



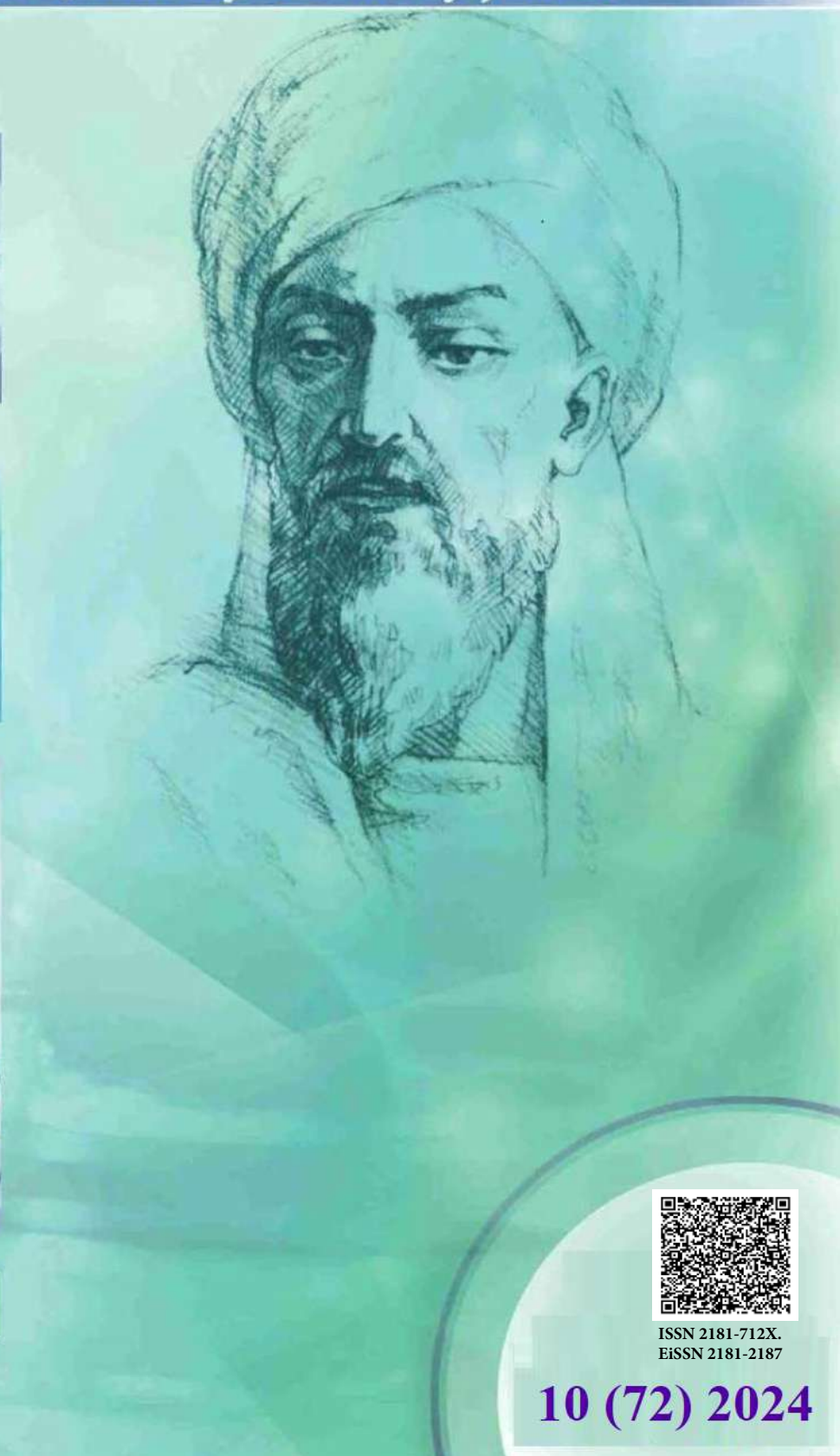
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIOVIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

10 (72) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

10 (72)

2024

октябрь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

¹Shokirov Sino Mirzoumarovich E-mail: shokirov.s95@icloud.com

²Pulatova Barno Dzhurakhanovna <https://orcid.org/0000-0002-8879-5172> ³Bimbetov Yernazar Salievich E-mail: ernazarsalievic@gmail.com

¹Tadzhik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan
Tajikistan, Abuali ibn Sino Ave., 29/31

²Alfraganus University, 2A Yukori Karakamysh, Yunusabad District, Tashkent, Republic of Uzbekistan

³Medical Institute of Karakalpakstan, 108 A.Dosnazarova St., Nukus, Republic of Uzbekistan

✓ **Resume**

The main problem that a maxillofacial surgeon faces when restoring jaw bone tissue is the choice of a biocompatible material based on bone tissue. In the treatment of cavity formations of the jaws, the most important factor is the restoration of lost bone, which is a complex biological process. The purpose of the study was to improve surgical treatment for jaw defects using osteoplastic materials in a comparative aspect in the experiment.

