираните, а за декубитални наранявания -40 % или 8 от общо всички 20 човека. Промяна в цвета на лигавицата при натиск върху протезното поле се установи при 7 пациента или 35% от всички, включени в тази група.

Относно късните усложнения, в литературата откритите данни от проучванията сочат, че при метод на Edlan-Mejchar се наблюдават ръбцови контрактури, скъсяване на долната устна, трудно задържане на храна и слюнка, костни образувания в свода на вестибулума, смущения в говора, парестезии в областта на брадата и вертикална резорбция на алвеоларната кост.

Изследването на състоянието на меките тъкани на първата седмица след операция дава възможност да определи дали е възможно да бъде извършено ранно протетично натоварване, за да се избегнат някои от тези недостатъци.

Обсъждане на резултати по задача 3

Обсъждане на резултати по подзадача 3.1

Въпреки че, вестибулопластиката може да се осъществи със или без мекотъканен трансплантат, всеобщо е установено, че е необходимо периоста да се покрива, тъй като често се получава рецидив и свиване по време на заздравяването ако не се използва мекотъканен трансплантат. Покриването на периосталната рана не само, че води до поддържане на по-голяма дълбочина на вестибуларната бразда, но и ускорява зарастването на раната.

Кожни трансплантати при задълбочаване на вестибулума на челюстите са предложени още през 1869г от Reverdin. Автогенните разцепени кожни и лигавични трансплантати мога да осигурят покриване открити дефекти, но недостатъка им е, че възниква втора оперативна рана – донорско място, несъответствие с цвета и текстурата, както и ограничението в количеството, което може да се вземе. Това ги прави ограничени в практиката, а освен това се изисква допълнително хирургично време за тяхното добиване.

Лигавичните трансплантати, особено тези добити от небцето, са и до днес най-предпочитаната мекотъканна присадка, но при неравномерно вземане се затруднява и удължава оздравителния процес на небцето. Освен това донорското място зараства вторично. Друг недостатък на лигавичните присадки е ограничението в количеството тъкани, което може да се придобие, особено при куполообразно небе и риск от развитие на некроза на периоста.

Други интраорални присадки, които използват за покриване на периоста след вестибулопластика, са тези взети от лигавицата на бузата. Раната на бузата се затваря първично, най-често се резорбирuеми конци. Но като недостатък на тези лигавични трансплантати от бузата е, че те запазват характеристиката си на подвижна лигавица и след заздравяването, и не могат да устоят на механичните ежедневни дразнения по време на дъвчене и обичайните орално-хигиенни процедури. Други недостатъци са

наличие на втора ранева повърхност, ограничение в количеството на трансплантираните тъкани, болка, дискомфорт, нарушен начин на живот за известен период, възможни усложнения като цикатрикси при прекомерна дълбочина или неравномерно вземане на трансплантата. Подвижността на тъканите след заздравяване компрометира стабилността на протезите, а както е известно колкото по-малка е подвижността на тъканите на протезното поле, толкова по-стабилни са протезите. Тези присадки, взети от бузата не са подходящи за целите на протетичната хирургия, защото не могат да бъдат фиксирани добре върху алвеоларния гребен, проявяват гъвкавост и подвижност и освен това често се разязвяват, тъй като не са дъвкательна лигавица.

За да се компенсира недостатъчното количество тъкани може да се приложи така нареченото „омрежване”. То позволява експанзията на трансплантата до 9 пъти от повърхността на донорската ложа и позволява покриването на по-големи зони, когато донорските места са ограничени. Недостатък на този вид трансплантати е, че когато заздравеят се характеризират с вид на „крокодилска кожа” или „шахматна дъска”.

За да се избегнат всички недостатъци на автогенните трансплантати, в практиката все по-широко приложение намират ало- и ксеногенните присадки, които са съответно от човешки и от животински произход. Основната роля на трансплантата е да предпазва от възникването на контрактури и прекомерното натрупване на грануляционна тъкан, да намалява болката, да ускорява заздравителния процес, и да елиминира необходимостта от втора оперативна рана за вземане на автогенен заместител.

