

УДК 616.314.8/.9-089-07

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ЧЕЛЮСТЕЙ ОСТЕОПРЕПАРАТАМИ

¹Ешиев А.М., ²Курманбеков Н.О.

¹*Ошская межобластная объединенная клиническая больница, Ош,
e-mail: eshiev-abdyrakhman@rambler.ru*

²*Ошский государственный университет, Ош, e-mail: borsok_nursi@mail.ru*

В данной статье описывается один из вариантов зубочелюстных аномалий, в частности ретенированные зубы. Рассмотрены причины появления вышеуказанного нарушения, а также возможные последствия. Цель исследования – разработка оптимальных методов хирургического лечения ретенированных зубов челюстей с последующим заполнением костного дефекта с помощью остеопрепаратов. Для определения локализации ретенированных зубов были проведены рентгенологические исследования: ортопантограмма, 3D-компьютерная томограмма. 120 обследованных пациентов в возрасте от 19 до 64 лет не имели тяжелой соматической патологии. Определены точные методы диагностирования данной патологии. Результаты рентгенологических, эхоостеометрических исследований, а также клинические наблюдения показали, что комбинированные биокомпозиционные материалы, введенные в рану, не вызывают воспалительных процессов в течение послеоперационного периода, способствуют более активному течению репаративных процессов в костной ткани. Таким образом, данные рентгенологического исследования, эхоостеометрии и клинические наблюдения указывают, что комбинированные биокомпозиционные материалы, введенные в рану, не вызывают воспалительных процессов в течение послеоперационного периода, способствуют более активному течению процессов регенерации костной ткани в области дефекта. В результате исследования доказана эффективность применения остеопластических материалов в комбинации при лечении дефектов костной ткани, образовавшихся после удаления зубов.

Ключевые слова: ретенированные зубы, остеопрепараты, Остеон, заполнение коллапаном, аномалии развития

POSTOPERATIVE FILLING OF JAW BONE DEFECTS WITH OSTEOPREPARATIONS

¹Eshiev A.M., ²Kurmanbekov N.O.

¹*Osh Interregional United Clinical Hospital, Osh, e-mail: eshiev-abdyrakhman@rambler.ru*

²*Osh State University, Osh, e-mail: borsok_nursi@mail.ru*

This article describes one of the variants of maxilla-dental anomalies, in particular, impacted teeth. The reasons for the occurrence of the above violation, as well as possible consequences, are considered. The aim of the study was to develop optimal methods of surgical treatment of impacted jaw teeth with subsequent filling of the bone defect with osteopreparations. To determine the localization of impacted teeth, we performed X-ray studies: orthopantomogram, 3D computed tomogram. In 120 patients aged 19 to 64 years without severe somatic pathology. The exact methods of diagnosing this pathology have been determined. The results of X-ray echo-osteometric studies, as well as clinical observations, showed that the combined biocomposite materials injected into the wound do not cause inflammatory processes during the postoperative period, contribute to a more active course of reparative processes in the bone tissue. Thus, the data of X-ray examination, echoosteometry and clinical observations showed that the combined biocomposite materials injected into the wound do not cause inflammatory processes during the postoperative period, contribute to a more active course of reparative processes in the bone tissue. As a result of the study, the effectiveness of the use of osteoplastic materials in combination in the treatment of bone tissue defects formed after tooth extraction was proved.

Keywords: impacted teeth, osteopreparations, osteon, filling Collapan, developmental anomalies

В полноценном развитии зубочелюстной системы и, в частности, зубного ряда немаловажную роль играют ретенированные зубы. Некоторые важнейшие нарушения морфологии, функциональности и эстетики челюстно-лицевой области часто возникают именно вследствие аномального расположения зубов и нарушения их прорезывания. Следовательно, в дальнейшем нарушается деятельность и иных систем и органов организма [1, 2].

Частой и основной причиной аномального расположения постоянных зубов является неправильная закладка во время органогенеза вследствие ряда факторов вли-

яния. После данной стадии уже начинают проявляться последствия этого в виде позднего прорезывания зубов, аномалий формирования зубочелюстной системы, а также сверхкомплектных зубов. Наряду с этим немаловажное значение имеют травматические факторы и гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области [3, 4].