The rate of complete restoration of bone tissue in the experiment when filling an artificially created defect with collagen ("OsteonTM II") and hydroxyapatite "BS" in a complex of PRP with an antibiotic) is, on average, 1.5 and 3 months, respectively, which is an average of 1.3 times faster than when a wound heals under a blood clot.

Key words: Osteon, osteotransplant, collagen, xenocollagen, hematoxylin-eosin.

OSTEOPLASTIK MATERIALLARNI JAGI NAMUZZLARI UCHUN QO'LLANISH

¹Shokirov Sino Mirzoumarovich E-mail: shokirov.s95@icloud.com

²Pulatova Barno Djuraxanovna <https://orcid.org/0000-0002-8879-5172>

³Bimbetov Yernazar Salievich E-mail: ernazarsalievic@gmail.com

¹Tojikiston Davlat tibbiyot universiteti, Dushanbe, Tojikiston Respublikasi,
Abuali ibn Sino shoh ko'chasi, 29/31

²Alfraganus universiteti, Toshkent, O'zbekiston, Yunusobod tumani, Yuqori Qoraqamish, 2A

³Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti, O'zbekiston Respublikasi, Nukus
st. A. Dosnazarova, 108-uy

✓ **Rezyume**

Jag' suyagi to'qimasini tiklashda jag'-fasial jarroh duch keladigan asosiy muammo suyak to'qimalariga asoslangan biyomoslashuvchan materialni tanlashdir. Jag'larning bo'shliq shakllanishini davolashda eng muhim omil - murakkab biologik jarayon bo'lgan yo'qolgan suyakni tiklash.

Tadqiqotning maqsadi tajribada qiyosiy jihatdan osteoplastik materiallardan foydalangan holda jag' nuqsonlarini jarrohlik davolashni yaxshilashdan iborat. Antibiotik bilan PRP kompleksida sun'iy ravishda yaratilgan nuqsonni kollagen ("OsteonTM II") va gidroksiapatit "BS" bilan to'ldirishda tajribada suyak to'qimasini to'liq tiklash tezligi mos ravishda o'rtacha 1,5 va 3 oyni tashkil qiladi. Bu qon pıhtı ostida yaraning bitishiga qaraganda o'rtacha 1,3 baravar tezroq.

Kalit so'zlar: Osteon, osteotransplantat, kollagen, ksenokollagen, Gematoksilin-eozin.

Актуальность

В лечении полостных образований челюстей важнейшим фактором является восстановление утраченной кости, что является сложным биологическим процессом, регулируемым гормонами и факторами роста, которые управляют клеточными реакциями и формированием ткани [2,4,7]. В этом процессе участвуют различные типы клеток, микрофлора, цитокины и другие факторы, в том числе, важную роль играет ответ целостного организма [5,8,9]. С этой целью используются хирургические методы лечения, применяются имплантационные биосовместимые материалы [12,13]. Существенную роль в этом процессе играет прогресс в молекулярной и клеточной биологии (Fiume, E.; Migneco, C.; Verné, E.; Baino, 2020), в частности, изучение факторов роста, которые, наряду с гормонами, участвуют в процессах регенерации. Факторы роста влияют на пролиферацию (Гурин А.Н., 2021) и созревание клеток. Скорость регенерации кости является решающим фактором, влияющим на успешный результат остеопластических операций, в том числе, в кистах челюстей.

На протяжении последних трех десятилетий для заполнения полостных дефектов используются деминерализованные лиофилизированные костные аллотрансплантаты, обладающие остеоиндуктивными и остеоиндуктивными качествами, как в отдельности, так и в сочетании с другими компонентами (Francesco Baino, Elisa Fiume, 2020). Разработаны методики получения желатинового гидрогеля, коллагеновых конструкций, керамических материалов на основе гидроксиапатита и трикальцийфосфата, многие другие материалы и способы их применения, метод направленной регенерации тканей, позволяющий формировать костную ткань челюстей и ускорять заживление послеоперационной раны. Тем не менее, полное и предсказуемое восстановление дефекта кости все ещё получить сложно [10,11].