Поради тези причини ние проведохме изследване, като включихме общо 45 пациента с напълно обеззъбени челюсти, на които им бе извършена вестибулопластика, като открития периост бе покрит с ксеногенен дермален трансплантат от животинки произход- Mucoderm®, с цел ускоряване на заздравителния процес и намаляване на следоперативния дискомфорт. Покриването на богато инервирания периост дава възможност не само за намаляване на болката, но и дава възможност в кратки срокове след операцията да се снемат отпечатъци и да се поставят сменяемите протези, което още по-добре би спомогнало да се задържи полученото задълбочаване. Получените резултати от нас показват, че при оперираните по този метод, се получава увеличение на прикрепената лигавица над три пъти в сравнение с измерената предоперативно.

След анализ на получените резултати получихме, че средната стойност на задълбочаване на вестибулума, непосредствено след вестибулопластика с ксеногенния трансплантат Mucoderm® е 12,77 мм, а на 1ви месец след операция -8,07 мм. Резултатите от измерванията на прикрепената лигавица, които получихме на 6ти месец след операция са 6,15 мм- средно за всички области на зъби.

Обсъждане на резултати по подзадача 3.2

При тази група отново бяха изследвани и анализирани признаци като „болезненост”, „чувство на теглене” и „изтръпване” в първата седмица след провеждане на вестибулопластика с Mucoderm®. С покриването на периоста с трансплантат имаме за цел да проследим как самия трансплантат влияе за намаляване на болката, когато богато инервирания периост се изолира от средата в устната кухина и това би ли подпомогнало да се извърши протезиране, непосредствено след свалянето на конците. Липсата или наличието на слаба болка би могло да позволи натоварване на протетичното поле, да се намали загубата на постигната постоперативна дълбочина на устното предверие и да се получи по-голямо количество прикрепена лигавица, респ

увеличаване на протезното поле. Според Amphlett и Colwell снемането на отпечатък не е толкова болезнено и лесно осъществимо, макар и пациента да изпитва лек дискомфорт, защото нервните окончания в трансплантираната тъкан все още не са напълно оформени. Освен това използването на присадка за покриване на периоста го предпазва от раздразнения и по този начин се намалява болезнеността на оперативната рана. Според тях, по-болезнена би била раната, заздравяваща с вторична епителизация, тъй като нервните окончания не са защитени.

Определянето на степени на болезненост, както и наличие на теглене и изтръпване при пациентите, оперирани за вестибулопластика по метод с ксеногенен трансплантат се осъществи както при пациентите, оперирани с тъкани по съседство посредством NRS-скала и изследване на чувствителност.

В нашето изследване, на първата седмица след вестибулопластика с ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm®, ние установихме, че „болезненост“ липсва при 37,8%, за „слаба болезненост“ съобщават 48,9%, а за „умерена“ – седем човека или 15,5% от всички оперирани пациенти. Наличието на „умерена болезненост“ можем да обясним със затруднената орална хигиена при някои пациенти, което наложи допълнителни посещения за подобряване на това състояние. По отношение на „чувството на теглене“ установихме, че напълно липсва при 37,8%, а е „слабо“ изразено при 48,9% от оперираните. По отношение на наличие на „изтръпване“, най-често пациентите са посочили, че липсва-57,8% или е слабо изразено при 31,1%. В това изследване не установихме нито един пациент с промяна в лицевия профил или такъв, който съобщава за увисване на брадичката след вестибулопластика. Липсата или наличието на слаба болка седмица след провеждане на операцията позволи повечето пациенти – 29 човека, да бъдат протезирани в най- кратки срокове, с цел постигане на максимални постоперативни резултати.

