

Семёник И. А.

ГИСТОМОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОМАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА МИОКАРДА В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

*Научный руководитель канд. мед. наук Новаковская С. А.
Лаборатория «Центр электронной и световой микроскопии»
ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси», г. Минск*

Актуальность. Важным фактором ремоделирования миокарда является увеличение доли его стромального компонента.

Цель: определить гистологические и морфометрические показатели стромального компонента миокарда при развитии экспериментальной диабетической кардиомиопатии.

Материалы и методы исследования. Диабетическую кардиомиопатию моделировали путем однократного внутривенного введения стрептозотоцина в дозе 60мг/кг (Sigma, США). Было сформировано три опытных группы. Первая группа (n=20) – выведение животных из эксперимента через три недели (ранняя стадия диабетической кардиомиопатии), вторая группа (n=20) – через пять недель (промежуточная стадия диабетической кардиомиопатии), третья группа (n=20) – через восемь недель после инъекции стрептозотоцина (поздняя стадия диабетической кардиомиопатии).

Гистологическое исследование осуществляли при окраске срезов гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону. С помощью программы ImageJ определяли площадь стромы и паренхимы миокарда, диаметр и толщину сосудистой стенки артериол. На основании измерений определяли индекс Керногана (ИнК) и склеротический индекс. Данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха.

Результаты и их обсуждение. В первой группе стромальные изменения реализовались на уровне микроциркуляторного русла (МЦР). Отмечался периваскулярный отек, гипертрофия эндотелиоцитов, спазм артериол. При толщине сосудистой стенки 6,27 [5,56; 7,11] мкм и диаметре артериол 13,91 [10,28; 20,25] мкм ИнК составил 0,85, склеротический индекс – 8,15 усл. ед.

Во второй группе наблюдалось увеличение площади стромального компонента миокарда за счет формирования новых волокон соединительной ткани в периваскулярной зоне. Артериолы в большинстве случаев находились в состоянии спазма, мышечный слой их был утолщен. При толщине сосудистой стенки артериол 7,06 [6,16; 8,45] мкм и диаметре 12,35 [9,43; 15,55] мкм ИнК составил 1,19, склеротический показатель – 28 усл. ед.

В третьей группе наблюдалось выраженное увеличение стромального компонента миокарда за счет развития диффузного кардиосклероза. Выявлялись выраженные изменения в организации сосудов МЦР. Отмечалось утолщение и разрыхление базальной мембраны, расширение перикапиллярного пространства и периваскулярный фиброз. При толщине сосудистой стенки артериол 6,59 [5,59; 8,17] мкм и диаметре 10,45 [8,72; 12,96] мкм ИнК составил 1,35, склеротический индекс – 53,8 усл. ед.

Выводы. При развитии диабетической кардиомиопатии наблюдаются количественные изменения в соотношении паренхиматозного и стромального компонента, а также обменного звена МЦР. Склеротический индекс достоверно увеличивается ($p \leq 0,05$). ИнК, являющийся показателем пропускной способности МЦР, также неуклонно и достоверно возрастает во всех группах ($p \leq 0,05$).