Цель исследования: совершенствование хирургического лечения при дефектах челюстей с применением остеопластических материалов в сравнительном аспекте в эксперименте.

Материал и методы исследования

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использованы следующие методы: экспериментальные морфологические, морфометрические методы и статистические методы исследований.

Для решения поставленных задач было выполнено экспериментальное исследование, с разделением эксперимента на 2 группы – контрольная и основная. В основной группе использовали композитный костнопластический материал (Состав: биологически активное стекло (БС) - вес%: SiO₂ 40,08 - 46,06, MgO 8,75 - 8,96, CaO 28,66-30,44, P₂O₅ 6,22-7,19, CaF₂ 5,65 -5,79, Na₂O 4,49-4,59 и B₂O₃ 0-5,16). В контрольной группе животных применяли композитный костный трансплантационный материал Osteon™ II (двухфазный фосфат кальция с наполнением 30% гидроксиапатита+70% β-Трикальций фосфата) + натуральный (бычий) коллаген I типа. Размеры цилиндров в составе материала составляют 6x5 мм или 6x10 мм. Благодаря своим свойствам и характеристикам костного трансплантата имеет тенденцию к созданию новой зрелой костной ткани. Композитный костный трансплантационный материал обладает следующими особенностями, что и учитывалось при выборе данного материала: коллагеновое покрытие облегчает захват материала, снижая общее время операции; после намокания становится пластичным, что позволяет его легко распределять по области дефекта; после помещения фрагмента в область, коллагеновая оболочка растворяется [1,5,7].

Экспериментальные, морфологические исследования отечественного костнозамещающего материала (биоактивного покрытия) на предмет его медико-биологической безопасности проведены в лаборатории научно-практического центра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института.

Эксперименты проводились в строгом соответствии с Международными этическими и научными стандартами качества планирования и проведения исследований на животных ТИК 125-2008 (02040).

В опыте использовались 30 кроликов породы Шиншилла обоего пола с массой тела 4200-4300г., содержащиеся в условиях вивария на стандартном рационе с учетом положений международной конвенции о «Правилах работ с экспериментальными животными» (European Communities Council Directives of 24 November 1986, 86/609/EEC) и в соответствии с требованиями ISO 1099311-2011 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 2 - Требования к обращению с животными». Наблюдение за общим состоянием и поведением животных велось в течение 14 дней до начала эксперимента и в сроки через 7, 14, 21 дней и 1, 2 месяца после операции.

Перед проведением исследований животных взвешивали, оценивали их внешний вид, активность.

Экспериментальным животным проводилась операция по моделированию несквозного костного дефекта в области угла нижней челюсти, так как эта зона более подходит по структуре плотной кости и тела нижней челюсти.

Экспериментальные животные были разделены на 2 группы по 15 особей в каждой:

1. *Контрольная* (n=15) группа, животным этой группы сформированное трепанационное отверстие закрывали с введенным «Osteon™ II», в состав которого входит остеокондуктивный костный трансплантат (OSTEON II) + натуральный коллаген 1 типа.

2. *Основная* (n=15) группа – в этой группе в качестве остеопластического материала использовали биоактивное стекло (БС) в комплексе с ОТП (обогащенная тромбоцитами плазма) и добавляли линкомицин.

В контрольной группе после намокания остеотрансплантат становился пластичным, плотно прилегал и легко распределялся по поверхности дефекта. После помещения фрагмента в область дефекта, коллагеновая оболочка растворилась. Замещенный остеотрансплантатом дефект послойно ушивали нитью («Vicril» 3,0). Операционную рану закрывали стерильной марлевой повязкой.

В основной группе после введения БС в комплексе с ОТП (обогащенная тромбоцитами плазма) и антибиотиком (линкомицин) при эффекте намокания остеотрансплантат становился кашеобразным, полость легко заполнялась до поверхности дефекта, затем дефект послойно ушивали нитью «Vicril» 3,0. Операционную рану закрывали стерильной марлевой повязкой.

Морфологические исследования. Визуально оценивали наличие остаточного дефекта и выраженность гипертрофии мягких и костных тканей в области трансплантации. Препараты нижней челюсти фиксировали в 10% нейтральном формалине в течении 24 часов. После промывки под проточной водой. Декальцинацию проводили с помощью трихлоруксусной кислоты, затем кусочки промывали 90% спиртом. Для приготовления гистологических препаратов в парафин заливали декальцинированный костный материал. Для окрашивания срезов декальцинированной костной ткани использовали гематоксилин-эозин и орсеин. Оценку процесса репаративного остеогенеза проводили под микроскопом «ОРТИКА» (Италия).

