

Морфологическая Характеристика Костной Ткани При Стимулировании Остеогенеза Челюсти Ксенотрансплантатом После Цистэктомии

Реймназарова Г. Д.¹, Юлдашев А. А.², Сапарбаев М. Қ.³

Аннотация: В данной работе описаны клинико-морфологическая характеристика кист челюстных костей после цистэктомии и остеointegrации. Диагностика и лечение одонтогенных кист является актуальной проблемой в плане процессов регенерации костной ткани. Наиболее уязвимой категорией больных являются дети и что особенно опасно развитием осложнений при формировании челюсти. Поиск и применение биосовместимых, стимулирующих костную регенерацию, биоинертных костных трансплантатов, которые могут быть использованы в области челюстно-лицевой хирургии, в целях устранения этих дефектов, являющиеся одной из актуальных задач.

Ключевые слова: Костный трансплантат, аллотрансплантат, ксенотрансплантат, кератокиста, остеогенез, репарация, остеокондукция.

Актуальность исследования. В настоящее время современная стоматология сталкивается с актуальной проблемой профилактики, предотвращения рецидивов и лечения основных заболеваний органов и тканей челюстно-лицевой области. На протяжении последних лет многие специалисты решают научно-прикладные вопросы по стоматологической реабилитации и совершенствованию методов лечения, остеорепаляции кист челюстной кости.

При формировании кистозных изменений челюсти развиваются такие осложнения как, деформация челюсти, потеря зубов, патологические переломы, развитие злокачественной опухоли в челюсти из эпителия стенки кист. В целях устранения этих пороков разработка и применение биоинертных костных имплантов стимулирующие регенерацию кости, которые можно применять в пластической и реконструктивной хирургии остается одной из актуальных проблем.

Введение:

Киста челюсти – это доброкачественное полостное образование, которое представляет собой заполненный жидкостью очаг с капсулой. Его размер может варьироваться от нескольких миллиметров до 2-5 сантиметров. Образование челюстной кисты может спровоцировать ряд факторов, среди которых генетическая предрасположенность.

Существует два типа кист: одонтогенная киста, которая происходит из зубной ткани, и неодонтогенная киста, которая развивается в окружающих мягких тканях. Киста отделена от окружающей среды стенкой кисты (капсула или оболочка из мягких тканей) и не имеет дренажа. Содержимое кисты в основном продуцируется эпителиальными клетками, которые выстилают внутреннюю стенку кисты.

¹ к.м.н., доцент кафедры физиологии и патологии

² д.м.н., проф. кафедра детская челюстно-лицевая хирургия

³ базовый докторант кафедра детской челюстно-лицевой хирургия



Причинами являются нарушения роста или нежелательные изменения, генетическая предрасположенность и воспаление, которые могут способствовать формированию кисты. Около 80% всех кист челюсти являются одонтогенными кистами, которые образуются на кончике корня больного зуба, когда он воспаляется. Фолликулярные кисты уже развиваются у плода в утробе матери, когда зубной зачаток находится на месте. Этот тип кисты окружает молочный зуб, прежде чем он прорезывается. Если киста челюсти создала полость в кости челюсти, она заполняется материалом-заменителем кости для поддержания или восстановления стабильности кости челюсти. Как операция по удалению кисты на челюсти, так и хирургический разрез требуют последующего лечения антибиотиками для предотвращения воспаления. Кисты челюсти могут рецидивировать, то есть позже формироваться в том же месте.

Различают следующие виды кист: кератокиста, или примордиальная киста, формируется в углу нижней челюсти или в зоне третьего моляра. Данная киста окружена тонкими фиброзными волокнами, внутри поверхность выстлана слоем многослойного эпителия. Кератокисты бывают однокамерными и многокамерными, при этом они могут сочетаться с другими дефектами развития. После удаления примордиальные кисты часто рецидивируют. Киста непрорезавшегося зуба, или фолликулярная челюстная киста, образуется из эмали непрорезавшихся зубов. Она располагается в альвеолярной области и связана с клыками как нижней, так и верхней челюсти, а также вторым и третьим моляром. Стенки такой кисты тонкие и состоят из многослойного эпителия, клетки которого нередко изменены и уплощены. В ее полости находится один зуб (в зачаточном состоянии или сформировавшийся) либо несколько.

