

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ МІОКАРДА ТВАРИН СТАРЕЧОГО ВІКУ ЗА УМОВ ТЯЖКОГО СТУПЕНЯ ГІПООСМОЛЯРНОЇ ГІПЕРГІДРАТАЦІЇ

Ярмоленко О. С.

науковий керівник – проф. Сікора В. З.,

Сумський державний університет, кафедра анатомії людини

За останні 25 років поширеність серцево-судинних захворювань серед населення України зросла в 3 рази, а рівень смертності від них збільшився на 45 %. Захворювання серця і судин є однією з провідних причин смерті людей похилого віку. В 2010 році Україні, згідно статистичних даних, частка людей старше 60 років становила 20,6 % від загальної чисельності.

Мета дослідження: вивчити морфологічні зміни міокарда старечих щурів за умов тяжкого ступеню гіпоосмолярної гіпергідратації організму.

Матеріали і методи: Експеримент виконувався на 12 білих щурах-самцях 22-місячного віку, які склали 2 групи: контрольну та експериментальну, по 6 тварин у кожній. Тварини знаходились в стаціонарних умовах віварію з дотриманням правил Європейської конвенції про захист тварин. Тваринам експериментальної групи вводили по 10 мл дистильованої води тричі на добу та годували їх знесоленими харчами. Разом з питною водою щурам вводився препарат «Минирін» у дозі 0,01 мг двічі на добу. Тварини виводились з експерименту на 26-й день експерименту. Окремо зважували частини серця за W. Muller з урахуванням модифікації R. M. Fulton et al., Г. И. Льїна, використовували непрямую планіметрію ендокардіальних поверхонь шлуночків серця. Вирізували шматочки міокарда з передніх і бічних стінок лівого та правого шлуночків, міжшлуночкової перегородки. Препарати фіксували в 10 % розчині нейтрального формаліну та після відповідної проводки в спиртах заливали в парафін. Готували гістологічні зрізи товщиною 10–15 мкм, забарвлювали гематоксилін-еозином та за ван Гізон. Отримані препарати вивчали за допомогою світлового мікроскопа “OLIMPUS” на різних збільшеннях.

Результати дослідження: Зміни серця старих щурів характеризуються збільшенням чистої маси серця на 30,46 % ($p < 0,001$). При цьому маса лівого шлуночка зростає на 24,48 % ($p < 0,01$), маса правого шлуночка – на 49,42 % ($p < 0,01$), а маса передсердь – на 22,89 % ($p < 0,01$). Індекс Фултона зменшується на 16,69 % ($p < 0,001$), а шлуночковий індекс зростає на 19,2 % ($p < 0,001$). Серцевий індекс змінюється недостовірно. Площа ендокардіальної поверхні лівого шлуночка зростає на 26,75 % ($p < 0,001$), а правого – на 35,1 % ($p < 0,001$). Планіметричний індекс знижується недостовірно, що свідчить про рівномірне розширення порожнин шлуночків. Планіметрично-вагові показники вказують на зростання кількості кардіоміоцитів в стінці правого шлуночка. Так, питома вага маси лівого шлуночка зростає на 10,58 % ($p < 0,05$). Питома вага маси лівого шлуночка недостовірно знижується, що говорить про збільшення маси лівого шлуночка не за рахунок кардіоміоцитів, а виключно за рахунок стромального компоненту міокарда. При вивченні гістологічних препаратів міокарда поряд із явищами клітинного та стромального набряку виявлялись ділянки стромального та пераскулярного фіброзу, крововиливи, стаз крові в судинах, виражена хвилеподібна деформація м'язових волокон.

Висновок. Особливостями перебудови міокарда щурів старечого віку за умов гіпоосмолярної гіпергідратації є прискорене зростання маси правого шлуночка та рівномірне розширення порожнин обох шлуночків. Гістологічні зміни є неспецифічними та пов'язані з перебудовою як клітинного, так і стромального компонентів міокарда.