

ВЛИЯНИЕ ИГЛОУКАЛЫВАНИЯ НА МЕТАБОЛИЗМ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ НИЖНЕГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО НЕРВА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА

Карпович Р.Ю., Авдеева Е.А.

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

Введение. С развитием дентальной имплантации и ортогнатической хирургии особую актуальность приобрела проблема травматических повреждений нижнего альвеолярного нерва [1]. Данное осложнение ставит под вопрос успех проведенного хирургического лечения в связи с развитием денервационного синдрома в иннервируемых тканях [3, 4, 5]. Данный факт определяет необходимость поиска и разработки методов лечения, позволяющих предотвратить развитие денервационного синдрома и обеспечить стабильный результат проведенного лечения. Данные специальной литературы свидетельствуют о положительном влиянии иглоукалывания на регенерацию нижнего альвеолярного нерва при его травматическом повреждении, однако в них отсутствуют сведения о влиянии рефлексотерапии на метаболизм костной ткани при развитии данного осложнения [2].

Цель работы - изучить влияние иглоукалывания на динамику уровня активности кислой и щелочной фосфатазы в сыворотке крови экспериментальных животных при создании модели травматического повреждения нижнего альвеолярного нерва в сроки 7, 14, 21, 28 суток.

Объекты и методы. Экспериментальная модель травматического неврита нижнеальвеолярного нерва была создана на 24 кроликах породы Шиншилла одного возраста и массы тела. Все животные были

разделены на две серии по 12 кроликов в каждой. В 1-й серии животные получали стандартное послеоперационное лечение, включавшее антибактериальную терапию с целью профилактики гнойно-воспалительных осложнений. Во 2-й серии оно было дополнено рефлексотерапевтическим воздействием (иглоукальванием) на точку, аналогичную хэ-гу (GI4). Забор венозной крови осуществлялся до создания модели в сроки 7, 14, 21, 28 суток. Определение уровня активности кислой и щелочной фосфатаз проводили при помощи спектрофотометрии. Для статистической обработки полученных данных применялся пакет программ STATISTIKA 6.0.

Результаты. Достоверное повышение уровня активности кислой фосфатазы в сыворотке крови лабораторных животных 1-й серии с $7,66 \pm 0,27$ Ед/л в предоперационном периоде до $10,74 \pm 1,06$ Ед/л на 7 сутки наблюдения свидетельствует о деструктивных процессах происходящих в костной ткани нижней челюсти. Далее уровень активности кислой фосфатазы в сыворотке крови лабораторных животных 1-й серии в сроки наблюдения 14, 21 и 28 суток составил соответственно $8,93 \pm 0,79$ Ед/л, $10,1 \pm 2,57$ Ед/л, $8,98 \pm 0,74$ Ед/л и не имел достоверных отличий от предоперационного уровня.

Достоверное снижение уровня активности кислой фосфатазы у животных 2-й серии с $7,66 \pm 0,27$ в предоперационном периоде до $7,23 \pm 0,79$ Ед/л на 7-е сутки наблюдения свидетельствует об адекватном и быстром включении компенсаторных механизмов направленных на снижение активной резорбции костной ткани. Уровень активности кислой фосфатазы у животных 2-й серии в сроки наблюдения 14, 21 и 28 суток составил $7,34 \pm 0,52$ Ед/л, $9,36 \pm 1,3$ Ед/л и $8,5 \pm 1,31$ Ед/л, соответственно и достоверно не отличался от уровня активности кислой фосфатазы предоперационного периода, свидетельствуя о нормальном течении процессов ремоделирования кости.

В результате проведенных экспериментальных исследований выявлено, что у лабораторных животных 1-й серии уровень активности щелочной фосфатазы возрастает с $66,17 \pm 2,95$ Ед/л в предоперационном периоде до $76,19 \pm 9,39$ Ед/л на 7-е сутки наблюдения. В дальнейшем он достоверно снижается по отношению к предоперационному периоду до $52,86 \pm 2,11$ Ед/л на 14-е сутки и $54,23 \pm 8,78$ Ед/л на 21-е сутки наблюдения, соответственно. На 28-е сутки показатель соответствовал дооперационному уровню и составил $69,8 \pm 7,38$ Ед/л. Во 2-й серии лабораторных животных отмечалось достоверное снижение уровня активности щелочной фосфатазы с $66,17 \pm 2,95$ Ед/л в предоперационном периоде до $50,36 \pm 3,45$ Ед/л – на 7-е сутки наблюдения. В дальнейшем было отмечено повышение уровня активности данного фермента

в сыворотке крови экспериментальных животных до $60,68 \pm 3,09$ Ед/л – на 14-е сутки наблюдения, $78,96 \pm 8,24$ Ед/л – на 21-е сутки наблюдения и $74,17 \pm 9,41$ Ед/л – на 28-е сутки наблюдения. Значения уровня активности щелочной фосфатазы в данной серии в сроки 14, 21 и 28 суток не имели достоверных отличий от данных контроля.

Анализ полученных данных свидетельствует о снижении активности процессов остеогенеза в денервированной костной ткани у животных 1-й серии по сравнению с животными 2-й серии, у которых после кратковременного снижения уровня активности фермента наблюдается достоверное его повышение, что может свидетельствовать об активации ремоделирования костной ткани.

Заключение. Под воздействием иглоукальвания происходит нивелирование влияния травматического повреждения нижнего альвеолярного нерва на процессы, происходящие в костной ткани.

Литература.

1. Боровский, М.Л. Регенерация нерва и трофика / М.Л. Боровский - М.: АМН СССР, 1952. - 224 с.
2. Походенько-Чудакова, И.О. Сравнительная оценка видов комплексного лечения травматического неврита нижнеальвеолярного нерва по результатам патоморфологических исследований / И.О. Походенько-Чудакова, М.К. Недзьведь, Е.А. Авдеева // Современная стоматология. - 2009. - № 3-4. - С. 63-65.
3. Gregg, J.M. Neuropathic complications of mandibular implant surgery: review and case presentations / J.M. Gregg // Ann. R. Australas. Coll. Dent. Surg. - 2000. - № 15. - P. 176-180.
4. Hegedus, F. Trigeminal nerve injuries after mandibular implant placement-practical knowledge for clinicians / F. Hegedus, R.J. Diecidue // Int. J. Oral Maxillofac. Implants. - 2006. - № 1. - P. 111-116.
5. Kraut, R.A. Management of patients with trigeminal nerve injuries after mandibular implant placement / R.A. Kraut, O. Chahal // J. Am. Dent. Assoc. - 2002. - № 10. - P. 1351-1354.