

УДК: 616.31-089:616.6:611-018.4:615.21:616-092.9

С.О. Мостовой*, О.В. Остапенко*, К.А. Плеханова СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ 5% ТРИЛОНА Б В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Крымский государственный медицинский университет им. С.П. Георгиевского; **Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца

Мостовой С.О., Остапенко О.В., Плеханова К.А. Структурно-функциональное состояние нижнечелюстной кости на фоне применения 5% Трилона Б в эксперименте // Украинський морфологічний альманах. – 2014. – Том 12, № 3. – С. 52-54.

В статье представлены результаты исследований проведенные на 24-х 6 месячных лабораторных белых крысах, которые были подвергнуты воздействию 5% Трилона Б. Изучалась структура нижней челюсти методом световой микроскопии. Выявлены патоморфологические изменения показывающие дименерализирующее действие препарата приводящее к ахаликозным остеоидистрофическим явлениям

Ключевые слова: «Трилон Б», нижняя челюсть, остеоидистрофия.

Мостовой С.О., Остапенко О.В., Плеханова К.А. Структурно-функциональное стан кістки нижнечелюстной на фоні застосування 5% трилону Б в експерименті // Український морфологічний альманах. – 2014. – Том 12, № 3. – С. 52-54.

У статті представлені результати досліджень проведені на 24-х 6 місячних лабораторних білих щурах, які були піддані дії 5% Трилону Б. Вивчалася структура нижньої щелепи методом світлової микроскопії. Виявлені патоморфологічні зміни що показують дименерализирующее дію препарату що приводить до ахаликозних остеоидистрофічних явищ.

Ключові слова: "Трилон Б", нижня щелепа, остеоидистрофія.

Mostovoy S.O., Ostapenko O.V., Plehanova K.A. Structural-functional condition of mandibula on the top of already administered experimental therapy with Trilon B. // Український морфологічний альманах. – 2014. – Том 12, № 3. – С. 52-54.

Results presented in this article were available from experiments with 24 white 6-month-old laboratory rats. These animals were exposed to 5% solution of Trilon B. Method of visiblelight microscopy used for study of mandibula structure. Pathomorphological changes were detected as calcium deficiency.osteodystrophy caused by demineralizative effect of Trilon B.

Key words: Trilon B, mandibula, osteodystrophy.

Пациенты с переломами костей лицевого скелета составляют более 30% от числа госпитализированных больных стоматологического профиля. Среди травм челюстно-лицевой области наибольшую группу составляют переломы нижней челюсти - по данным разных авторов, от 61 до 79 % [1, 2, 3]. Одним из основных областей травматологии по использованию средств для оптимизации остеогенеза занимает челюстно-лицевая хирургия. В настоящее время в хирургической стоматологии остаётся актуальным вопрос о применении и разработке средств, стимулирующих местное костеобразование. [4, 5, 6].

Одним из перспективных направлений современной медицины является использование комплексонов регулирующих металлолигандный баланс (хелатон терапия). Например, Тетрацин-кальций (соль ЭДТА- Трилон Б), одним из свойств которого является удаление кальция из кальцификатов, улучшение микроциркуляции и тромболитическое действие, что позволит, возможно, использовать его в ранних стадиях течения репаративного остеогенеза [3]. В литературе опубликованы результаты воздействия освещающих морфологические особенности репаративных процессов в нижнечелюстных костях при исполь-

зовании солей ЭДТА. Однако в литературе последствия воздействия на неповреждённую структуру нижнечелюстной кости освещены не достаточно подробно и описывают патоморфологические изменения без установки диагноза [7].

Целью нашего исследования было изучить структурно-функциональное состояние костей нижней челюсти на фоне воздействия 5% Трилона Б.

Материалы и методы. Исследование было проведено на лабораторных белых крысах-самцах массой тела 120-150 г., в возрасте шести месяцев. Животные были разделены на основные две группы животных, по 24 в каждой:

I группа контрольная - животные, которые для создания равноценных условий опыта на протяжении 1 месяца производилось ежедневное внутрижелудочное введение дистиллированной воды в количестве 1мл;

II экспериментальную группу составили животные, которые на протяжении всего экспериментального периода получали ежедневно внутрижелудочно препарат 5% Трилон Б в дозе 0,4 мг/кг.