По отношение на състоянието на меките тъкани месец след задълбочаване на вестибулума и покриването на оголения периост с Mucoderm® ние установихме, че при всички пациенти оперирани по този метод е налице цикатрикс, в основата на новосформирания вестибулум. Декубитални наранявания се установиха съответно при 15 пациента, болезнени участъци- при 18 човека, а промяна в цвета на лигавицата при натиск на протезите върху протезното поле –при 20 от общо 45 пациента. Необходимо е да се отбележи, че на 16 човека протезите бяха поставени повече от месец след извършване на хирургичната манипулация. Резултатите показват, че при тези, които са протезирани в най-ранни срокове състоянието на меките тъкани е по-добро-наблюдават се по-малко болезнени участъци и декубитални наранявания в оперираната област.

Нашето проучване потвърждава, че покриването на периоста с ксеногенен трансплантат Mucoderm® при вестибулопластика на долната челюст води до по-малко болка и дискомфорт в непосредствения следоперативен период, позволява ранното протезиране, подобрява възприемчивостта и удовлетвореността на пациента по отношение на тази предпротетична хирургична манипулация и подобрява качеството на живот.

Обсъждане на резултати по задача 4

Основната причина за покриване на периосталната рана с трансплантати при операции за вестибулопластика е да се предотврати възникването на рецидив или реинсерция на мускулните влакна,което води до намаляване на постигнатата

постоперативна дълбочина. Факт е, че оперативните рани, покрити с трансплантат заздравяват по-бързо и с по-малко свиване с сравнение с откритите рани, което е утвърдено в общата хирургия от почти век.

В миналото, а и в наши дни, все още се прилагат методите за вестибулопластика с вторична епителизация. Методите, като тези на Kazanjan и на Edlan-Mejchar, са едни от най-широко прилаганите и са послужили като прототип за различни модификации на вестибулопластика. Направени са различни проучвания относно тяхната ефективност.

Frösch и Kerschner провеждат изследване, при което сравняват двата метода – на Kazanjan и Edlan-Mejchar. Те изразяват мнение, че и двата метода имат много недостатъци, например при Edlan-Mejchar наблюдавали значителна резорбция на челюстната кост за постоперативен период от две години поради периосталната препадения. При вестибулопластика по Kazanjan, изследването на изследователите установили значителна загуба на прикрепена лигавица. Резултатите при сравняване на двата метода по отношение на увеличеното количество прикрепена лигавица дава предимство на вестибулопластиката по Edlan-Mejchar. Hillerup пък установява, че той води до скъсяване на долната устна и протрузия на меките тъкани на брадичката. Wessberg et al. съобщават, че подвижността на транспозиционирата върху алвеоларния гребен лигавица е 50 % по-голяма, отколкото нормалната, покриваща вестибуларната повърхност – средно варира между 0,3 и 1,6 мм и това се свързва с дебелината на лигавичното ламбо, което се отпрепарира. Други недостатъци на метода са ръбцови контрантури, парестезии в областта на ментума, вертикална резорбция и резорбция на лабиалната повърхност на алвеоларния гребен поради депериостирането както и възникването на така нар. „V” - образна бразда след вестибулопластика, която затруднява протезирането.

При метода на Kazanjan, с цел да се намали степента на рецидив, се е препоръчвало да се направи „свърхкорекция“, но това би могло да доведе до промени в мекотъканния профил като увисване на брадата, промяна в границите на вермилиона и облитерация на ментолабиалната гънка. Свиването на раната е важна особеност за възникването рецидиви се увеличава с увеличаване на дебелината на грануляционната тъкан в раната, и за да се предотврати това, се препоръчва раната да се покрие с присадка.

