



гемодинамічних порушень, а також при реконструктивних операціях на серці в зв'язку зі зростанням серцевої патології. Внутрішній рельєф шлуночків серця представляє собою складну пристінкову конфігурацію, що утворена чисельними утворами, які виступають у їх порожнину. В даний час добре відомими серед міоендокардіальних утворів є м'язові трабекули, соскоподібні м'язи і несправжні сухожилкові струни.

Мета дослідження - вивчити морфологічні характеристики несправжніх сухожилкових струн лівого шлуночка серця людини.

Матеріалом для дослідження послужили 52 несправжні сухожилкові струни виявлені в порожнинах лівих шлуночків 40 сердець людей. Були використані макроскопічний метод, методи світлової та електронної мікроскопії.

Несправжні сухожилкові струни є різновидом міоендокардіальних утворів і представляють собою тяжі, які на відміну від типових сухожилкових струн, не прикріплюються до стулок мітрального клапана, а ектопічно фіксуються до вільних стінок шлуночка, міжшлуночкової перегородки та соскоподібних м'язів, перетинаючи порожнину лівого шлуночка.

Дослідження виконані за допомогою методів світлової та електронної мікроскопії показали, що несправжні сухожилкові струни зовні вистелені ендотелієм. Під ним локалізується периферійний колагеново-еластичний шар, що відмежовує центральний стрижень струни. Даний шар утворений пухкою волокнистою сполучною тканиною з розташованими в ній еластичними волокнами, які мають поздовжній напрямок, кількісно переважають над колагеновими волокнами та клітинами фібробластичного ряду. Центральний стрижень несправжніх сухожилкових струн мав різну гістологічну будову. Зокрема центральний стрижень 27 % несправжніх сухожилкових струн був утворений впорядковано розташованими, щільно упакованими, прямолінійно орієнтованими пучками колагенових волокон, між якими паралельно до ходу колагенових волокон локалізувались клітини фібробластичного ряду. Такі несправжні сухожилкові струни за будовою віднесено до фіброзного типу. У 50 % стрижень несправжніх сухожилкових струн формували не тільки пучки щільно упакованих і прямолінійно орієнтованих колагенових волокон і клітини фібробластичного ряду, але й скоротливі кардіоміоцити, об'єднані в тяжі неправильної форми. Кардіоміоцити найчастіше локалізувались у вигляді острівців у місцях прикріплення до стінки лівого шлуночка, до соскоподібних м'язів або простягалися вздовж всієї струни, поділяючи її навпіл. Такі несправжні сухожилкові струни віднесені до фіброзно-м'язового типу. У 23 % відсотках зустрічались несправжні сухожилкові струни, основу яких складала лише поперечно-посмугована серцева м'язова тканина. Такі струни віднесено до несправжніх сухожилкових струн м'язового типу. При макроскопічному дослідженні товщина несправжніх сухожилкових струн фіброзного типу становила від 0,7 – до 1,5 мм, фіброзно-м'язового типу – від 1,5 мм до 2,5 мм. Несправжні сухожилкові струни м'язового типу були найтовстішими з товщиною від 2,0 до 3,0 мм.

Таким чином, проведені дослідження підтвердили та доповнили результати макро- та мікроскопічних досліджень про особливості структурної організації несправжніх сухожилкових струн, виявлених у порожнинах лівих шлуночків сердець людей.

Окрім І.І., Хмара Т.В. *

ОСОБЛИВОСТІ ТОПОГРАФІЇ СУДИННО-НЕРВОВОГО ПУЧКА ОСЕРДЯ У ПЛОДІВ 6-7 МІСЯЦІВ

Кафедра гістології, цитології та ембріології

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича**

Вищий державний навчальний заклад України

«Буквинський державний медичний університет»

Бурхливий розвиток перинатальної медицини і неонатології потребує детального вивчення взаємовідношень судин серця з оточуючими структурами, для проведення більш точних оперативних втручань (Д.Н. Лященко, 2011; Л.О. Шаликова, 2011). Не меншої уваги заслуговує дослідження іннервації органів середостіння через суміжність розташування судин і нервів (М.В. Григорова, І.Е. Зиньовєв, Л.В. Измайлова, 2014). Проте, джерелам кровопостачання та іннервації окремих частин осердя впродовж плодового періоду онтогенезу людини не приділено достатньої уваги.

Метою дослідження було встановлення джерел кровопостачання та іннервації частин осердя у плодів 6-7 місяців.

Макроскопічне дослідження типової і варіантної анатомії судин і нервів осердя проведено на 17 препаратах плодів людини 186,0-270,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) за допомогою методів анатомічного препарування та ін'єкції судин.

В результаті проведеного дослідження встановлено, що у досліджених плодів між осердям і середостінною частиною пристінкової плеври як справа, так і зліва проходять осердно-діафрагмові судини в супроводі діафрагмового нерва. Розміщення правого і лівого судинно-нервових пучків осердя асиметричне. Правий судинно-нервовий пучок осердя має меншу протяжність. Грудний відділ діафрагмового нерва розміщений асиметрично справа і зліва. Правий діафрагмовий нерв переходить на осердя, примикаючи до стінки верхньої порожнистої вени, а на самому осерді нерв прикритий пристінковою плеврою. В ділянці осердя правий діафрагмовий нерв знаходиться спереду, або інколи (5 випадків) безпосередньо біля кореня правої легені. Нижньогрудна частина правого діафрагмового нерва проходить вздовж нижньої порожнистої вени, по її бічній поверхні. Лівий діафрагмовий нерв переходить на осердя по бічній поверхні півнепарної вени, а потім розміщується спереду кореня лівої легені. При



