

КОРОНАРООККЛЮЗИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА У КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Г. С. ПОЛЮХОВИЧ, А. А. ШКЛЯР

*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь
gs_polukhovich@mail.ru*

Экспериментальное моделирование коронароокклюзионной ишемии–реперфузии миокарда левого желудочка по Г. Селье (1961 г.) проводится на наркотизированных крысах, зафиксированных на операционном столике, переведенных на искусственное дыхание (частота которого ниже естественной), с открытой грудной клеткой. При этом у крыс создаются условия для постепенного уменьшения температуры тела и частоты сердечного ритма, что может снижать вероятность развития высокочастотных аритмий, характерных для ишемии-реперфузии. Целью данной работы являлась оценка тяжести желудочковых нарушений ритма в условиях коронароокклюзионного моделирования ишемии–реперфузии миокарда у крыс разного возраста. У крыс хорошо прослеживается взаимосвязь возраста и массы тела, благодаря чему было возможно разбить их на три возрастные группы: неполовозрелые («молодые») массой 63–97 г, половозрелые – 214–287 г и «старые» – 305–465 г. Все крысы содержались в одинаковых и стандартных условиях вивария, работа проводилась летом.

У «молодых» крыс в ходе коронароокклюзионного моделирования температура снижалась на 1,4 °С, сердечный ритм достоверно урежался на 24%; на этом фоне желудочковые аритмии при ишемии почти не развивались (отмечались только самые легкие из них – экстрасистолы), а при реперфузии завершались в течение 2-х минут.

У половозрелых и «старых» крыс в аналогичных условиях температура тела снижалась в среднем всего на 0,5 °С, частота ритма практически не изменялась, динамика развития желудочковых аритмий была сходной – аритмии возникали на 3-й минуте ишемии, достигали максимума на 1–2-й минутах реперфузии и, постепенно убывая, сохранялись до 10-й минуты. Однако, у «старых» крыс наиболее тяжелые аритмии, желудочковые фибрилляции и трепетания, при ишемии и реперфузии встречались достоверно чаще, чем у половозрелых крыс.

Таким образом, у наркотизированных крыс тяжесть ишемических и реперфузионных повреждений миокарда с возрастом растет; для хорошего воспроизведения результатов в эксперимент следует выбирать животных одной массы (возраста).