В большинстве случаев в практике стоматолога встречаются ретенированные медиальные резцы и клыки верхней челюсти. На нижней челюсти в основном встречаются ретенированные вторые премоляры. В некоторых клинических случаях, по данным Г.В. Степанова, у пациентов отмечают-

ся ретенция с обеих сторон; обращаемость за хирургической и ортодонтической помощью достигает от 4% до 18% [4-6].

Целью исследования явилась разработка оптимальных методов хирургического лечения ретенированных зубов челюстей с последующим заполнением костного дефекта с помощью остеопрепаратов.

Материалы и методы исследования

Обследованы 120 пациентов в возрасте от 19 до 64 лет без тяжелой соматической патологии. Из них мужчины составили 50 (41,7%), женщины – 70 (58,3%), в дальнейшем исследуемые были распределены на 2 группы. С целью определения локализации ретенированных зубов было проведено рентгенологическое обследование: ортопантограмма, 3D-компьютерная томограмма.

Основная группа (n=60): с целью костной пластики постэкстракционного дефекта по поводу удаления ретенированных постоянных зубов применяли остеопластический материал «Остеон» + «КоллапАн Л гель».

Препарат «Остеон» содержит аллопластический, синтетический костный материал и натуральный бычий коллаген I типа, а гель «КоллапАн Л гель» наряду с коллагеном имеет в составе антибиотик широкого спектра действия – линкомицин, действующий остеиндуктивно на костную ткань.

У 60 человек из контрольной группы больных была применена традиционная методика лечения, где после полной экстракции ретенированного зуба рана ушивалась герметично и полость самостоятельно заполнялась кровью.

Для получения более точных результатов при исследовании больные всех исследуемых групп были подобраны по полу в ориентировочно равных количествах.

Операцию по удалению ретенированных постоянных зубов проводили следующим образом: под проводниковой и инфльтрационной анестезией выполняли разрез в зависимости от клинической ситуации. Отслаивался слизисто-надкостничный лоскут и проводилось удаление кортикального слоя кости с помощью специальной бормашины-пилы в проекции кортикальной части ретенированного зуба овальной формы, удаленная костная ткань сохранялась (в дальнейшем она использовалась как крышка для костного дефекта), после обнажения коронковой части ретенированного зуба с помощью бормашины с фиссупным бором она отпиливалась и удалялась, а оставшаяся корневая часть с помощью штыкообразного резьбового элеватора удалялась без повреждения кортикального слоя

кости. Таким образом, по сравнению с классическим вариантом удаления ретенированных зубов, уменьшается дефект, заполняемый остеопрепаратами. Сверху укладывали аутоотрансплантат слизисто-надкостничным лоскутом и ушивали рану наглухо (патент КР № 2002 от 31.11.2017). Послеоперационный период болевой синдром оценивали по шкале боли VRS, определяли степени выраженности коллатерального отека. Регенерацию костного дефекта определяли с помощью рентгенологического и эхоosteометрического исследований.

Результаты исследования и их обсуждение

Далее приведены результаты использования остеопрепарата «Остеон» + «КоллапАн Л гель» для заполнения костной полости, образовавшейся после удаления ретенированных зубов. Послеоперационный период у пациентов обеих групп исследования протекал с общими клиническими проявлениями, свойственными сложному удалению зубов. Больным основной группы (n=60) костный дефект был восполнен остеопластическим материалом «Остеон» + «КоллапАн Л гель». В контрольной группе (n=60) дефект восполнен по традиционной методике (сгустком крови пациента).

В каждой группе исследования послеоперационные симптомы были классические, как при хирургических вмешательствах в полости рта. Разница между общей симптоматикой была очевидной. Итак, в основной группе отек тканей в области послеоперационной раны был менее выраженным, его купирование наступало на $3,5 \pm 0,12$ -й день после операции, тогда как в контрольной группе данный симптом сохранялся вплоть до $7,2 \pm 0,35$ -го дня ($p < 0,05$). Дополнительная симптоматика в виде отека вследствие гиперестезии кожных покровов чаще наблюдалась в контрольной группе, а также у данных больных было отмечено нарушение чувствительности.

