

МОРФОМЕТРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ПРОСТОРОВОЇ
РЕОРГАНІЗАЦІЇ СУДИННОГО РУСЛА СЕРЦЯ ЗА УМОВ МОДЕЛЮВАННЯ
ПОРУШЕННЯ ОБМІНУ СЕЧОВОЇ КИСЛОТИ ТА ХОЛЕСТЕРОЛУ

Боднар Я.Я., Гладій О. І., Боднар Л. П., Орел Ю. М.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України». Кафедра патологічної анатомії з секційним курсом та судової медицини.

Актуальність. Вивчення впливу метаболічних порушень, зокрема пуринового обміну, на структурно-функціональну реорганізацію міокарда визначається значним їх впливом на прогресування хвороб серцево-судинної системи та ендокринно-обмінної патології.

Мета дослідження – з'ясувати особливості ремоделювання вінцевих судин за умов моделювання порушень обміну пуринів та холестеролу у тварин пубертатного і зрілого вікових періодів.

Матеріали і методи. Просторову організацію вінцевих судин досліджували рентгенангіографічно через 30 діб експериментальної гіперурикемії (ГУ), гіперхолестеролемії (ГХ), а також при їх у лабораторних щурів пубертатного та зрілого віку. Оцінку отриманих рентгенограм проводили за методикою К. А. Шошенко і співавт. (1982). Експериментально ГУ моделювали за методикою О. В. Синяченка та ін. у нашій модифікації (2016), а ГХ – за класичною моделлю Анічкова. Протокол експерименту в розділах вибірки, утримання тварин, моделювання метаболічних порушень і виведення їх із дослідження укладений відповідно до принципів біоетики, правил Належної лабораторної практики (GLP), а також відповідав вимогам, що викладені в положеннях «Європейської конвенції про гуманітарне відношення до лабораторних тварин», (Страсбург, 1985), «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001) та вимог комісії з біоетики ДВНЗ «Тернопільський

державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» (протокол 24 від 27 серпня 2014 р.).

Результати. У білих щурів за умов ГУ зареєстровано структурно-просторову перебудову артеріального русла міокарда. У тварин зрілого віку ремоделювання артеріального русла більш виразне, ніж у щурів пубертатного періоду. Відмічено зниження пропускної здатності коронарних артерій, про що свідчить зменшення діаметрів усіх дочірніх гілок галуження на 5,26...30,00 % відносно даних інтактних тварин у пубертатного віку і на 0,56...31,65 % – зрілого. Зменшення просвіту вінцевих артерій при ГУ поєднувалося із зміною стереометричних характеристик судинного русла міокарда, що є виразом адаптаційно-компенсаторних процесів. Їх морфометричними маркерами є наростання симетричності галужень артеріальних біфуркацій, про що свідчить збільшення величини співвідношення між коефіцієнтами відносного перерізу дочірніх гілок.

Наявність процесу адаптації при ГХ стверджується збільшенням кутів галуження дочірніх гілок судинних біфуркацій – на 15,20...25,65 % відносно даних інтактних тварин у пубертатного віку і на 7,09...19,15 % – зрілого, що сприяє поступовому наростанню гемодинамічної резистентності та підтриманню оптимального рівня тиску у мікроциркуляторному руслі.

За умов поєднання ГУ з ГХ процес ремоделювання коронарних артерій, порівняно із даними попередніх двох видів порушень метаболізму, значно поглиблювався. Характерно, що у тварин обох вікових груп він набував тотального характеру, особливо у щурів зрілого віку на тлі слабо виражених компенсаторних проявів.

Висновок. Ремоделювання серця у експериментальних тварин супроводжується перебудовою судинного русла, що проявляється морфофункціональною реорганізацією вінцевих артерій, наслідком якої є зменшення ємності артеріального русла переважно у щурів зрілого віку.