Содержание и кормление животных осуществлялось в соответствии с научно-практическими рекомендациями по содержа-

нию лабораторных животных [8]. Животных выводили из эксперимента путём декапитации под эфирным наркозом.

Производили забор нижнечелюстных костей. Материал был изучен с помощью метода световой микроскопии. С целью гистологического исследования выделяли нижнечелюстную кость. Материал фиксировали в 10% нейтральном формалине. Декальцинацию проводили в 5% растворе муравьиной кислоты, обезвоживание – в спиртах восходящей концентрации, макропрепараты пропитанные парафином прикреплялись к деревянным блокам. Полученные с помощью санного микротома МС-2 микропрепараты, толщиной 8-10 мкм, помещали на предметные стёкла. Препараты окрашивали гематоксилином и эозином по обще принятой методике. Качественную оценку степени поражения исследуемых тканей проводили на бинокулярном микроскопе “Биолар” с фотографической насадкой “Сапон” с увеличением $\times 100$, $\times 400$, $\times 800$.

Результаты и их обсуждение. Структурная организация костной ткани нижней челюсти животных первой группы не существенно не отличается от нормы. Клеточные и неклеточные элементы расположены характерным образом, что вполне соответствует общеизвестным данным и может служить контролем для сравнения второй экспериментальной группы.

Нижнечелюстная кость второй экспериментальной группы животных представлена неравномерно истонченными костными трабекулами, которые анастомозируя между собой формируют широкие межтрабекулярные пространства. Кость имеет характерную исчерченность адаптивными линиями склеивания. На препаратах поверхность исследуемой кости имеет неоднородную окраску. Наряду с участками тёмно-красного цвета встречаются более светлые зоны (т.е. наблюдается чередование более оксифильных участков с менее оксифильными). Чередование указанных выше полос свидетельствует о низкой минерализации костного вещества.

Промежутки между трабекулами в одних участках заполнены широкими веерообразно расположенными пучками волокнистой ткани с высокой плотностью клеток фибробластического и остеобластического пула. Среди пучков коллагеновых волокон отмечается обилие полнокровных сосудов с интенсивной периваскулярной (перицитарной) инфильтрацией. Высокая степень инфильтрации ассоциирована с активным ангиогенезом.

Исследуемая нижнечелюстная кость является не однородной по своему составу структурой. В отдельных межтрабекулярных пространствах фиброретикулярная ткань пред-

ставлена сплошной оксифильной массой, которая замещает костно-мозговое вещество. Следует отметить, что на периферии трабекул выявляются однорядные прерывистые цепочки состоящие из клеток веретеновидной формы (рис.1).

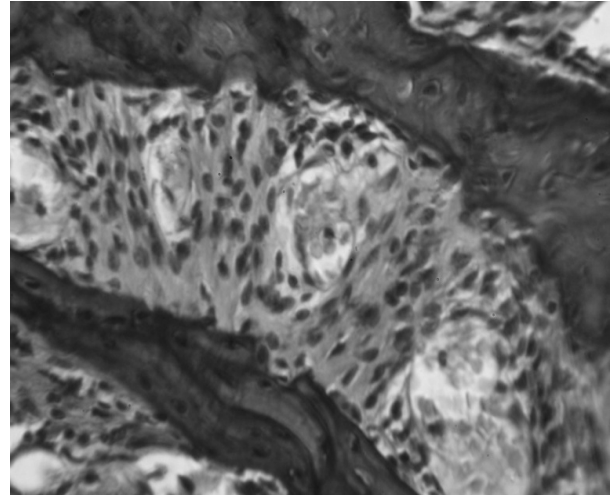


Рис. 1. Веерообразное расположение волокон фиброретикулярной ткани в межтрабекулярных пространствах нижней челюсти. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. 200.

