



збільшується як наслідок промислової діяльності людини та досягло такого рівня, що ставить людство на межу екологічної катастрофи.

Окрім цього іншим фактором, що може призводити до морфологічної перебудови в органах є стрес-фактор. Довготривала та сильна дія якого стає причиною та патогенетичною основою розвитку різних захворювань. Тому метою наших досліджень було проаналізувати морфологічну реорганізацію структурних елементів печінки, за умов впливу солей алюмінію та свинцю в поєднанні з дією іммобілізаційного стресу на фоні гіпофункції епіфіза.

Дослідження проводились на 50 статевозрілих білих щурів самців, масою 150 – 200 г, що були розділені на 2 груп по 25 особин: I група – контрольна, II група – дослідна, в якій тваринам впродовж 14 діб вводили внутрішньошлунково на 1% крохмальній суспензії алюмінію хлорид у дозі 200мг/кг та свинцю хлорид 50мг/кг та на 14 добу експерименту створювали одноденний іммобілізаційний стрес. Стрес моделювали шляхом 1-годинної іммобілізації тварин у пластикових клітках-пеналах. Гіпофункція шишкоподібної залози моделювалась шляхом утримування тварин в умовах цілодобового освітлення в 500 люкс.

Світлооптична мікроскопія показала, що у тварин дослідної групи у порівнянні з контрольною виявили повнокрів'я судин та їх паретичне розширення. У частини знаходилась «знята» плазма з великою кількістю клітин білої крові. Спостерігалися явища стазу та слалжу, вогнищева десквамації ендотелію, візуалізувалися клітини Фон-Купфера з ознаками руйнування. Кількість світлих гепатоцитів на периферії часточок збільшувалася та зменшувалася кількість темних. Цитоплазма гепатоцитів бліда, оксифільна, гомогенна, у частини ядра мають вигляд безструктурних куль. У більшості гепатоцитів ознаки дистрофічних та некробіотичних зміни, явища зернистої, гідропічної та жирової дистрофії. Відмічено перивазальний набряк та скупчення лімфоцитів, макрофагів та нейтрофілів навколо деяких судин.

На підставі отриманих результатів, можна зробити наступні висновки, що поєднана дія солей алюмінію, свинцю та іммобілізаційного стресу на фоні гіпофункції шишкоподібної залози призводить до структурної перебудови тканин печінки, як наслідок зменшення стійкості до дії шкідливих факторів та порушення функціональної спроможності органа.

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

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОГЕНЕЗУ КЛАПАНІВ СЕРЦЯ ЛЮДИНИ

Кафедра гістології, цитології та ембріології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

За даними МОЗ України в країні щорічно народжується понад 4,5 тисяч дітей із природженими вадами серця. Серед загальної кількості дітей, що потребують хірургічного лікування, 30-40% становлять діти першого року життя. Набуті вади серця становлять 20-25% всіх захворювань серця і посідають III місце після гіпертонічної та ішемічної хвороби серця. Сьогодні особлива увага приділяється розвитку клапанного апарату серця, тому що отримання оновлених результатів морфологічних досліджень суттєво можуть покращити дії клінічної медицини в питаннях лікування серцево-судинних захворювань.

Метою нашого дослідження було прослідкувати морфогенез клапанів серця людини в пренатальному періоді онтогенезу.

Матеріалом для дослідження послужили 17 зародків, 24 передплоти та 27 сердець плодів. Для дослідження були використані макроскопічний метод і метод світлової мікроскопії.

Проведене дослідження показало, що у зародків людини 6,0-7,5 мм ТКД серце за своєю формою цілком нагадує форму розвинутого серця. Серце у вигляді трубки з розширеннями: загальним передсердям і примітивним шлуночком, які між собою з'єднуються через нерозділений передсердно-шлуночковий канал. Одношарова пластинка ендотеліальних клітин, що звернута в просвіт каналу, представляє початкові ендокардіальні подушки. У зародків 11,0-12,0 мм ТКД у просвіті атріовентрикулярного каналу спостерігаються дві великі ендокардіальні подушки: передньо-верхня та нижньо-задня, обабіч від яких розташовані дві малі бічні. Ендокардіальні подушки заповнені мезенхімними клітинами, що утворюються внаслідок епітеліально-мезенхімних перетворень.

Проведені нами дослідження свідчать, що передсердно-шлуночкові клапани формуються із атріовентрикулярних ендокардіальних подушок, а саме: злигтя та перетворення верхньої та нижньої атріовентрикулярних подушок під час розділення атріовентрикулярного каналу дає початок передній стулці мітрального клапана та перегородковій стулці тристулкового клапана. Ліва бічна атріовентрикулярна подушка утворює задню стулку мітрального клапана, тоді як права латеральна подушка побудувала передню та задню стулки тристулкового клапана. Клапани аорти та легеневого стовбура формуються із чотирьох подушок конотрункусу, що є похідними мезенхіми основи ендокардіальних гребенів. Подушки відрізняються за своїми розмірами, а саме нами виявлені дві великі та дві маленькі вставні подушки. Кожна з великих подушок поділяється та дає початок двом заслінкам: правій та лівій кожного клапана. Вставні подушки, у свою чергу, дають початок третім заслінкам: задній – клапана аорти та передній – клапана легеневого стовбура. До кінця другого місяця всі структурні елементи серця вже закладені. Чітко сформовані: праве передсердя і шлуночок, ліве передсердя і шлуночок, які сполучаються між собою, відповідно, правим та лівим передсердно-шлуночковими каналами.