Въпреки, че методите за задълбочаване на вестибулума с вторична епителизация са все още широко прилагани в практиката и водят до задоволителни резултати, установени са и много недостатъци, свързани с тях. Направени са много изследвания в тази посока за това дали да се покрива оголения периост и какви трансплантати биха могли да се използват. Автогенните лигавични трансплантати са се утвърдили като „златен стандарт“ за аугментационни процедури при недостиг на прикрепена лигавица. Този вид присадки до скоро се разглеждаха и като най-предвидима и популярна процедура за увеличаване на широчината на прикрепената кератизирала лигавица. Тяхното придобиване обаче се свързва със създаване на втора рана, увеличаване на болезнеността, освен това е налице и ограничение в количеството тъкани, което може да се вземе. Прилагането на ксеногенни трансплантати елиминира тези недостатъци.

В нашето изследване ние използвахме ксеногенен трансплантат от животински произход Mucoderm®, с който се покри периоста след отпрепариране и избутване на мускулните инсерции и се задълбочи вестибулума.

За да се анализират резултатите от трите метода – на Kazanjan, Edlan-Mejchar и вестибулопластика с Mucoderm®, се направи съпоставяне на данните, измерени преди, непосредствено след операция, и на първия и шестия месец. Средните стойности на

предоперативното състояние на прикрепената лигавица на долната челюст във фронталния участък, измерена в областите на съответните зъби, е както следва: за метод с Mucoderm®-1,9 мм, за метод на Kazanjan- 1,81мм, и за Edlan-Mejchar-1,6 мм.

За непосредственото постоперативно задълбочаване по трите метода, получихме следните средни стойности, съответно 12,77 мм, 12,06мм и 12,13мм.

Седмица след извършване на вестибулопластика всички пациенти, оперирани и по трите метода бяха насочени за вземане на отпечатьци и ребазиране или изработване на нови протези в най-кратки срокове. При някои от тях обаче това не се осъществи поради наличие на болка в оперираната област. При метод на Kazanjan –за умерена болка съобщиха 26,9% , за силна 15,4%, а за слаба- 50 %. При метод на Edlan-Mejchar – за умерена-болка съобщиха 45%, за силна-10%, а за слаба- 40 %. За разлика от тези методи, при вестибулопластиката с Mucoderm® умерена болка имаха 15,5%, слаба-48,9% , силна болка не се установи при нито един пациент. Това даде възможност повечето пациенти, претърпели вестибулопластика с Mucoderm® да им бъде извършено ранно протетично натоварване – до 10-20 дни след операция. Наличието на по-изразена болезненост при някои от пациентите, оперирани по методите с тъкани по съседство- Kazanjan и Edlan-Mejchar наложи те да бъдат протезирани по-късно –месец и повече след провеждане на вестибулопластика. Поради тези причини, при някои от тях ние измерихме стойности на прикрепената лигавица в отделни области на зъбите 4 и 5 мм, което се явява загуба на постоперативна дълбочина 50% и повече.

Въпреки това, средните стойности за количеството на прикрепената лигавица , които получихме на първия месец и за трите метода за съответно: за метод с Mucoderm- 8,07мм, за метод на Kazanjan- 7,6 мм, а за метод на Edlan-Mejchar- 7,4mm. От тези резултати се вижда, че най-голямото намаление на получената следоперативна дълбочина е през първия месец. Това се дължи, както на особеностите на заздравителния процес на методите за вестибулопластика с вторична епителизация и метода с ксеногенна присадка, така и на състоянието на меките тъкани, което би определило възможностите за ранно протетично натоварване.

Средните стойности на количеството на прикрепената лигавица, което измерихме на шестия месец след провеждане на вестибулопластика и след поставяване на протезите за метод с Mucoderm® е 6,15 мм, като варира най-често между 6 и 7мм. Средните стойности на прикрепената лигавица, измерена на шестия месец след вестибулопластика по Kazanjan и Edlan-Mejchar, е съответно 5,77мм и 5,72мм, като варира най-често между 5и 6 мм. Тези резултати показват, няма разлика в постигната дълбочината на устното предверие и прикрепената лигавица между двата метода с вторична епителизация – Kazanjan и Edlan-Mejchar. В същото време резултатите, постигнати след вестибулопластика с ксеногенен трансплантат Mucoderm® са по-добри.