Радикулярные кисты челюстной кости составляют большую половину всех челюстных кист. Околораневая киста чаще всего считается последствием хронического периодонтита, образуется из сложных гранулем в зоне любых зубов и может достигать более 3 см в диаметре. Поверхность внутри полости, инфильтрированная лимфоцитами и плазматическими клетками, имеет фиброзную стенку и не обладает признаками кератинизации. По данным некоторых авторов кератокисты челюстных костей составляют от 5,4 до 17,4% от всех одонтогенных кист (Kreidler J.F., 2013; Cawson R.A., Odell E.W., 2018). Иногда кератокисты при врожденной патологии бывают включены в симптомокомплекс (синдром Горлина, синдром Марфана). Характерная черта клиники кератокист обусловлена тем, эти образования не имеют четких симптомов, позволяющих точно диагностировать их до операций. Лишь в тех случаях при достижении кисты больших размеров, появляются симптомы в виде нарушения прорезывания зубов или их смещения, деформации челюсти (В.В. Рогинский, 2015).

Наибольшее число челюстно-лицевых хирургов отдают предпочтение радикальным резективным методикам операций обширных кист челюстей и доброкачественных опухолей, которые чаще являются калечащими и требуют многоэтапного периода реабилитации.

В социально-экономических условиях современности пациенты предпочитают амбулаторное лечение пребыванию в стационаре и сокращение сроков нетрудоспособности, связанной с оперативным вмешательством. Поэтому хирург стоматолог должен одновременно предложить эффективный, наименее травматичный и доступный метод лечения.

Костнопластический материал BOSS, имеет возможности применения в клинической практике благодаря ряду преимуществ. В эксперименте изучены морфологические особенности регенераторной способности костной ткани в зоне дефекта цистэктомии и остеопластики препаратами BOSS, которые сопровождаются усиленным обменом веществ в зоне дефекта и развитию компактной костной ткани. В данном обзоре описаны методики лечения одонтогенных кист челюстных костей у детей и хирургическая реабилитация больных с данной патологией. Обобщены литературные данные по различным методам хирургического лечения одонтогенных кист челюстных костей у детей.



Цель исследования: Определение эффективности остеорегенерации при заполнении участка дефекта остеопластическим материалом “BOSS” на эксперименте на месте искусственного дефекта в челюстной кости кроликов.

Материал и методы. Для эксперимента отобраны кролики породы Шиншилла весом 3.5 кг, животных разделили на 2 группы.

1- группу отобраны 15 кроликов, в нижней челюсти которых произвели искусственный дефект и заполнили остеопластическим материалом “BOSS”. Животным 2-ой группы также сделали дефект, но без применения остеопластического материала.

При гистологическом исследовании челюстной кости у животных первой группы на 7 –й день эксперимента в области дефекта фрагменты компактной костной пластинки и в прилегающих участках полость дефекта содержит сгустки крови и фрагменты остеопластического материала (рис 1). Также отмечается атрофия, за счет сдавливания разрастающейся фиброзной тканью и кистозной полостью кортикального слоя челюстной кости.

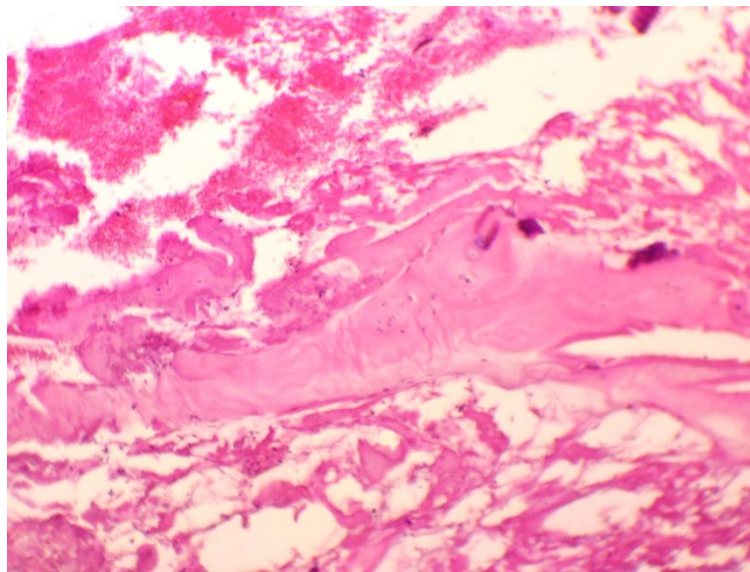


Рис 1. 7 –й день эксперимента. В центральном участке компактная костная пластинка и в прилегающих участках полость дефекта содержит сгустки крови, и фрагменты остеопластического материала. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. Об 10x10.

