

показники ЦК знаходилися в межах нормальних коливань. Однак при аналізі кожного показника встановлено, що тільки у половини хворих вміст ЦК у крові був у межах норми, а в 37,8% випадках перевищував норму.

За даними літератури встановлено, що основою імунної відповіді при токсокарозі є підвищена продукція Ig E-антитіл, що стимулюють участь еозинофілів у формуванні протипаразитарного імунітету. Уміст Ig E-антитіл та специфічних Ig E-антитіл у крові у дітей з токсокарозом достовірно підвищений ($p < 0.05$).

Аналіз частот змін показників імунітету дозволив встановити, що у переважній більшості хворих відбуваються зміни імунологічного статусу.

Розвивається дисбаланс імунологічних показників, кількісні і функціональні зміни лімфоцитів, порушення нормальних співвідношень клітинних популяцій, дисімуноглобулінемія, що є свідченням різного ступеня і спрямованості порушень імунологічної реактивності та зниження резистентності організму при токсокарозі.

Це узгоджується з усталеним поглядом щодо розвитку імунної депресії при більшості паразитозів. Дисбаланс і дискоординація взаємодії імунологічних показників може призвести до різноманітних дефектів імунітету, що зумовлює, ймовірно, різноманіття клінічно-імунологічних проявів при токсокарозі.

Розглядаючи отримані дані з позицій їх діагностичного значення, слід зазначити, що дослідження імунологічних показників у динаміці (специфічні і загальні Ig E-антитіла, коефіцієнт гуморального імунітету, еозинофілія, ЦК) можуть бути використані в якості додаткових критеріїв не тільки при постановці діагнозу, скільки для оцінки тяжкості загального стану і природної резистентності організму, а також для обґрунтування імуномодуючої терапії.

Кривчанська М.І.

БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРИ І ФУНКЦІЇ НИРОК

*Кафедра медичної біології, генетики та фармацевтичної ботаніки
Буковинський державний медичний університет*

Нашими дослідженнями показано, що ниркам інтактних тварин притаманна чітка добова періодизація. Зокрема, це стосується досліджуваних екскреторної, іонорегулювальної та кислоторегулювальної функцій.

Уведення тваринам β -блокатора анаприліну в дозі 2,5 мг/кг маси тіла за стандартних умов освітлення (12.00С:12.00Т) призвело до певних порушень циркадіанної організації ниркових функцій: зменшення середньодобового рівня сечовиділення порівняно з інтактними тваринами на 43%, зниження швидкості клубочкової фільтрації, зростання азотемії, збільшення екскреції білка з сечею. Високий рівень екскреції білка (протеїнурія) є показником пошкодження клубочків і каналців. Останнє підтверджується порушенням транспорту іонів натрію у проксимальному та дистальному відділах нефрона, внаслідок чого зростає екскреція іонів натрію. Ми спостерігали також зниження кислотності сечі, зменшення екскреції іонів водню та амонійного коефіцієнта.

У гомогенатах шишкоподібної залози під впливом фармакологічно активних катехоламінів спостерігається специфічне стимулювання аденілатциклази. Причому, активність аденілатциклази у шурів активується в 3-6 разів більше β -адренергічними агоністами і на 70% дофаміном. За стимулювальною здатністю β -адренергічні агоністи розташовувалися в такому порядку: ізопротеренол > адреналін > норадреналін > дофамін.

За звичних умов освітлення адреноблокатор анаприлін крім дії на шишкоподібну залозу гальмує адренорецептори і нефрона, що супроводжується явищами десинхронізації, а пізніше розвиваються явища структурних перебудов: зростання відсотка епітеліоцитів проксимальних каналців з ознаками альтерації та повнокров'ям клубочків.

При уведенні анаприліну на тлі гіперфункції шишкоподібної залози, викликаній тривалим перебуванням тварин у темряві, зростає швидкість клубочкової фільтрації та рівень відносної реабсорбції води; підвищення концентраційного індекса ендogenous креатиніну та натрійурез за несуттєвих змін проксимальної і дистальної реабсорбції натрію, кислотності сечі та екскреції іонів водню; підвищення рівня екскреції титрованих кислот та зниження амонійного коефіцієнта.

Уведення анаприліну показало істотний вплив цього бета-адреноблокатора на морфологію деяких структур нирки. Зокрема, спостерігали зростання відсотка епітеліоцитів проксимальних каналців з ознаками альтерації до $67 \pm 0,8\%$ на 02.00 та $64 \pm 0,7\%$ на 14.00, а також збільшення відсотка клубочків з ознаками повнокров'я – до $28 \pm 2,4\%$ на 02.00 та $24 \pm 2,1\%$ на 14.00.