Отже, початком формування клапанів є утворення та епітеліально-мезенхімне перетворення ендокардіальних подушок атріовентрикулярного каналу та конотрункусу; до початку плодового періоду основні етапи морфогенезу клапанного апарату цілком завершуються.

Столяр Д.Б.

ВІДОМОСТІ ЩОДО ІНТЕРСТИЦІАЛЬНИХ КЛІТИН КАХАЛЯ

*Кафедра гістології, цитології та ембріології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Інтерстиціальні клітини Кахалія (ІКК) вперше були описані іспанським нейроанатомом Сантьяго Роман Кахал (1852-1934) в 1889 році. У своїй праці «На гангліях та нервових сплетеннях кишківника» в тканинах трубчастих органів травної системи ссавців Кахал знайшов одну малу нервову клітину, яку він назвав «кишківниковим» ганглієм. На його думку це були окремі клітини нервової тканини, рясно розподілені у внутрішньому шарі гладенької м'язової тканини трубчастих органів травної системи, де вони утворюють скупчення та утворюють "нервові сумки" з поперечно-посмугованою м'язовою тканиною (глибокий м'язовий вузол). Клітини є різними за формою: неправильної, трикутної та інколи мультиполярної (у вигляді зірки) форми. На думку Кахалія, ці «примітивні нейрони», або ж «середньо-кишкові нейрони» відіграють різні за значенням ролі в скороченні м'язової тканини в шлунково-кишковому тракті. Нервові клітини які утворюють нервові сплетення Ауєрбаха та Мейснера відрізняються від «середньо-кишкових» клітин відкритих Кахалем, як власне целіакії (вісеральних) гангліїв.

Упродовж вивчення інтерстиціальні клітини Кахалія були знайдені в багатьох інших тканинах, але завжди в поєднанні із гладенькою м'язовою тканиною. ІКК були знайдені та ідентифіковані в травному тракті багатьох піддослідних мишей, крис та морських свинок. У людей ІКК були знайдені та ідентифіковані в травному тракті, підшлунковій залозі, м'язовій тканині аорти та клапанів серця, слинних залозах, маткових трубах, сім'явидній протоці, сечових шляхах, матці та також в кровоносних судинах.

Одразу після визначення ІКК не могли знайти в стінках жовчного міхура морських свинок, проте, Ксіаомін, визначив ІКК в жовчному міхурі мишей (2006), а Лавоє в 2007 році визначив ІКК в жовчному міхурі морських свинок. Ортіс-Гідалго вперше описав ІКК у людському жовчному міхурі базуючись на власних дослідженнях, він визначив ІКК в доброякісній стромальній пухлині жовчного міхура, яка складалась із ІКК фенотипу. Ці клітини також знаходили і в здорових фрагментах стінки жовчного міхура людини, що свідчить про наявність ІКК, як регулярного компонента для цієї стінки. В 2007 році автори із Мексики та Румунії також підтвердили ідентифікацію ІКК в жовчному міхурі, без новоутворень, який був видалений під час холецистектомії.

Висока зацікавленість науковців із різних куточків планети у розвитку, методах визначення та наявності в тих чи інших органах вимагає ретельної уваги та подальшого дослідження морфогенезу клітин Кахалія.

Чала К.М., Чернікова Г.М.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СТРОМИ ТИМУСА НА РАННІХ ЕТАПАХ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

*Кафедра гістології, цитології та ембріології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Особливе місце в імунній системі новонародженого посідає центральний орган – тимус, необхідний для розвитку всієї імунної системи, а також для становлення і підтримки імунологічної компетенції організму на подальших стадіях онтогенезу.

Згідно з даними Хлистової З.С., на ранніх стадіях ембріогенезу в людини 4-6 тижнів внутрішньоутробного розвитку (ВУР) тимус є епітеліальним органом. В.М. Петренко при вивченні розвитку тимуса впродовж 4-9 тижнів ВУР виявив, що в зародка людини 12,0 мм ТКД епітеліальні тяжі правого і лівого зачатків тимуса визначаються в передній ділянці дуже короткої шиї, яка тільки починає формуватись. Ці зачатки органа знаходяться вентральніше проксимальної частини трахеї, краніальнішеплечоголовних вен, каудальніше дуже щільної епітеліальної закладки щитоподібної залози.

За даними І.Ю. Олійника, у зародковому періоді тимус втрачає зв'язок із ротовою частиною глотки і вступає в тісний топографо-анатомічний взаємозв'язок із судинно-нервовим пучком шиї. Частки тимуса набувають форми неправильного овалу з розширеним верхнім полюсом і звуженим нижнім. Нижніми полюсами обидва зачатки тимуса зближені між собою значно більше, ніж верхніми.

У продовж 7-го тижня ВУР епітеліальні тяжі спускаються за груднину, зближуються і прилягають до серця. У передплідів людини 14,0-15,0 мм тим'яно-куприкової довжини (ТКД) епітеліальні тяжі правого і лівого тимусів виявляються частково позаду ручки груднини і проникають у верхнє середостіння вентральнішеплечоголовних вен. Наприкінці 7-го тижня ВУР епітеліальні зачатки правого і лівого тимусів оточені сполучнотканинною капсулою з ретикулярними волокнами і кровоносними судинами, які виявляються в товщі закладки тимуса і розділяють орган на частки. Судини мають різний за шириною просвіт, їх стінки сформовані не тільки ендотелієм, а й добре вираженою адвентиціальною оболонкою.