Результат и обсуждение

Результаты морфологических данных экспериментальных исследований

Морфологическое изучение репаративной регенерации костной ткани при искусственно созданном дефекте костной ткани нижней челюсти в динамике эксперимента у животных контрольной группы на 7 сутки эксперимента показало, что зона бывшего дефекта заполнена «Osteon II», вокруг которого определяется остеогенная ткань, в которой сформированы первичные костные структуры (рис. 1.1). У животных опытной группы на этот срок исследования в области дефекта обнаруживается остеотрансплантат в виде рыхлой массы, за счет прорастания в нее кровеносных сосудов из окружающей костной ткани (рис. 1.2).

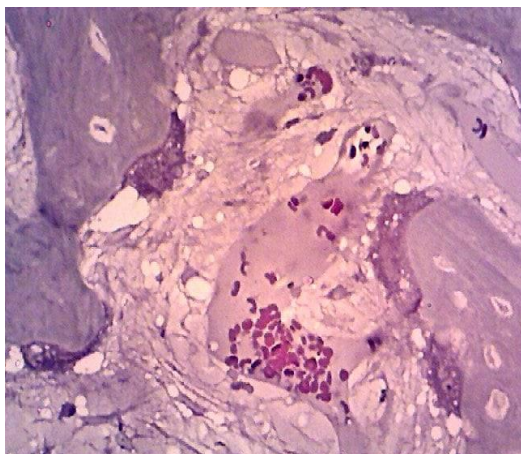


Рис.1.1. 7-е сутки эксперимента (контроль). Зона бывшего дефекта заполнена гранулами «Osteon II». Вокруг определяется остеогенная ткань. Гематоксилин-эозин. (Ув.х200)

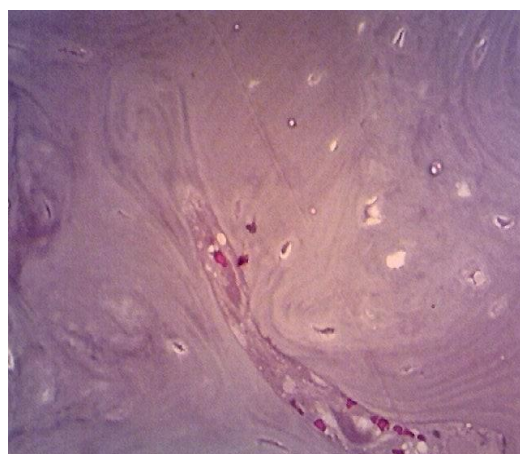


Рис. 1.2. 7-е сутки эксперимента (опыт). Кровеносные сосуды, проникающие в костный трансплантат. Гематоксилин-эозин. (Ув.х200).

Через 2 месяца эксперимента у контрольных животных в области дефекта наблюдалось чередование балочного и пластинчатого строения костной ткани. Местами костная ткань выглядит в виде нежных костных балок, местами в виде сформированных костных балок, а местами в виде нежных костных пластинок. Это свидетельствует о продолжении процесса трансформации грубоволокнистой костной ткани в пластинчатую (рис. 1.3).

В опытной группе животных на этот срок эксперимента в области замещения дефекта остеотрансплантатом образовалась единая костная масса в виде пластинчатой костной ткани, что характерно для нижней челюсти. Зона трансплантации слилась с материнской костной тканью, границы бывшего дефекта не устанавливаются (рис. 1.4).



Рис. 1.3. 60-е сутки эксперимента (контроль). Чередование формирования костных балок и нежных костных пластинок. Гематоксилин-эозин. (Ув.х400)

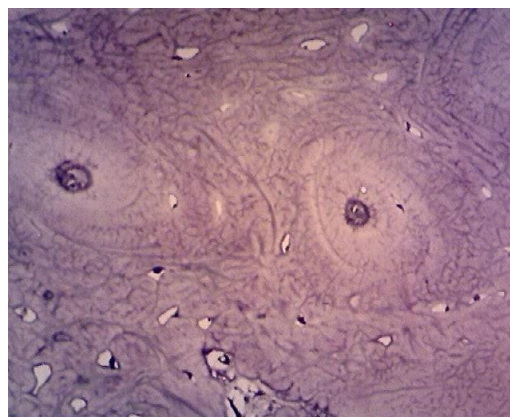


Рис. 1.4. 60-е сутки эксперимента (опыт). Пластинчатая костная ткань, окруженная рыхлой волокнистой соединительной тканью с кровеносными капиллярами. Гематоксилин-эозин. (Ув.х.200)

Сравнительная характеристика показала, что для заполнения мелких, средних, и особенно, крупных костных дефектов челюстей наиболее эффективным является Биоактивное стекло в комплексе «ОТП с линкомицином». Остеопластический материал «Osteon™ П» эффективен только при заполнении мелких и средних костных дефектов челюстей.

