

У паренхімі нирок дослідної групи відмічено набряк капсули Шумлянського-Боумена, набухання судинного клубочка, вогнищева десквамація епітелію капсули, набряк та дистрофічні зміни подоцитів у частини з них – пікноз ядер. Виявлена зерниста, гіаліново-крапельна та балонна дистрофія епітелію каналців. У клітинах епітелію відмічається вогнищевий некроз, лізис ядер, просвітлення цитоплазми, частина клітин зморщена. У петлі Генле епітелій розрихлений, вогнищево десквамований. По периферії деяких клубочків та каналців відмічаються скупчення лімфоцитів та нейтрофілів.

Відмічено, що іонорегулювальна функція морфологічно змінених нирок характеризувалася зростанням екскреції іонів натрію у дослідній групі ($0,033 \pm 0,004$ мкмоль/24 год проти $0,026 \pm 0,001$ мкмоль/24 год у тварин контрольної групи). Що ж стосується фільтраційного заряду натрію, то він, навпаки, у порівнянні з контролем зменшувався ($16,4 \pm 2,09$ проти $23,8 \pm 1,9$ мкмоль/хв у тварин контрольної групи $p < 0,05$). Обмеження фільтраційного знавантаження нефронів натрієм відбувається на фоні значного пригнічення каналцевого транспорту цього катіона. Це чітко прослідковується на показниках абсолютної ($16,3 \pm 2,08$ проти $23,8 \pm 1,9$ мкмоль/хв $p < 0,05$ у тварин контрольної групи) та відносної реабсорбції ($99,6 \pm 0,03$ % $p < 0,001$ проти $99,9 \pm 0,01$ % у тварин контрольної групи), які зазнавали змін у порівнянні з інтактними тваринами. Зменшувалися показники проксимальної реабсорбції, що не впливало на показники дистального транспорту, які в дослідній групі були вищими за контрольні.

Комбінована дія солей алюмінію, свинцю та іммобілізмційного стресу призводить до морфологічних змін тканин нирок з явищами гідропічної та балонної дистрофії в епітеліоцитах каналців нефрону, що супроводжуються явищами стазу та сладжу з різким кровонаповненням та розширенням лімфатичних судин, стромальним та перивазальним набряком, невеликими осередками діapedезних крововиливів, що, в свою чергу, спричиняє функціональні порушення.

Бойчук Т.М, Пентелейчук Н.П., Федонюк Л.Я.

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ СУХОЖИЛКОВИХ СТРУН ПЕРЕДСЕРДНО-ШЛУНОЧКОВИХ КЛАПАНІВ СЕРЦЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ І ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ

Кафедра гістології, цитології та ембріології

Буковинського державного медичного університету

Важко переоцінити роль серцево-судинної системи в життєдіяльності організму, а також у розвитку різних патологічних процесах. Особливе місце в цій системі займає серце з його клапанним апаратом. Знання анатомічних і морфологічних особливостей будови сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця у нормі має важливе значення у дитячій кардіохірургії.

Мета дослідження - встановити морфологічні особливості будови сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених і дітей грудного віку.

Дослідження проводилося на тристулкових і мітральних клапанах 20 сердець новонароджених і дітей грудного віку. При дослідженні використовували макроскопічний, світлооптичний та статистичний методи.

За результатами макроскопічного дослідження сухожилкові струни поділили на дві групи: першу групу склали сухожилкові струни, які зв'язані зі стулками клапанів; другу групу склали сухожилкові струни не зв'язані з ними. I група становила 16 випадків, II група 4 випадки і тільки була виявлена у дітей грудного віку. Довжина сухожилкових струн, які розпочиналися від сосочкоподібних м'язів і кріпилися до стулок клапана, коливалась у новонароджених від 5 до 63 мм, а у дітей грудного віку до 97 мм, товщина сухожилкових струн теж була різною у новонароджених від 0,3 до 1,0 мм, а у дітей грудного віку від 0,4 до 1,5 мм. До стулок передсердно-шлуночкових клапанів у новонароджених могло кріпитися від 50 до 136 сухожилкових струн. Менша кількість гілок сухожилкових струн до 120 спостерігалася у дітей грудного віку. За даними світлової мікроскопії сухожилкові струни новонароджених і дітей грудного віку поділили на фіброзні та фіброзно-м'язові. У складі сухожилкових струн фіброзного типу весь об'єм струни складала щільна оформлена сполучна тканина, як у новонароджених, так і дітей грудного віку.

У новонароджених сухожилкові струни фіброзно-м'язового типу склалися із сполучнотканинних і окремих м'язових елементів. У проміжках між колагеновими та

еластичними волокнами виділялися ділянки «світлої зони», що були представлені м'язовими клітинами. Ці клітини за гістологічною будовою нагадували атипові м'язові клітини.