14-й день эксперимента. У опытной группы животных в нижней челюсти в области дефекта формирование слоя плотной соединительной ткани из коллагеновых волокон вокруг остеопластического материала (рис 2).

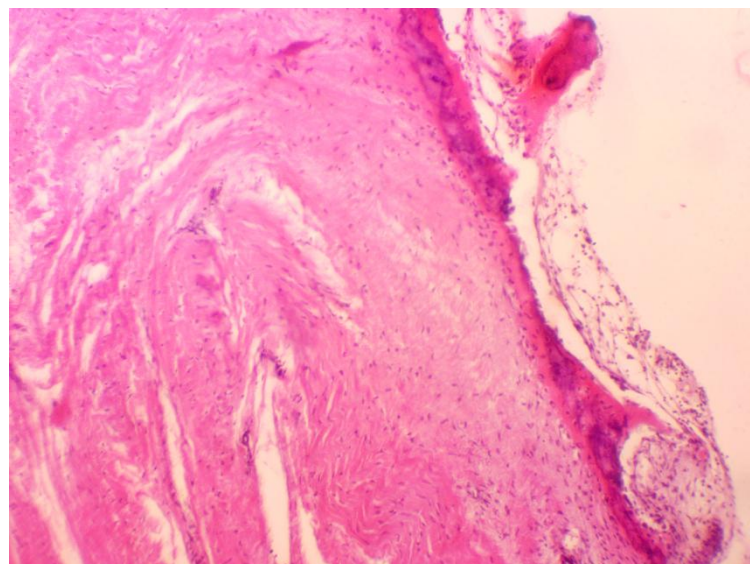


Рис 2.14-й день эксперимента. У опытной группы животных в нижней челюсти в области дефекта формирование слоя плотной соединительной ткани из коллагеновых волокон вокруг остеопластического материала BOSS. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. Об 10x10.

При гистологическом исследовании челюстной кости у животных 2-ой группы в области дефекта формировалась зрелая клеточно-волоконистая соединительная ткань с многорядной выстилкой и признаками воспалительной инфильтрации, что свидетельствует о признаках осложнения (рис 3).

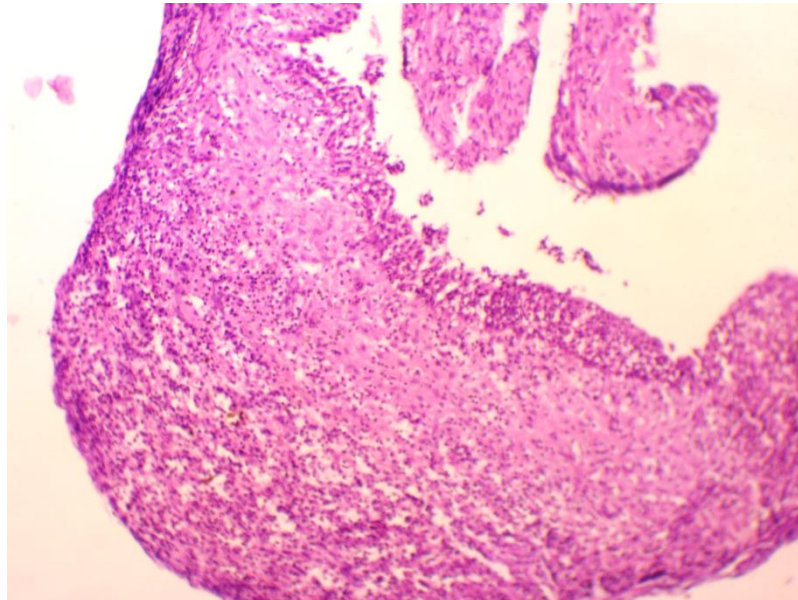


Рис 3. 7 день эксперимента животные 2 группы (контроля). Зрелая клеточно-волоконистая стенка кисты нижней челюсти выстлана многорядным эпителием с признаками воспалительной инфильтрации. Полость дефекта без остеопластического материала. Окраска гематоксилином и эозином. Ув об. 4.0x10.