У 60 человек из основной группы, где применен остеопрепарат «Остеон» + «КоллапАн Л гель» в комбинации, послеоперационный период протекал без мучительной симптоматики, на 8-е сутки снимали швы, а также отмечалась нормализация открывания рта. Для оценки результативности примененного метода тщательно учитывалась динамика происходящих изменений на протяжении всего периода лечения.

По результатам исследования на 1-е сутки после хирургического вмешательства в контрольной группе, где был использован традиционный метод, были отмечены повышение температуры тела до фебрильных

значений у 4 больных (6,6%), субфебрильная температура – у 5 человек (8,3%); в основной группе всего у 3 (5%) больных отмечался субфебрилитет.

Реакция лимфатических узлов в контрольной группе отмечалась у 12 (20%) пациентов на 1-е, 3-и и 5-е сутки, в основной группе проявления лимфаденита отмечались у 2 (3,3%) пациентов как на 1-е, так и на 3-и сутки; на 5-е и 8-е сутки ответной реакции лимфатической системы не наблюдалось.

Отек и гиперемия в области послеоперационной раны как в контрольной группе, так и в основной группе на 1-е и 3-е сутки отмечались у всех 120 (100%) исследуемых. В контрольной группе на 3-е сутки отек и гиперемия сохранялись у 29 (48,3%) больных, на 5-е сутки – у 15 (25%) пациентов, незначительные отек и гиперемия отмечались у 11 (18,3%) пациентов на 5-е сутки, у 5 пациентов (8,3%) – на 7-е сутки.

Послеоперационный отек и гиперемия у пациентов основной группы на 3-и сутки отмечались у 21 человека (35%), на 5-е сутки – у 8 человек (13,3%) и на 7-е сутки – у 2 (3,3%) больных. У остальных 29 (48,3%) пациентов из основной группы не было отмечено изменений в области послеоперационной раны уже на 3-и сутки и далее. Воспалительная контрактура нижней челюсти в контрольной группе сохранялась до 5 суток у 54 исследуемых (90%), на 7-й день – у 6 пациентов, что составило 10%. В основной группе исследования на 3-е сутки нарушение движений нижней челюсти отмечалось у 25 (41,6%) человек, на 5-е сутки – у 4 (6,6%) больных; по прохождении 7 суток после операции нарушений открывания рта не наблюдалось у 100% больных ($p < 0,05$).

При обследовании в отдаленных сроках лечения в обеих группах наблюдалось осложнение в виде нагноения костной раны у 12 пациентов из контрольной группы и у 5 пациентов из основной группы, что указывало на статистически значимую разницу в результатах ($p < 0,05$).

По данным таблицы видны различия скорости прохождения ультразвука через костный дефект в основной и контрольной группах через 1, 3 и 6 месяцев после проведенного хирургического вме-

шательства, что указывает на разницу в плотности костной ткани в период ее восстановления ($p < 0,001$). Следовательно, полученные результаты в основной группе исследования свидетельствуют об эффективности применения остеопластического препарата и о его благоприятном воздействии на регенерацию костной ткани. По результатам исследования достоверно установлен положительный эффект применения препарата «Остеон» + «КоллапАн Л гель» при заполнении костного дефекта при удалении ретенированных зубов.

По результатам исследования также установлена взаимосвязь выраженности послеоперационного отека и применения остеопрепарата «Остеон» + «КоллапАн Л гель», следовательно, и купирования контрактуры нижней челюсти, нормализации температуры тела. По сравнению с контрольной группой, где отек, болевой синдром и ограничение открывания рта нормализовались на $7 \pm 0,35$ -й день, в основной группе данный симптомокомплекс купировался уже на $3,5 \pm 0,12$ -й день после операции ($p < 0,05$). Полученные результаты достигались за счет свойств остеопластического материала «Остеон» + «КоллапАн Л гель»: после проведения хирургического вмешательства в основной группе восстановительный период протекал благоприятнее и менее болезненно по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$).