Исходя из вышеизложенного, следует, что использование остеопластических материалов на основе гидроксиапатита и костного ксеноколлагена, способствует более активному течению регенераторных процессов в дефектах костной ткани, чем в контрольной группе, где костный дефект заживал под кровяным сгустком. При заполнении различных по размеру костных дефектов челюстей исследуемыми остеопластическими материалами оптическая плотность костной ткани была выше, чем в контрольной группе.

Выводы

Таким образом, установлено, что скорость полного восстановления костной ткани в эксперименте при заполнении искусственно созданного дефекта коллагеном («Osteon™ П») и гидроксиапатитом «БС» в комплексе ОТП с антибиотиком) составляют, в среднем, 1,5 и 3 месяца соответственно, что в среднем 1,3 раза быстрее, чем при заживлении раны под кровяным сгустком.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдуллаев Ш.Ю., Исломхужаева Ф.Х. Потребность населения в дентальной имплантации и частота ее применения //Ж.: Стоматология. 2017;4:45-47.
2. Абдуллаева Н.К., Шарипова Т.В. Сравнительная эффективность использования остеопластических материалов после операции резекции верхушки корня зуба при лечении деструктивных форм периодонтита //Ж.: Международный студенческий научный вестник. 2017;5:3-4.

3. Азимов М.И., Кудратов Ш.Ш. Показания к применению деминерализованной костной ткани при лечении кист челюстей //Ж.: Stomatologiya. 2006;1-2:16-18.
4. Акбаров А.Н. Клинико-функциональные изменения в зубо-челюстной системе при полном отсутствии зубов, оптимизация ортопедической стоматологической помощи //Дисс. докт. мед.наук. – Ташкент 2017; 231 с.
5. Акбаров А.Н., Тулаганов Ж.Ш., Тулаганов ДУ. Альтернативные биоматериалы, предназначенные для остеозамещения: получение и тестирование //Ж.: International Dental review. – Москва, 2016;3:40-44.
6. Алексеева И.С., Кулаков А.А., Гольдштейн Д.В., Волков А.В. Восстановление костной ткани после удаления зубов при использовании тканеинженерной конструкции на основе мультипотентных стромальных клеток жировой ткани //Ж.: Стоматология 2012;91(4):32-35.
7. Алиев Э.И. и соавт. Показатели крови пациента на ранних стадиях после остеосинтеза имплантатами с наноструктурированным покрытием //Практическая медицина 2016;4(16):1.
8. Амраев С.А., Абуджазир У.М., Абдуразаков У.А., Байзаков А.Р., Турекулов Р.С. Локальное использование биodeградируемых материалов в лечении хронического остеомиелита (обзор литературы) //Ж.: Вестник КазНМУ. 2018;1:199-204.
9. Ананьева А.Ш., Бараева Л.М., Быков И.М., Вережкина Ю.В., Курзанов А.Н. Моделирование повреждений костных структур в экспериментах на животных //Ж.: Инновационная медицина Кубани. 2021;1:47-55. <https://doi.org/10.35401/2500-0268-2021-21-1-47-55>;
10. Ахтямов И.Ф. и др. Рентгеноморфологические параллели остеорегенеративного процесса при использовании препарата на основе этиндронатов ионов лантаноидов //Ж.: Политравма 2017;4:16-22.
11. Бедретдинов Р.М. Клинико-морфологическая оценка различных костнопластических операций перед дентальной имплантацией (экспериментально-клиническое исследование): автореф. дис. канд. мед.наук: 14.01.14 / Бедретдинов Ринат Мансурович. – М., 2016; 26с.
12. Бойко Е.М. и др. Малоинвазивный метод направленной костной регенерации при атрофии альвеолярного гребня //Ж.: Медицинский алфавит. 2017;1:5-8.
13. Бобоназаров Н.Х. Болаларда жағ суяқларининг одонтоген кисталарини комплекс даволашни такомиллаштириш: дис. на степень PhD с.14.00.21 /Бобоназаров Н.Х. Ташкент 2021; 121с.

Поступила 20.09.2024