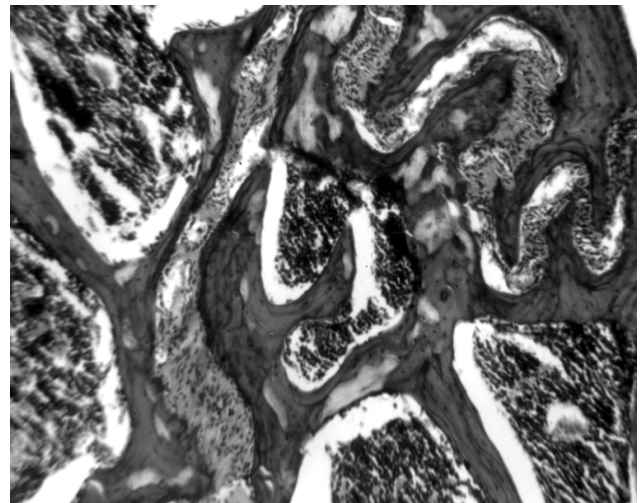


Рис. 2. Участки пазушной резорбции в области трабекул нижней челюсти. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. 100.

В тоже время в других участках на поверхности трабекул отмечается преобладание полостей, заполненных бесклеточной плазмодобной гомогенной массой. В ряде случаев эти участки ограничены только листками эндоста. Выше перечисленные признаки могут свидетельствовать о пазушном типе резорбции костной ткани. Со стороны эндостальных листков в зонах «костных пазух» отмечаются немногочисленные костнорезорбтивные клетки.

Таким образом, отмеченные изменения позволяют предположить наличие адаптации

онной функциональной перестройки костной ткани (и кости в целом) на фоне её низкой минерализации и интенсивной резорбции, что проявляется в морфологической картине алиментарной ахаликозной остеодистрофии (Рис 2).

Выводы: В результате применения 5% Трилона Б структура нижнечелюстной кости характеризуется низким содержанием минеральной составляющей, интенсивным течением костнорезорбтивных процессов, с преобладанием пазушного типа рассасывания на фоне незавершённых остеогенных процессов. Которые проявляются в увеличении количества полостей и пучков фиброретикулярной ткани с высокой плотностью клеточных элементов.

Выявленная морфологическая картина структурной организации нижнечелюстной кости на фоне применения Трилона Б в экспериментальных условиях является характерной для алиментарной ахаликозной остеодистрофии.

Полученные нами данные могут быть использованы, как одна из моделей создания состояния алиментарной ахаликозной остеодистрофии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дерябин Е.И., Пантелеева С.М. Анализ сочетанных травм челюстно-лицевой области // Сб. тезисов докладов V Международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб. - 2000 – С.51.
2. Chele N. Optimizarea tratamentului Complex al fracturilor de mandibula Autoref. științific al tezei de doctor în medicină republicii Moldova Chisinau – 2006 – 22 p.
3. Мостовой С. О. Перебіг репаративного остеогенезу нижньої щелепи на тлі застосування препарату «Тетацин-кальцію» / С. О. Мостовой, В. С. Пикалюк // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. — 2007. — Т. 7, № 2. — С. 114—118.
4. Исследование гемостатической активности фитопрепарата "Люцерон" /Ф.З. Мирсаева, А.Ю. Байкова, К.А. Лукманова, Т.Г. Нигматуллин// Новые технологии в профилактике и лечении заболеваний челюстно-лицевой области: сб. науч. тр. -М.; Уфа, 2003. С. 19-24.
5. Оптимизация хирургического лечения пациентов с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда и дефектами кости с помощью материала "КОЛЛОСТ" Медведев Ю.А., Серова Н.С., Дьячкова Е.Ю., Милокова Д.Ю Российский стоматологический журнал, 2013.-N 4.-С.44-47.
6. Анализ использования различных методов лечения переломов нижней челюсти у взрослых людей в различные возрастные периоды Гребнев Г.А., Иорданишвили А.К., Самсонов В.В., Амро А Институт стоматологии, 2012.-N 4.-С.46-47.
7. Ивашенко, С. В.Применение фонофореза остеоека в ретенционном периоде ортодонтического лечения аномалий прикуса в эксперименте / С. В. Ивашенко, В. С. Улащик, Г. А. Берлов //Медицинский журнал, Минск — 2006 . —N3 — С. 50-51.
8. Науково-практичні рекомендації з утримання лабораторних тварин та роботи з ними /Ю. М. Кожем'якін, О. С. Хромов, М. А. Філоненко [та ін.]; під ред. А. І. Солов'йова. —К.: Авіцена, — 2002. — 155 с.

Надійшла 04.04.2014 р.
Рецензент: проф. В.І. Лузін