В контрольной группе у 20% больных отмечалось нагноение костной раны после операции, в основной группе данное осложнение было у 8% пациентов, что достоверно различается при сравнении ($p < 0,05$), тем самым указывая на высокий эффект применения методики с использованием остеопластического материала «Остеон» + «КоллапАн Л гель» при заполнении костных дефектов.

Общесоматическое состояние всех больных после операции было хорошим, без особых патологий и осложнений, раны заживали первичным натяжением без нагноения, швы удалялись на 8-е сутки после операции. Также за счет использования комбинации препаратов отмечалось снижение интенсивности послеоперационных симптомов.

Результаты исследования эхоостеометрических данных

Группы	Норма	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
Контрольная	3320 м/с	850±1,9 м/с	2334±2,1 м/с	2715±1,8 м/с
Основная		1163±1,0 м/с*	2670 ±1,2м/с*	3040±1,0 м/с*

В основной группе болевые ощущения по шкале VRS на 2–3-й день у 92% пациентов были слабыми (MildPain), у остальных (8%) – умеренными (ModeratePain), тогда как в контрольной группе болевой синдром был умеренным (ModeratePain) у 76% больных, у 17% отмечалась сильная боль, и лишь у 7% боль была слабой интенсивности (MildPain). Болевой синдром в контрольной группе на 100% купировался лишь по истечении срока антибактериального лечения, что составляет в среднем $6,8 \pm 0,36$ суток. В группе контроля у $24,7 \pm 1,2\%$ больных наблюдался отек местных тканей, а в основной группе этот показатель отмечался у $6,3 \pm 0,85\%$ ($p < 0,05$). В контрольной группе гиперемия вокруг послеоперационной раны была у $38,6 \pm 1,05\%$ пациентов, а в основной группе – у $14,9 \pm 0,3\%$ ($p < 0,05$). У $19,8 \pm 0,7\%$ больных контрольной группы проявилась воспалительная реакция, как и у $6,8 \pm 0,9\%$ больных в основной группе. У 7 больных (11,6%) из контрольной группы в период от 2 до 5 суток был проведен дренаж раны в связи с ее инфицированием и нагноением.

Сравнение результатов лечения начато по истечении 1 месяца после операции, когда на рентгенологических снимках выявлены первые признаки образования костной ткани и заполнения дефекта. У пациентов в контрольной группе данные признаки отсутствовали и дефект оставался без изменений.

Контрольное обследование проведено на 3-й месяц послеоперационной реабилитации, когда по данным рентгенологических исследований у пациентов из основной группы отмечалось заполнение послеоперационного дефекта новообразованной костной тканью наполовину объема на 81% от полного объема.

На 3-й месяц в контрольной группе уменьшение костного дефекта отмечалось у 84% больных в объеме намного меньше, чем в основной группе, где образование костной ткани отмечалось лишь по краям дефекта. У 16% больных изменений не было совсем, и у 6,6% из общего числа было нагноение костной раны; были проведены необходимые действия с последующей антибиотикотерапией и реабилитационными мероприятиями.

У больных основной группы на 6-й месяц контрольного осмотра на рентгенограммах отмечалась полноценная регенерация костной ткани в области дефекта, рисунок новообразованной кости был схож с окружающей костью у 90% исследуемых, тогда как у 4 пациентов четкого рисунка не отмечалось. При объективном и инструментальном обследовании послеоперационной

области патологических изменений не выявлено. В контрольной группе исследования на 6-й месяц схожая клиника отмечалась лишь у 60% больных, что достоверно ниже ($p < 0,05$).

Через 12 месяцев после хирургического вмешательства в основной группе с использованием остеопластических материалов дефект на рентгенограмме отсутствовал и полости были восстановлены на 100%, тогда как на данный период у 40,1% больных в контрольной группе дефект был восстановлен частично ($p < 0,05$).

