

УДК: 611.127.018.2-007.1

БУДОВА АНОМАЛЬНО РОЗТАШОВАНИХ СУХОЖИЛКОВИХ СТРУН ЛІВОГО ШЛУНОЧКА СЕРЦЯ ЛЮДИНИ

Федонюк Л.Я.

Кафедра медичної біології

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

Клапанний апарат серця відіграє важливу роль у функціонуванні серцево-судинної системи, захворювання якої, на жаль, зберігають першість у структурі смертності та інвалідності людей різного віку. Увагу науковців привертають малі аномалії серця, а саме аномально розташовані струни (АРС) шлуночків серця, виявлення яких, визначення їх локалізації по відношенню до внутрішніх структур серця та вивчення особливостей їх морфологічної будови необхідні для попередження ускладнень, пов'язаних із порушенням ритму та провідності серця.

Тому метою роботи було визначити гістоархітектоніку та особливості структурної організації АРС лівого шлуночка (ЛШ) серця людини.

За допомогою комплексу морфологічних методів дослідження вивчено структурну організацію 52 АРС, що виявлені в 40 серцях людей.

АРС представляли собою тяжі, які на відміну від типових сухожилкових струн, не прикріплювалися до стулок МК, а ектопічно фіксувалися до вільних стінок шлуночка, міжшлуночкової перегородки, соскоподібного м'яза (СМ).

Для визначення топографічного варіанта розташування АРС порожнину ЛШ умовно було поділено на базальну, серединну та верхівкову частини.

Якщо точки прикріплення АРС знаходились у межах однієї частини – АРС ідентифікували як поперечну, якщо АРС мала місця прикріплення у суміжних частинах – як діагональну. Якщо АРС тягнулась від верхівкової до базальної частини - її вважали поздовжньою.

Найчастіше ідентифікувались поперечні APC. Найбільша кількість APC розташовувались у серединному відділі ЛШ.

За допомогою гістологічних методів дослідження серед APC 50% склали APC фіброзно-м'язового типу, 27% - фіброзного типу та 23% становили APC м'язового типу.

Слід зазначити, що в 28% випадків відзначалось травматичне пошкодження APC, яке на світлооптичному рівні проявлялось десквамацією ендотелію, дезорганізацією колагенових волокон, розволокненням і фрагментацією їх пучків. При забарвленні колоїдним залізом за методом Хейля виявлено накопичення кислих глікозаміногліканів. Зміни в більшій мірі виявлені в APC, які локалізувалися в базальному відділі ЛШ і на шляху току крові, що пов'язати можна з гемодинамічною травмою.

За допомогою метода тривимірної реконструкції змодельовано просторову будову APC. Встановлено, що в струні розташовується від 2 до 4 колагенових стрижнів, розділених прошарками пухкої волокнистої сполучної тканини. В APC кровоносні судини проходять по центру струни між колагеновими стрижнями, анастомозуючи між собою.

Метод лазерної поляриметрії APC ЛШ серця підтвердив дані гістологічних досліджень щодо їх структурної організації. Шляхом управління станами азимуту та еліптичності поляризації встановлено, що для колагенових волокон характерні прояви упорядкованої ієрархічної анізотропної архітектоніки із виразною різницею значень статистичного моменту четвертого порядку (ексцесу) значень еліптичностей поляризації зображення. Для кардіоміоцитів відмічається топологічно локалізована і фазово-неоднорідна складова анізотропних утворень в значеннях статистичних моментів вищих порядків вектор-параметра Стокса S_3 .