Вывод. Таким образом, в результате замещения дефекта остеопластическим материалом “BOSS” выявлена полная репаративная регенерация, т.е. дефект полностью замещается тканью на подобие неизменённой костной пластинки.

Подводя итоги вышеизложенного, полученные результаты свидетельствуют об эффективности остеопластического материала и возможностью широкого применения в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Список литературы

1. Акимова С. А., Фролова В. В., Колокольцева М. А. Применение остеопластических материалов и материалов для направленной регенерации костной ткани при хирургическом лечении различных форм пародонтита // Актуальные вопросы стоматологии. – 2020. – С. 17-22.
2. Берченко Г.Н., Кесян Г.А., Уразгильдеев Р.З.и др. Сравнительное экспериментально-морфологическое исследование влияния некоторых используемых в травматолого-ортопедической практике кальций фосфатных материалов на активизацию репаративного остеогенеза // Бюл. Восточно-Сибирского науч. центра СО РАМН. 2020. № 4. С. 327–332.
3. Вернадский Ю.И. Фолликулярные кисты. Особенности одонтогенных кист у детей. М.: 2008, 23с.
4. Губайдулина Е.Я., Цегельник Л.Н., Лузина В.В., Топленинова О.Ю. Опыт лечения больных с обширными кистами челюстей. // Стоматология. 2019. №3, 51-53с.



5. Мирсаева Ф.З. Хирургическое лечение одонтогенных кист с применением трансплантатов. Сборник статей: «Новое в стоматологии». 2009. № 1.
6. Кирилова И.А., Подорожная В.Т., Легостаева Е.В. и др. Костно-пластические биоматериалы и их физико-механические свойства // Хирургия позвоночника. 2019. № 1. С. 81–87.
7. Черниговская Н.В., Кременецкая Л.Е. Морфологическая характеристика кератокист челюстных костей у детей. //Cathedra. Том 8.2009. №1. С.20-22.
8. Рогинский В.В., Лапшин С.Д., Рабухина Н.А., Налапко В.И. Одонтогенные кератокисты у детей и подростков. // Московский центр детской челюстно-лицевой хирургии 10 лет: результаты, итоги, выводы. Сборник статей. Москва. Детстомиздат. 2018, 213-217с.
9. Корж Н.А., Кладченко Л.А., Малышкина С.В. и др. Имплантационные материалы и остеогенез. Роль биологической фиксации и остеоинтеграции в реконструкции кости // Ортопед., травматол. и протезир. 2015. № 4. С. 118–127.
10. Кирилова И.А., Подорожная В.Т., Легостаева Е.В. и др. Костно-пластические биоматериалы и их физико-механические свойства // Хирургия позвоночника. 2019. № 1. С. 81–87.
11. Alan R, Gould, Hoon Myoung, Sam-Ppyo Hong and etc. Odontogenic keratocyst: Review of 256 cases for recurrence and clinicopathologic parameters. Oral surgery, Oral medicine, Oral pathology, vol 91, № 3. March. 2021.
12. Kim Y.K, Yun P.Y, Lim S.G, Kim S.G, Lee H.J, Ong J.L. Clinical evaluations of osteon as a new alloplastic material in sinus bone grafting and its effect on bone healing. Jbiomedmaterresbaplbio mater 2018; 86:270-277.
13. Степанов А. Г. Разработка и клинично-экспериментальное обоснование применения резорбируемой мембраны в зубосохраняющих биотехнологиях // Москва. – 2007.
14. Усатов Д. А. Экспериментальное обоснование применения материалов из сверхэластичного никелид титана для заполнения остаточных костных полостей в челюстно-лицевой хирургии: дис. – Первый Московский государственный медицинский университет им. ИМ Сеченова, 2018.
15. Иванов А. и др. Остеопластика в хирургической стоматологии. – Litres, 2022.
16. VERGARA M. N., TSONIS P. A. The study of regeneration is probably one of the most fascinating and ancient human quests, one that holds the potential of impacting human life not only by providing novel medical strategies but also by challenging our understanding of biology and evolution in general. The idea of regenerating an amputated body part has been engrained in human //Regenerative Pharmacology. – 2013. – С. 311.