В итоге проведенного лечения при измерении скорости прохождения звука (V) в процессе эхоостеометрии отмечены изменения, происходящие по истечении определенного времени после операции. Изменения в скорости прохождения звука через костную ткань фиксировались у пациентов контрольной группы. По истечении 6 месяцев после проведенного вмешательства скорость звука в среднем была 2434 м/с, тогда как в основной группе на данный период скорость была 2670 м/с. Через 1 год после оперативного вмешательства при проведении эхоостеометрии уже была зафиксирована явная разница в скорости прохождения звука через костную ткань: в основной группе она равнялась 3344 м/с, а в контрольной – 2715 м/с.

Далее при эхоостеометрическом исследовании было измерено среднее время прохождения звука (T) через костную ткань у больных. В основной группе на момент исследования через 6 месяцев после операции время прохождения звука равнялось 24–28 мкс. В тот же период после операции у пациентов контрольной группы при измерении времени прохождения зафиксированы данные 17–24 мкс, что несколько ниже, чем в основной группе. По прошествии 1 года после хирургического вмешательства была повторно проведена эхоостеометрия: в основной группе исследования время прохождения звука в среднем равнялось 21–26 мкс, а у лиц из контрольной группы оно составляло 11–19 мкс, что имеет достоверную разницу ($p < 0,05$).

Следовательно, исходя из данных эхоостеометрического исследования, в группе контроля на период от 6 месяцев до 1 года отмечались большая пористость костной ткани и ее пониженное обызвествление на месте образованного дефекта после экстракции ретенированного зуба.

На период от полугода до года после вмешательства у пациентов из основной группы по данным эхоостеометрии подтверждена более эффективная регенерация костной ткани дефекта и отмечены увели-

чение плотности костной структуры и ее компактизация. Исходя из полученных данных эхоостеометрического исследования в основной группе отмечаются достоверная разница в замещении дефекта костной тканью и увеличение времени прохождения звука по кости в среднем на 55,4% по сравнению с контрольной группой.

Итак, по результатам исследования видно, что применение комбинации остеопластических материалов для заполнения костных дефектов при удалении зуба намного эффективнее по сравнению с традиционной методикой. Полученные положительные результаты применения остеопластических материалов были обоснованы клинической симптоматикой пролеченных пациентов, проведенными после лечения рентгенологическими и эхоостеометрическими исследованиями. На основании полученных данных сделан вывод, что применение комбинированных биоконпозиционных материалов в костных дефектах челюстей не вызывает развития воспалительных процессов в области раны и более эффективно стимулирует регенерацию костной ткани.

Следовательно, комбинация остеопластических материалов, в которой «Коллапан Л гель» в составе имеет линкомицин с длительным периодом действия, который

предупреждает появление воспалительных процессов в послеоперационной области, способствует профилактике дальнейших возможных осложнений и удовлетворительно переносится пациентами.

Список литературы

1. Фомичев И.В., Флейшер Г.М. Лечение больных с нарушением прорезывания нижних третьих моляров // Проблемы стоматологии. 2014. № 4. С. 40-44.
2. Курманбеков Н.О., Ешиев А.М. Ретроспективное изучение частоты встречаемости полных ретенированных зубов в городе Ош. Приоритетные научные исследования и разработки: сборник статей Международной научно-практической конференции (г. Саратов, 13 февраля 2016 г.). В 3 ч. Ч.3. Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. С.69-72.
3. Неспрядько В.П., Барановский О.В., Тихонов Д.О. Особенности ортопедического лечения больных с сочетанием полной и частичной потери зубов // Вестник проблем биологии и медицины. 2013. Вып. 1. Т. 1 (98). С. 173-178.
4. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. 2-е изд., испр. и доп. М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2010. 592 с.
5. Токтомбаев М.А. Клинико-морфологическое обоснование применения остеиндуктивных материалов при удалении ретенированных дистопированных нижних третьих моляров: автореф. дис. ... кан. мед. наук: 14.01.14. Бишкек, 2018. 24 с.
6. Ешиев Д.А., Ешиев А.М. Комплексное лечение дефектов альвеолярного отростка верхней челюсти // Евразийское научное объединение. 2020. № 1-2 (59). С. 86-88.