У дітей грудного віку в сухожилкових струнах фіброзно-м'язового типу співвідношення сухожилкових і м'язових частин змінювалося в бік сухожилкової частини, а також зменшувалася кількість «пуркінє-подібних» клітин.

Морфологічний аналіз клапанів серця показав, що з віком кількість сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця зменшується, проте їх товщина у дітей з віком зростає. У дітей грудного віку у порівнянні із новонародженими у сухожилкових струнах фіброзно-м'язового типу збільшується сухожилкова частина, а наявність «пуркінє-подібних» клітин має тенденцію до зменшення.

Бойчук Т.М., Ходоровська А.А., Чала К.М.

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СТРЕС-ІНДУКОВАНОЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ НА ТЛІ УВЕДЕННЯ МЕЛАТОНІНУ

Кафедра гістології, цитології та ембріології

Буковинський державний медичний університет

У сучасному житті більшість людей в суспільстві знаходиться під впливом стресу. Внаслідок науково-технічної революції посилюється психічна діяльність людей, яка зазнає зростаючого стресорного навантаження. Все більшої актуальності набуває проблема вивчення механізмів розвитку патологічних змін внаслідок дії стрес-факторів, а також пошуку способів адаптації організму та його захисту від стресу.

Метою дослідження було вивчити особливості стрес-індукованої щитоподібної залози та визначити роль мелатоніну в механізмах корекції відхилень морфофункціонального стану щитоподібної залози при стресі за допомогою сучасних методів дослідження.

Експериментальні дослідження проведено на 21 білих статевозрілих щурах-самцях з вихідною масою тіла 100-150 г. Тварини були розподілені на три експериментальних групи: 1 група (n=7) – контрольна; 2 група (n=7) – тварини, які піддавалися стресу; 3 група (n=7) – тварини, яким перед стресом вводили мелатонін. Стрес моделювали шляхом 1-годинної іммобілізації тварин у пластикових клітках. Мелатонін тваринам вводили внутрішньошлунково за допомогою зонда в дозі 1 мг/кг за 1 годину до стресу.

Забір матеріалу для світлооптичних досліджень щитоподібної залози проводили згідно загальноприйнятих методи. Для вивчення тиреоїдного гомеостазу визначали вміст вільних тиреоїдних гормонів (Т₃, Т₄), тиреотропного гормону (ТТГ) в плазмі крові за допомогою імуноферментного аналізу з використанням наборів реагентів.

Гістологічні дослідження на світлооптичному рівні структурної організації щитоподібної залози тварин, які знаходилися в умовах одногодинної іммобілізації показали, що паренхіма органа представлена фолікулами округлої та овальної форми, просвіт фолікулів заповнений колоїдом в якому міститься десквамований епітелій. Виявлено переважання епітелію призматичної форми, нерівномірність висоти епітелію, з явищами його десквамації. Аналіз результатів імуноферментних досліджень показав, що у тварин, які піддавалися стресу, спостерігається підвищення вмісту вільного тироксину в плазмі крові на 100 % порівняно з групою інтактних тварин ($12,38 \pm 2,548$ і $6,14 \pm 0,806$ пмоль/л відповідно, $p < 0,05$). Вміст вільного трийодтироніну в плазмі крові тварин цієї групи практично не відрізняється від аналогічного показника групи інтактних тварин. Відношення вТ₃/вТ₄, що є показником конверсії тироксину в трийодтиронін, у тварин, які піддавалися стресу був меншим майже удвічі, ніж у інтактних тварин ($1,14 \pm 0,281$ і $2,53 \pm 0,412$ відповідно, $p < 0,02$). Спостерігається збільшення вмісту ТТГ у плазмі крові тварин, які піддавалися стресу порівняно із групою інтактних тварин, проте завдяки значному розкиду значень у групах різниця між ними не вірогідна. Дослідження щитоподібної залози тварин, яким вводили перед стресом мелатонін показали, що паренхіма залози представлена фолікулами, які тісно прилягають один до одного. Переважаюча більшість з них заповнена колоїдом. У частині фолікулів трапляються резорбційні вакуолі, які нерівномірно розташовані по периметру накопичення колоїду. Висота фолікулярного епітелію за формою наближається до кубічної. Цитоплазма еозинофільна, ядра округлої та сплющеної форми. Гормональні дослідження тварин в умовах іммобілізаційного стресу на фоні попереднього введення мелатоніну показали, що вміст вільного Т₃ в плазмі крові є майже однаковим з аналогічними показниками тварин контрольної групи та тварин, які зазнавали стресу. Вміст вільного Т₄ в плазмі крові