

УДК: 611.71:615.35:616-092.9

© Коллектив авторов, 2010

ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ В БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ БИОГЕННОГО ГИДРОКСИЛАПАТИТА

Астраханцев Д.А., Соляная М.В., Морозов В.Н., Голубков П.Э.

Дуганский государственный медицинский университет

Цель: изучить биомеханические характеристики нижней челюсти у белых крыс репродуктивного возраста при имплантации в большеберцовую кость отечественного биогенного гидроксилapatитного материала ОК-015.

Материал и методы исследования. Исследования проведены на 105 белых крысах-самцах с исходной массой тела 135-145 г, распределенных на три группы: 1-ая группа - интактные животные, 2-ая группа - животные, которым были сформированы сквозные костные дефекты на границе проксимального метафиза и диафиза большеберцовой кости (ББК) диаметром 2,2 мм. В 3-ей группе в нанесенный дефект имплантировали блоки биогенного гидроксилapatита диаметром 2,2 мм, содержащего стеклофазу (материал ОК-015). Для биомеханического исследования выделяли и скелетировали нижние челюсти. Биомеханические характеристики определяли при изгибе на универсальной нагрузочной машине Р-0,5 со скоростью нагружения 0,25 мм/мин до разрушения. Рассчитывали удельную стрелу прогиба, предел прочности, модуль упругости и минимальную работу разрушения кости.

Результаты. Нанесение дефекта диаметром 2,2 мм на границе проксимального метафиза и диафиза большеберцовых костей сопровождалось снижением механической прочности нижних челюстей. Это проявлялось в возрастании к 60 дню значений удельной стрелы прогиба, увеличению модуля упругости в период до 90 дня наблюдения,

уменьшении показателя предела прочности к 30 дню, а также уменьшением значений разрушающего момента и минимальной работы разрушения на протяжении всего периода наблюдения. Следует отметить, что амплитуда выявленных отклонений была максимальной в период с 15 по 60 дни наблюдения, то есть в период наиболее интенсивных процессов репаративной регенерации в области нанесенного дефекта. Подобные отклонения прочностных характеристик нижней челюсти следует рассматривать как увеличение ее хрупкости.

Заполнение дефекта, нанесенного на границе проксимального метафиза и диафиза большеберцовых костей материалом ОК-015 также сопровождалось снижением механической прочности нижних челюстей. Так же, как и в случае с незаполненным дефектом это проявлялось в изменении значений удельной стрелы прогиба, увеличении показателей модуля упругости в период до 90 дня наблюдения, снижении предела прочности к 30 дню и снижении показателей минимальной работы разрушения и разрушающего момента. При этом, амплитуда выявленных отклонений в ранние сроки наблюдения превосходит амплитуду отклонений в группе с незаполненным дефектом. Вероятно, это связано с тем фактом, что присутствие имплантированного материала сопровождается более активными процессами перестройки костно-керамического регенерата. К 180 дню наблюдения достоверные отклонения не были выявлены.

УДК 612. 83/82: 591.17:599.323.4

© Бессалова Е.Ю., 2010

СТРУКТУРА ПОВЕДЕНИЯ БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ПАРЕНТЕРАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ КСЕНОГЕННОЙ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ

Бессалова Е.Ю.

Крымский государственный медицинский университет им. С.П. Георгиевского

Спинально-мозговая жидкость (СМЖ) – одна из гуморальных сред организма, находящаяся в двустороннем взаимодействии с клетками мозга (Фридман А.П., 1971, Ткач В.В. и др., 2006). Цель работы – выявить новые эффекты СМЖ на спонтанную двигательную активность - один из важных показателей функции ЦНС. Ликвор получали методом субокципитальной пункции прижизненно у лактирующих коров. СМЖ половозрелым крысам вводили внутримышечно через день в течение месяца, расчет разовой дозы - 2 мл/кг массы тела (в контроле вводили 0,9% NaCl). Изучение структуры поведения проводили после окончания курса инъекций, по методике, восстанавливающей профиль общей активности за сутки (Буреш Я. и др., 1991). Выявлена лишь незначительная тенденция снижения двигательной активности

крыс в опыте (самцов и самок в фазу диэструс). Половые отличия поведения выражены только в стадии эструс: у контрольных самок (по сравнению с самцами) увеличено время бодрствования (на 88%, $p \leq 0,05$), а в подопытной группе увеличена длительность стоек, укорочено время грумминга (в 50 раз, $p \leq 0,001$ и на 48%, $p \leq 0,01$ соответственно). Вывод: половые отличия структуры поведения в обеих группах проявляются лишь при сравнении самцов и самок в период течки, СМЖ, за счет содержания широкого спектра физиологически активных веществ, усиливает эту разницу (в опыте отличается большее число аспектов поведения и с большей степенью достоверности) и снижает активность. Это перспективно для дальнейшего изучения влияния СМЖ на поведение.