

ВЛИЯНИЕ НАНЕСЕНИЯ ДЕФЕКТА В БОЛЬШЕБЕРЦОВЫХ КОСТЯХ НА ОРГАНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС.

Морозов В.Н., Лузин В.И.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет»

Вступление. Травматизм является серьезной медико-социальной проблемой. Временная потеря трудоспособности пациентов после травм, высокая частота инвалидизации и посттравматических осложнений несет высокий ежегодный экономический ущерб для государства.

В доступной литературе достаточно полно описаны изменения гормонального фона организма в различные периоды после травматического воздействия. Однако морфологические изменения в эндокринных железах, а также их морфометрические особенности в зависимости от стадии репаративной регенерации практически не освещены.

Цель исследования: установить динамику изменений органомерических параметров щитовидной железы белых крыс в различные сроки после нанесения дефекта в большеберцовых костях.

Материал и методы. Исследование проведено на 70 белых беспородных половозрелых крысах-самцах с исходной массой тела 200- 210 г, которые были распределены на 2 группы по 35 животных в каждой. Первую группу составили интактные крысы; вторую группу – животные, которым стандартным стоматологическим бором под эфирным наркозом наносился сквозной дырчатый дефект в проксимальном отделе диафиза большеберцовых костей без нарушения анатомической целостности кости и с сохранением функциональной нагрузки на конечности. Сроки наблюдения составили 3, 10, 15, 24 и 45 сутки после нанесения дефекта в большеберцовых костях, что соответствует основным стадиям репаративной регенерации по Н.А. Корж и Н.В. Дедух (2006). Содержание и манипуляции над лабораторными крысами проводились в соответствии с правилами, установленными «Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей» (Страсбург, 1986). Животные выводились из эксперимента методом декапитации под эфирным наркозом, выделялась щитовидная железа и штангенциркулем ШЦ-1 с точностью до 0,05 мм измеряли длину, ширину и толщину каждой ее доли, а также их абсолютную массу при помощи торсионных весов WT-1000 с точностью до 1 мг.

Полученные цифровые данные обрабатывались в лицензионной компьютерной программе «STATISTIKA 5.5». Достоверными считали отличия с уровнем значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. У интактных половозрелых животных в ходе наблюдения (с 3 по 45 сутки) наблюдалось увеличение значений органомерических показателей щитовидной железы: абсолютная масса правой доли – от $10,33 \pm 0,23$ мг до $11,67 \pm 0,23$ мг, левой доли – от $9,50 \pm 0,37$ мг до $11,17 \pm 0,34$ мг, длина правой доли – от $4,08 \pm 0,10$ мм до $5,20 \pm 0,12$ мм, левой доли – от $4,20 \pm 0,05$ мм до $4,68 \pm 0,06$ мм, ширина правой доли – от $2,02 \pm 0,03$ мм до $2,93 \pm 0,10$ мм, левой доли – от $1,77 \pm 0,08$ мм до $2,42 \pm 0,03$ мм, толщина правой доли – от $1,10 \pm 0,03$ мм до $1,30 \pm 0,03$ мм, а левой доли – от $1,17 \pm 0,04$ мм до $1,35 \pm 0,02$ мм.

Нанесение сквозного дырчатого дефекта в проксимальных отделах диафиза большеберцовых костей половозрелых крыс сопровождалось уменьшением органомерических параметров щитовидной железы с 3 по 15 сутки эксперимента, с максимальной амплитудой отклонений на 3 сутки, после чего к 15 суткам изменения постепенно сглаживались, а к 24 суткам приближались к значениям группы интактных крыс. Так, абсолютная масса правой и левой долей щитовидной железы была меньше аналогичных показателей 1-й группы на 3 сутки эксперимента на 7,43% и на 9,77%, длина правой и левой долей – с 3 по 15 сутки соответственно на 19,92%, 14,18% и 10,03% и на

18,64%, 14,35% и 10,02%, ширина правой доли – с 3 по 10 сутки на 16,48%, 11,92%, толщина правой доли – с 3 по 15 сутки на 16,49%, 13,04% и 8,10%, а левой – на 10 сутки на 11,98%.

Полученные результаты можно объяснить следующим образом. По данным Scott C. Gibson и др. (2005), тяжелые травмы, заболевания, инфекции и оперативные вмешательства сопровождаются развитием так называемого метаболического стресса организма. В острой фазе после стрессорного воздействия наблюдается снижение синтеза и секреции тироцитами щитовидной железы тироксина и уменьшение его периферической конверсии в трийодтиронин, в результате чего выявляется резкое снижение содержания последнего в крови (лишь 20% данного гормона синтезируется и секретируется непосредственно щитовидной железой, а 80% - путем описанного выше превращения в крови из тироксина). Данная реакция щитовидной железы на стрессорное воздействие носит гомеостатический характер и направлена, повидимому, на уменьшение воздействия трийодтиронина на органы мишени и соответственно на сокращение энергозатрат организма в острой фазе.

Вывод. Нанесение сквозного дырчатого дефекта в большеберцовых костях половозрелых крыс сопровождается уменьшением органометрических параметров щитовидной железы с 3 по 15 сутки эксперимента, что соответствует стадиям воспаления и формирования клеточной бластемы регенерата. На стадии реорганизации тканевых структур и минерализации регенерата выявленные изменения сглаживались и значения изучаемых параметров приближались к таковым в группе интактных крыс.