цьому осердний відділ лівого діафрагмового нерва довший, ніж правого однойменного нерва. Якщо топографічно правий і лівий діафрагмові нерви розміщуються спереду кореня відповідної легені, то блукаючі нерви проходять позаду кореня легені. Правий і лівий діафрагмові нерви беруть участь в утворенні нервових сплетень осердя, а також разом з гілками блукаючих нервів і симпатичних стовбурів формують навколосудинні сплетення внутрішньої грудної артерії. Діафрагмові нерви іннервують передньобічні відділи осердя. Осердно-діафрагмова артерія відходить від внутрішньої грудної артерії на рівні I ребра, що разом із діафрагмовим нервом прямує у каудальному напрямку. В передньому середостінні від осердно-діафрагмової артерії, переважно лівої, відходять 3 гілки: верхня, передня і нижня, які кровопостачають бічні поверхні осердя, середостінну частину пристінкової плеври і діафрагму. При цьому, ділянки кровопостачання лівої осердно-діафрагмової артерії більші, ніж правої однойменної артерії. Однак, права осердно-діафрагмова артерія та правий діафрагмовий нерв мають звивистий хід і більшу кількість розгалужень. Кількість гілок правої осердно-діафрагмової артерії становить, як правило, 4-6. Верхня частина переднього відділу осердя кровопостачається гілками за груднинної залози, а венозний відтік здійснюється однойменною веною в систему внутрішньої грудної вени. Нижня частина переднього відділу осердя кровопостачається середостінними гілками внутрішньої грудної артерії і передньою гілкою осердно-діафрагмової артерії. Відтік венозної крові здійснюється по однойменним судинам у внутрішню грудну вену. Верхня частина передньобічного відділу осердя справа і зліва кровопостачається верхньою гілкою відповідної осердно-діафрагмової артерії. Відтік венозної крові відбувається через однойменну вену у плечо-головну вену, іноді – у внутрішню грудну вену. Слід зазначити, що дві ліві внутрішні грудні вени (присередню і бічну) виявлено на 9 препаратах із 17 досліджених плодів, а дві праві – тільки у 6 плодів; при цьому внутрішня грудна артерія розміщується між однойменними венами. Злиття лівих присередньої і бічної внутрішніх грудних вен відбувається, як правило, у 2-3 міжребер'ї (7 спостережень із 9), а правих однойменних вен – у 3-4 міжребер'ї (4 випадки із 6). По одній внутрішній грудній вені на всьому протязі однойменної артерії виявлено зліва у 8 плодів, а справа – у 11 досліджених плодів. Спереду нижньої третини тіла груднини у 4 випадках виявлено дугоподібний анастомоз між правою і лівою присередніми внутрішніми грудними венами.

Нижня частина передньобічного відділу осердя кровопостачається нижньою гілкою осердно-діафрагмової артерії, а також бронховими гілками. Венозний відтік здійснюється у нижню діафрагмову вену. Діафрагмова частина осердя кровопостачається гілками верхньої і нижньої діафрагмових артерій, а венозний відтік – в однойменні вени. Задня стінка осердя кровопостачається бронховими гілками, а венозний відтік відбувається в непарну і ліву плечо-головну вену. З боку заднього середостіння в кровопостачанні осердя беруть участь бронхові та стравохідні гілки. У плодів в результаті слабкого розвитку клітковини середостіння задній відділ осердя примикає до стравоходу, трахеї, бронхів, аорти, блукаючих нервів і плеври.

Пентелейчук Н.П., Малик Ю.Ю., Семенюк Т.О.

ПРОСТОРОВА РЕКОНСТРУКЦІЯ СУХОЖИЛКОВИХ СТРУН ПЕРЕДСЕРДНО-ШЛУНОЧКОВИХ КЛАПАНІВ СЕРЦЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТОРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Кафедра гістології, цитології та ембріології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Створення тривимірних моделей сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених необхідне для цілісного розуміння структури, як єдиної функціональної системи, дасть можливість візуалізації їх внутрішнього вмісту, взаємодії їх структурних компонентів у просторі.

Мета дослідження: вивчити морфологічну будову сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених з використанням світлооптичного та реконструкційного методів дослідження.

Матеріалом для дослідження послужили 52 передсердно-шлуночкових клапана серця новонароджених (від народження до 28-ї доби життя), які померли від причин, не пов'язаних із патологією серцево-судинної системи. При дослідженні використовували світлооптичний, гістохімічний, статистичний та реконструкційний методи дослідження.

Світлооптичні дослідження сухожилкових струн мітрального та тристулкового клапанів серця новонароджених свідчать, що поверхня сухожилкових струн рівна та вкрита ендокардом, який складається із поверхневого шару ендотеліоцитів, що лежать на товстій базальній мембрані. Під шаром ендотелію, що вкриває сухожилкові струни, розташовується підендотеліальний шар ендокарду, в якому ідентифікуються тонкі еластичні волокна, що формують сітку.

За допомогою 3D-реконструкції встановлено, що підендотеліальний шар сухожилкових струн новонароджених є пухкою колагеново-еластичною периферією, в якій розташовані кровоносні судини.

Світлооптичне дослідження сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених показало, що основа 72 % сухожилкових струн складається лише з щільної оформленої волокнистої сполучної тканини, до складу якої входять паралельно та прямолінійно спрямовані пучки колагенових волокон, між якими залягають ряди клітин фібробластичного ряду та аморфний компонент міжклітинної речовини.

У результаті проведення тривимірної комп'ютерної реконструкції сухожилкових струн серця