

Остапович А.А., Иващенко С.В.

МОРФОЛОГИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ВОКРУГ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТОВ ПОСЛЕ МАГНИТОФОРЕЗА РЕТАБОЛИЛА

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Применение дентальных имплантатов при лечении пациентов с дефектами зубных рядов продолжает активно развиваться, разрабатываются новые методы сокращения сроков их нагрузки и улучшения качества остеоинтеграции. Мы полагаем, что остеоинтеграцию дентальных имплантатов можно улучшить, воздействуя на регенерирующую костную ткань. магнитофорезом растворов глюконата кальция и ретаболила.

Поэтому **цель исследования:** изучить гистологическую картину регенерирующей костной ткани челюсти кроликов после операции дентальной имплантации и поочерёдного магнитофореза 10%-го раствора глюконата кальция и 5%-го раствора ретаболила.

Глюконат кальция применяют при лечении острых воспалительных процессов, сопровождающиеся отеком в послеоперационный период (с целью уменьшения отека), для реминерализующей терапии, профилактики и лечения кариеса и некариозных поражений зубов, аллергических заболеваний, при профилактике послеоперационного кровотечения.

Надролон (Ретаболил) –анаболитический стероид пролонгированного действия, стимулирует синтез белка в организме, вызывает задержку азота, кальция, натрия, калия, хлоридов и фосфора, что приводит к увеличению мышечной массы и ускорению роста костей, задержке воды в организме.

Эксперимент проведен на 24 кроликах породы шиншилла, самцах, статистически не отличающихся по весу и возрасту, 12 опытных и 12 контрольных. В контрольной и опытной группах животным под наркозом тиопентала натрия сбоку от центральных резцов нижней челюсти проводили операцию дентальной имплантации. Устанавливали винтовой дентальный имплантат фирмы Верлайн, 3 x 5 мм из титана GRADE 4 с пассивной резьбой и гладкой поверхностью.

Через 14 суток после операции дентальной имплантации животным опытной группы провели 10 процедур магнитофореза 10%-го раствора глюконата кальция и 5%-го раствора ретаболила поочередно. Для магнитотерапии использовали аппарат «Градиент-1». Процедуры проводились каждые сутки или через сутки в течение 10 минут при частоте переменного магнитного поля 50 Гц и при интенсивности магнитной индукции 30 мТл.

Животные находились на стандартном рационе вивария. После окончания эксперимента животных выводили из опыта под наркозом на 30, 60 и 90 суток.

Для гистологического исследования брали фрагмент нижней челюсти животных с дентальным имплантатом. Изучали препараты на световом микроскопе Leica DMD 110 с выводом изображения на монитор персонального компьютера.

В контрольной группе животных через 30 суток после операции дентальной имплантации вокруг имплантационного канала определялась молодая соединительная ткань в виде полоски. В толщине выявлялись единичные тонкие костные пластинки. Соединительная ткань рыхлая, содержала мелкие сосуды (остатки грануляционной ткани). При окраске на плазменные белки (окраска по MSB) отмечалась значительная эозинофилия основного вещества костных балок. В костной ткани на некотором удалении от имплантационного канала отмечалась заметная метахромазия, как проявление накопления плазменных белков. Здесь же виднелись нежные новообразованные костные балки.

Через 60 суток после операции дентальной имплантации вокруг имплантационного канала определялась преимущественно рыхлая волокнистая соединительная ткань с признаками отека и полнокровия, наличием единичных полиморфноядерных лейкоцитов. Преобладали преимущественно зрелые костные балки богатые сосудами, с наличием круговых колец вокруг сосудов, хорошо видна слоистость, встречались единичные незрелые костные балки.

Через 90 суток после операции дентальной имплантации вокруг имплантационного канала определялась относительно тонкая соединительнотканная капсула, содержащая тонкую костную пластинку. Далее следовала соединительная ткань и предшествующая костная ткань, в которой отмечалось расширение Гаверсовых каналов, дистрофические изменения остецитов. Сохранялась эозинофилия основного вещества костных балок предшествующей кости, но менее выражена по сравнению с предыдущими сроками. Отек и воспалительные явления отсутствовали.

В косной ткани животных опытной группы регенеративные процессы протекали аналогично таковым в костной ткани животных контрольной группы, однако их интенсивность более выражена.

Так, через 30 суток после операции дентальной имплантации и процедур магнитофореза 10%-го раствора глюконата кальция и 5%-го раствора ретаболила дентальный имплантат окружен пролиферирующим остеидом, рыхлой волокнистой соединительной тканью богатой сосудами. Отмечалось примерно одинаковое количество незрелых и зрелых костных балочек с наличием в них единичных сосудов. В поле зрения видны единичные полиморфноядерные лейкоциты. Отмечались признаки отека и полнокровия, однако их выраженность меньше при сравнении с гистологической картиной костной ткани контрольной группы животных через 30 суток.

Через 60 суток после операции дентальной имплантации и процедур магнитофореза 10%-го раствора глюконата кальция и 5%-го раствора ретаболила костная ткань вокруг дентального имплантата по гистологической картине напоминала вновь сформированную

и в тоже время зрелую кость. Преобладала соединительная ткань с обилием сосудов, наличием зрелых костных балок и остеоида. Отёк и гиперемия отсутствовали.

Через 90 суток после операции дентальной имплантации и процедур магнитофореза 10%-го раствора глюконата кальция и 5%-го раствора ретаболила гистологическая картина костной ткани вокруг дентального имплантата мало отличалась от предыдущего случая. Наблюдали костную ткань со зрелыми костными балками с наличием круговых колец и слоистых полос вокруг сосудов, окруженные остеобластами. Встречались единичные остеокласты, что указывает на нормализацию обменных процессов в костной ткани. В целом гистологическая картина костной ткани не отличалась от нормальной структуры кости.

Таким образом, на фоне магнитотерапии, и стимуляции растворами 10%-го кальция глюконата и 5%-го ретаболила, воспалительная инфильтрация не возникает, либо протекает в форме слабо выраженного реактивного воспаления. Так же более активно происходит соединительно-тканная и остеодно-клеточная пролиферация с формированием костных балок и костеобразование, что вероятнее всего повлияет в дальнейшем на снижение осложнений, процессов отторжения и отдаленных осложнений в последующем. Восстановление костной ткани после операции дентальной имплантации в опытной группе происходит к 60-м суткам.

Заключение. Анализ результатов проведенного исследования показал, что применение магнитофореза 10%-го раствора глюконата кальция и 5%-го раствора ретаболила ускоряет восстановительные процессы в костной ткани, создает оптимальные условия для её метаболизма и улучшает остеointеграцию дентальных имплантатов. Рекомендуем включить предложенную методику в комплекс мероприятий для улучшения остеointеграции дентальных имплантатов.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство здравоохранения Белгородской области
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет»
Стоматологическая Ассоциация России
Белгородская региональная общественная организация
«Стоматологическая ассоциация»

СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ

Сборник трудов
XVI Международной научно-практической конференции,
приуроченной к 75-летию Заслуженного врача Российской Федерации,
доктора медицинских наук, профессора А.В. Цимбалистова



Белгород 2023