

**ИЗМЕНЕНИЯ В КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТИ ЖИВОТНЫХ
ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ МАГНИТОФЕРЕЗА КАЛЬЦИЯ
ЛАКТАТА**

Гуенько И.И., Гуенько Т.И.

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Беларусь*

Введение. В лечении зубочелюстных аномалий и деформаций сформированного прикуса достигнуты определенные результаты [1, 4], однако данная проблема остаётся актуальной. Так как зубочелюстные аномалии у взрослых сопровождаются значительными эстетическими и функциональными нарушениями, создают условия для развития

кариеса, заболеваний периодонта и височно-нижнечелюстного сустава, неблагоприятно влияют на психоневрологический статус, затрудняют протезирование зубов и зубных рядов. Сроки ортодонтического лечения у таких пациентов длительны, в течение заболевания нередки рецидивы. Стремясь к сокращению сроков лечения зубочелюстных аномалий и получению хороших результатов, по мнению многих авторов, особое внимание необходимо уделять ретенционному периоду как одному из важных этапов ортодонтического лечения, поскольку он обеспечивает стабильные результаты и положительный прогноз [1, 4]. Для оптимизации процессов перестройки костной ткани в области перемещённых зубов применяются физические и физико-фармакологические методы [2, 3, 4]. По нашему мнению, весьма перспективным в этом отношении будет сочетанное использование магнитного поля и кальция лактата.

Цель работы - изучить влияние магнитофореза кальция лактата на костную ткань челюсти животных в ретенционном периоде моделируемого ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий.

Объекты и методы. Для достижения определённой цели проведены опыты на 16 кроликах породы «Шиншилла» в возрасте 9–11 месяцев с массой тела 2,8–3,1 кг, которые были распределены на две серии: I - контрольная и II - опытная (по 8 особей в каждой). Всем животным в подготовительный период (предортодонтический) провели 7 процедур магнитофореза с 4% раствором препарата «Трилон Б» в области альвеолярного отростка нижних центральных резцов, используя пульсирующее магнитное поле индукцией 20–25 мТл, аппарата «Градиент-1» по методике, разработанной авторами [5]. Кроликам опытной и контрольной серий по общепринятой методике, в зуботехнической лаборатории были изготовлены ортодонтические аппараты, состоящие из 2 металлических коронок и припаянного к ним раздвижного винта. Этот аппарат фиксировали висфат-цементом на нижние центральные резцы всем животным на следующие сутки после проведения 7 процедур магнитофореза с «Трилон Б». С помощью ортодонтического аппарата на протяжении 10 дней в обеих сериях расширяли челюсть, путем раскручивания винта, после чего проводили ретенцию путём блокирования винта самотвердеющей пластмассой.

Животным опытной серии по окончании активного периода ортодонтического лечения в области альвеолярного отростка нижних центральных резцов провели магнитофорез 3% раствора кальция лактата по собственной методике [6]. Животных контрольной и опытной серий выводили из опыта на 7, 14, 21 и 28 сутки ретенционного периода. Для гистологического исследования брали фрагмент нижней челюсти

с наружной и внутренней компактной пластикой и губчатым веществом. Фиксировали в 10% растворе формалина, декальцинировали в 7% растворе азотной кислоты и заливали в целлоидин. Для световой микроскопии готовили срезы толщиной 10-15 мкм, окрашивали гематоксилином и эозином, по методу Ван-Гизон.

Результаты. В контрольной серии ведущим являлась деминерализация костного вещества, усиливающаяся к 21 суткам ретенционного периода. К этому сроку начинались процессы перестройки и костеобразования, но полного восстановления структуры кости к 28 суткам не наступало. Реминерализация происходила вначале на отдельных участках «выборочно», а затем эти процессы нарастали.

В опытной серии были определенные различия в морфологических изменениях костной ткани. Так на 7 сутки ретенционного периода можно было отметить наличие базофильных линий склеивания в губчатом веществе, но они были слабее выражены по сравнению с контролем, также как гиперемия костного мозга и остеобластическое костеобразование. Складывалось впечатление, что магнитофорез 3% раствора кальция лактата вначале как бы тормозил естественный ход рекальцинации и перестройки костной ткани. Однако в последующем происходило усиление гиперемии сосудов костного мозга, надкостницы, нарастала интенсивность окрашиваемости межучточного костного вещества. Увеличивалось количество и базофилия линий склеивания, усиливалась пролиферация клеток эндоста, интенсивность остеобластического костеобразования. В опыте на 14 сутки изменения становились близки к контролю на 21 сутки. Наибольшая разница в степени реминерализации, выраженности перестройки и новообразования костной ткани наблюдались на 28 сутки ретенционного периода.

Заключение. Таким образом, применение магнитофореза 3% раствора кальция лактата в ретенционном периоде моделируемого ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий у животных с предварительной физико-фармакологической подготовкой альвеолярного отростка показало, что магнитофорез кальция лактата не оказывал каких-либо повреждающих влияний на костную ткань челюсти, а наоборот, он усиливал и ускорял реминерализацию межучточного костного вещества в среднем на 7-10 суток по сравнению с контрольной серией.

Литература.

1. Арсенина, О.И. Ретенционный период после ортодонтического лечения пациентов с дистальной окклюзией с использованием ортодонтической техники / О.И. Арсенина, Н.В. Гуненкова // Новое в стоматологии. – 1995. – № 3. – С. 7-10.
2. Гунько, И.И. Влияние магнитофореза с кальция хлоридом на костную ткань / И.И. Гунько, Г.А. Берлов // Современная стоматология. – 2002. – № 4. – С. 37-40.

3. Ивашенко, С.В. Обоснование применения фонофореза и индуктотермоэлектрофореза кальций содержащих лекарственных веществ для восстановления костной ткани в ретенционном периоде ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий / С.В. Ивашенко // Мед. журн. – 2011. – № 3. – С. 143–146.
4. Наумович, С.А. Диагностика и комплексное лечение вертикальных аномалий зубочелюстной системы / С.А. Наумович, И.И. Гунько, Г.А.Берлов. – Минск: БГЭУ, 2001. – 118 с.
5. Патент РБ № 3904. Способ лечения зубочелюстных аномалий и деформаций / И.И. Гунько [и др.]. //Афіцыйны бюлетэнь. – 2001. – № 2(29). – С. 96.
6. Патент РБ № 8572. Способ исправления зубочелюстных аномалий / И.И. Гунько, В.С. Улащик, Т.И. Гунько // Афіцыйны бюлетэнь. – 2006. – № 5. – С. 35.