Това дава основание да се покаже, че този метод за вестибулопластика на долната челюст, при който след отпрепарирание на мускулните инсерции в областта на ментума, се покрие с трансплантат от животински произход, позволява да се намали болката и дискомфорта в следоперативния период, намалява количеството на грануляционната тъкан в раната, подпомага и ускорява заздравителния процес. Прилагането на трансплантата позволява и ранно натоварване на протезното поле, което води до оптимално задържане на постигнатите постоперативни резултати.

VII. Изводи

1. От всички прегледани пациенти установихме, че 9,91% им предстои екстракция на последен зъб от съзбието или са напълно обеззъбени челюсти.

2. Съотношението на двете основни причини, довели до загуба на съзбието при изследваните пациенти –Кариес: Пародонтит е съответно 52,1% и 47,8% или 1;1,08. И двете заболявания играят еднаква роля при загубата на зъбите.

3. Разпределението по пол и причина за загуба на зъби показва, че 54,1% от мъжете и 45,9% от жените загубват зъбите си поради Пародонтит, а 25% от мъжете и 75% от жените- поради Кариес. Пародонтита при мъжете е по-честата причина за екстракция, докато при жените –това е Кариеса и неговите усложнения.

4. За разлика от мъжете, при жените се наблюдава по-висока възрастова граница за последна екстракция, а именно 72 годишна възраст за жените и 70 годишна възраст за мъжете.

5. Вестибулопластиката на обеззъбени челюсти с ксеногенен дермален трансплантат от животински произход води до увеличаване на дълбочината на устното предверие и количеството на прикрепената лигавица, с което се увеличава протезното поле.

6. Вестибулопластиката с ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm® на напълно обеззъбена долната челюст дава по-добри резултати в сравнение с методите, заздравяващи чрез вторична епителизация.

7. За да се получат успешни резултати при вестибулопластика и същевременно да не допусне промяна в мекотъкания профил е необходимо височината на долночелюстната кост да бъде най-малко 15 мм.

8. Покриването на оперативната рана с трансплантат при вестибулопластика води до намаляване на болката и чувството на дискомфорт и позволява да се извърши ранно протетично натоварване.

9. Покриването на оперативната рана при вестибулопластика с трансплантат намалява количеството на грануляционната тъкан, като по този начин се намалява свиването ѝ и се получава по-малка загуба на постоперативна дълбочина.

10. Прилагането на ксеногенен трансплантат предотвратява създаването на втора рана като донорско място.

11. Оралната рехабилитация на пациенти с напълно обеззъбени челюсти води до оптимални резултати само след съвместна работа между оралния хирург и специалист протетична дентална медицина.

12. Времето за изработване и поставяне на целите сменяеми протези след вестибулопластика има съществено значение за запазване на постигнатите постоперативни резултати.

VIII. Заключение

В настоящия дисертационен труд бе направен задълбочен анализ относно основните методи за вестибулопластика на долната челюст, свързани с оценка на тяхната ефективност. Целта на проведеното изследване е да се оценят свойствата на ксеногенен трансплантат от животински произход - Mucoderm® при вестибулопластика на напълно обеззъбена долна челюст по отношение на протичането на заздравителния процес при покриване на периоста и последващото протетично натоварване със сменяеми протези. Получените резултати показват, че този метод се явява добра алтернатива, както на познатите досега и широко използвани методи за вестибулопластика с вторична епителизация, така и на тези методи, при които раневата повърхност на периоста се покрива с автогенни трансплантати. Въпреки, че неподвижното протезиране на обеззъбени челюсти става все по-приложимо, все още някои пациенти предпочитат конвенционалните протези за възстановяване на дъвкателния апарат.

