

Гаврикова Д. И., Гавриков А. К.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЛЮКОЗАМИНОСУЛЬФАТА И СТРОНЦИЯ ХЛОРИДА НА РЕПАРАЦИОННЫЙ ОСТЕОГЕНЕЗ ПРИ МОДЕЛИРОВАННЫХ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. Файтельсон А. В.

Кафедра травматологии и ортопедии

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Актуальность. По данным ВОЗ, остеопороз занимает четвертое место среди хронических неинфекционных заболеваний, что говорит об актуальности данной проблемы. На сегодняшний день насчитывается около 590 тыс. случаев переломов на фоне остеопороза, при этом отмечается ежегодная тенденция к увеличению данной патологии. Этот факт доказывает, что в настоящее время нет эффективной медикаментозной терапии для лечения и профилактики остеопороза. В связи с чем целесообразен дальнейший поиск препаратов с эндотелиопротективными свойствами, а именно с позитивным влиянием на сращение переломов на фоне остеопороза.

Цель: сравнить влияние глюкозаминосульфата и стронция хлорида на репаративный остеогенез при моделированных остеопоротических переломах проксимального метаэпифиза бедренной кости крыс линии Wistar.

Материалы и методы. Исследование проведено на 80 самках белых крыс линии Wistar с массой тела 250 ± 50 г. Инвазивные манипуляции с лабораторными животными проводились под общим наркозом – путем внутрибрюшинного введения раствора хлоралгидрата в количестве 0,3 мг/г. Типичные остеопоротические изменения костей скелета были воссозданы посредством билатеральной овариэктомии. Остеотомия метафизарной области бедренной кости выполнялась через 8 недель после удаления обоих яичников, переломы фиксировались путем закрытого миниинвазивного интрамедуллярного остеосинтеза спицами Киршнера, затем животные содержались в лаборатории еще 4 недели, в течение которых проводилась лекарственная терапия глюкозаминосульфатом (20 крыс) и стронция хлоридом (20 крыс).

Все животные были разделены на 4 группы: I – контрольная – животным была произведена ложная операция – овариэктомия, а через 8 недель была выполнена межвертельная остеотомия вертельного отдела правого бедра ($n = 20$); II – крысам после билатеральной овариэктомии через восемь недель моделировался перелом проксимального метафиза правого бедра ($n = 20$), 12 недель животным этой групп ежедневно внутрижелудочно вводили плацебо - 1% крахмальный клейстер; III – крысам этой группы ($n = 20$) производились те же манипуляции и в те же сроки, что и в предыдущих группах, в течение четырех недель после остеотомии внутрижелудочно вводился глюкозаминосульфат; крысам IV группы вместо глюкозаминосульфата вводился стронция хлорид ($n = 20$). Препараты вводились ежедневно однократно в сутки. Через 29 дней после моделирования и остеосинтеза переломов у животных в случае сращения перелома выполнялись лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ) - измерение уровня микроциркуляции в костной ткани - и цифровая рентгеновская денситометрия в зоне костной мозоли. Качество консолидации переломов оценивалось макроскопическими и рентгенологическими методами.

Результаты и их обсуждение. В соответствии с данными ЛДФ, средний уровень микроциркуляции в эксперименте составил: в I группе – $92,08 \pm 3,66$ ПЕ; во II группе - $71,81 \pm 3,31$ ПЕ; в III группе – $85,53 \pm 3,83$ ПЕ, в IV группе - $77,19 \pm 3,02$ ПЕ. При выполнении цифровой рентгеновской денситометрии средний показатель костной плотности в I группе составил $2,97$ г/см³, во II группе – $2,66$ г/см³, в III группе – $2,83$ г/см³, в IV группе - $2,94$ г/см³.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют, что оба препарата показывают положительный результат в лечении остеопороза. Глюкозаминосульфат несколько сильнее повышает уровень микроциркуляции, а стронция хлорид - плотность костной ткани у крыс с моделированным остеопорозом.