

ПАТОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА КРЫС ПРИ ДЕЙСТВИИ ВИБРАЦИИ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО - МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Абдуллин А.Т., Гамгия А.В.

Кировская государственная медицинская академия,

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Научные руководители - д.м.н., профессор Зайцев

В.Б.; д.м.н., профессор Колосов А.Е.

Зав. кафедрой - д.м.н., профессор Зайцев В.Б.;

Цель исследования - изучить особенности морфологических изменений в миокарде крыс при воздействии вибрации в эксперименте. Задачи: определить патогенные эффекты вибрации на сократительную и проводящую систему сердца, исследовать гистологические изменения сосудов микроциркуляторного русла миокарда при общей вибрации. Эксперимент был проведен на 20 белых беспородных крысах в возрасте 4 месяцев массой 180 - 230 г. Все животные содержались в обычных условиях вивария. Крысы подвергались действию вертикальной вибрации частотой 44 Гц по 1 часу в день в течение 21 дня ежедневно. Животных выводили из эксперимента в день прекращения вибрационного воздействия эфирным наркозом. Кусочки миокарда для гистологического исследования фиксировали в 10% нейтральном формалине и заливали в парафин. Срезы толщиной 6-8 мкм окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван Гизону. Препараты исследовали с помощью светового микроскопа. Полученные результаты: в миокарде крыс происходили резкие альтеративные изменения, как в микроциркуляторном русле, так и в проводящих и сократительных волокнах. Практически все сосуды имели выраженные признаки деструкции: повреждение эндотелия, резкая отечность, плазматическое пропитывание, соединительнотканная инфильтрация стенок, периваскулярных пространств, нарушение нормального расположения и деструктивные изменения гладких миоцитов. Наблюдается множество полей зрения с полным разрушением кровеносных сосудов. Во многих зонах прово-

дящего и сократительного миокарда выявляется лимфогистиоцитарная инфильтрация эндо- и перимизия и очаги кровоизлияний из разорвавшихся сосудов. Морфологические изменения проводящей системы более гетерогенны, чем сократительных волокон. Регистрируются явные деструктивные изменения в виде просветления саркоплазмы, пикноза ядер. Во многих полях зрения наблюдается полный распад волокон. Интактных клеток осталось мало. В сократительном миокарде имеются массивные зоны разрушения кардиомиоцитов, где определяется гипохромность, разрыв волокон, фрагментация и лизис миофибрилл. Зоны полного распада волокон соседствовали с незначительно пораженными фрагментами, локализованными вблизи уцелевших сосудов. Имелись многочисленные участки контрактур. Часть кардиомиоцитов содержали пикнотичные истонченные ядра. Но у значительной части клеток ядра были гипертрофированными, с крупными ядрышками, несмотря на деструктивные изменения в саркоплазме. Вблизи разрушенных кровеносных сосудов наблюдались очаги полного некроза с лимфогистиоцитарной инфильтрацией. Выводы: Изменения в миокарде при действии вибрации происходят в определенной последовательности. Вначале появляются деструктивные изменения микрососудов, затем близлежащих проводящих кардиомиоцитов, а вслед за этим - нарушения в сократительных волокнах. Поражения миокарда имеют мозаичную картину: одни его фрагменты содержат определенное количество интактных миоцитов, другие целиком состоят из клеток с признаками деструкции, третьи представляют собой очаги полного разрушения. Параллельно в миокарде происходят репаративные процессы, но они носят незавершенный характер. В сократительном миокарде эти явления более выражены, чем в его проводящей системе.