Клиничните ни проучвания показаха, че прилагането на тази присадка - Mucoderm® води до по-добри резултати по отношение на увеличеното протезно поле, освен това следоперативния период е свързан с по-малко дискомфорт и болка, което пък дава възможност да се скъси времето, необходимо за изработването на нови протези и по този начин да се избегне възникването на рецидив и да се задържат постигнатите постоперативни резултати. Това води до подобряването на качеството на живот на пациента и утвърждава положителната нагласа, относно методите за предпротетична хирургична подготовка, каквато е вестибулопластиката.

За да се постигнат оптимални резултати, обаче е необходима добра съвместна работа със специалиста по протетична дентална медицина, както по отношение на необходимостта от извършване на вестибулопластика, така и възможността и времето за изработване на постоянните плакови протези.

IX. Самооценка на приносите във връзка с дисертационния труд

Приноси с оригинален характер

1. Предложихме свой оригинален метод за вестибулопластика на напълно обеззъбена долна челюст в комбинация с ксеногенен дермален трансплантат Mucoderm® за покриване на периосталната рана.
2. За пръв път във всеобхватно научно изследване е разгледано влиянието на трансплантата върху времето на извършване на протетичното натоварване.
3. Определихме се критерии за извършване на вестибулопластика на напълно обеззъбена долна челюст.

Приноси с оригинален за страната характер

1. За пръв път в България се проведе изследване, което да проучи свойствата свойствата на ксеногенен дермален трансплантат от животински произход при прилагане за вестибулопластика и последващо подвижно протезиране.
2. За пръв път в България се направи изследване, което да сравни метод за вестибулопластика с ксеногенен трансплантат за покриване на периоста при напълно обеззъбена долна челюст, с методи за вестибулопластика, заздравяващи с вторична епителизация.
3. За пръв път се направи епидемиологично проучване в гр. Варна, което да установи каква е честотата на пациентите с напълно обеззъбени челюсти, както и разпределението им по пол и по причина за загуба на съзъбие.

Приноси с потвърдителен характер

1. Потвърдихме, че покриването на периоста с ксеногенен дермален трансплантат след вестибулопластика води до по-малко рецидиви.
2. Потвърдихме, че покриването на периоста с трансплантат след вестибулопластика намалява болезнеността в оперативната рана и ускорява заздравителния процес.
3. Потвърдихме, че ранното протетично натоварване позволява постигане на по-добри резултати след провеждане на вестибулопластика
4. Потвърдихме, че най-голяма загуба на получена постоперативна дълбочина след вестибулопластика е на първия месец привсички изследвани методи за задълбочаване на вестибулума.
5. Потвърдихме, че с ранната орална рехабилитация на пациентите с напълно обеззъбени чеюсти се подобрява качеството на живот, а с това и по-добрата възприемчивост по отношение на предпротетичната хирургична подготовка-вестибулопластика.

Х. Публикации, свързани с настоящия дисертационен труд

1 .**Е.Джонгова** , Т.Георгиев , Ст.Пеев

Описание на клиничен случай на пациент с плитък вестибулум и множествени рецесии в фронталната област Dental Review бр.5 / 2012 г

2 .Т.Георгиев , Е.Алексиева , **Е.Джонгова** , Г.Папанчев , Ст.Пеев

Клиничен случай с приложение на ксенодермален трансплантат при вестибулопластика Dental Review бр.4 /2012 г

3.**Elitsa Dzhongova**Analysis Of Vestibuloplasty Methods On Completely Edentulous Mandible - A Review Варненски медицински форум Vol 7, N 2, 2018 ,122-132

4. **Elitsa Dzhongova**Evaluation Of Postoperative Results From The Application Of Xenogeneic Grafts (Mucoderm®) And After A Mandibular Vestibuloplasty

Medinform-116-2019DOI: 10.18044/Medinform.201954.1007

5. Presentation of a Modified Method of Vestibuloplasty with an Early Prosthetic Loading

D Konstantinova, **E Djongova**, H Arnautska, T Georgiev, S Peev, ...

Journal of IMAB–Annual Proceeding Scientific Papers 21 (4), 964-968