Найбільші функціональні зміни в нирках ми реєстрували при дії β -блокатора в умовах постійного освітлення – високий рівень екскреції білка та сповільнення швидкості ультрафільтрації, натрійурез і зниження проксимальної та дистальної реабсорбції катіона, зростання екскреції титрованих кислот. Порушення екскреції натрію можуть бути пов'язані зі зниженням концентрації альдостерону в плазмі крові. Відомо, що останній забезпечує реабсорбцію іонів натрію в дистальному нефроні. Загальновідомо, що рівень альдостерону в крові підпорядкований добовим коливанням з акрофазою в шурів вночі і мінімальним рівнем у світловий проміжок доби. Можна припустити, що тривала дія світла зумовила супресію плазмової концентрації альдостерону з наступним гальмуванням каналцевої реабсорбції натрію.

Морфологічно в умовах постійного освітлення відмічено найбільш високий рівень альтерації, що проявляло себе перш за все значним середнім відсотком змін епітелію звивистих каналців – $72 \pm 1,1\%$ на 02.00 та $78 \pm 1,2\%$ на 14.00. При цьому альтерація окрім дистрофії часто проявляла себе дрібноосередковим некрозом, а місцями підсиленою десквамацією клітин. Виявлено найбільший відсоток клубочків з ознаками повнокров'я, а саме – $37 \pm 2,7\%$ на 02.00 та $39 \pm 2,8\%$ на 14.00.

Показники морфологічного стану пінеалоцитів відповідають низькому рівню функціональної активності шишкоподібної залози щодо інших груп дослідження. Зокрема, відсоток темних пінеалоцитів становив $72 \pm 1,6\%$ на 02.00 та $70 \pm 1,4\%$ на 14.00. Об'єм ядер пінеалоцитів також залишався низьким серед всіх груп дослідження, що вказувало на зниження функціональної активності органа.

Серед характерних змін діяльності нирок слід відмітити високу екскрецію білка, пригнічення діурезу та сповільнення швидкості клубочкової фільтрації, натрійурез та порушення проксимального та дистального транспорту катіона, зростання екскреції титрованих кислот. Вказані порушення ймовірно пов'язані з пригніченням синтезу ендogenous мелатоніну під впливом тривалого освітлення та адитивною дією анаприліну. Наведені порушення знайшли своє патоморфологічне та ультрамікроскопічне підтвердження. У цій групі дослідження відмічені такі показники морфологічного стану пінеалоцитів, які відповідають досить низькому рівню функціональної активності шишкоподібної залози серед усіх груп дослідження – відсоток темних пінеалоцитів становив $72 \pm 1,6\%$ на 02.00 та $70 \pm 1,4\%$ на 14.00.

Ушкодження нирок виявлялося високим рівнем альтерації епітелію звивистих каналців – $72 \pm 1,1\%$ на 02.00 та $78 \pm 1,2\%$ на 14.00. Окрім того, виникав дрібноосередковий некроз та посилення десквамації клітин. Виявлено найбільший відсоток клубочків з ознаками повнокров'я: – $37 \pm 2,7\%$ на 02.00 та $39 \pm 2,8\%$ на 14.00.

Такі результати засвідчують посилення негативного впливу анаприліну під дією постійного освітлення. Пригнічення синтезу ШЗ ендogenous мелатоніну призводить до порушення процесів клубочкової фільтрації, каналцевої реабсорбції, що пов'язане з морфологічними ушкодженнями нефрона.

Ломакіна Ю. В., Черновська Н. В.

СТРЕС-ЗУМОВЛЕНІ МОРФОЛОГІЧНІ ПЕРЕБУДОВИ НИРОК У СТАРИХ ЩУРІВ

Кафедра медичної біології, генетики та фармацевтичної ботаніки

Буковинський державний медичний університет

Останніми роками дослідників приваблює проблема впливу стресових чинників на організм людини. Тому метою нашого дослідження було вивчення впливу іммобілізаційного стресу (ІС) на морфологічні структури нирок старих щурів. Мікроспектрометрично при використанні гістохімічної методики за методом Мікель-Кальво встановлено, що коефіцієнт Р, який кількісно характеризує співвідношення між «кислими» та «основними» білками, в епітелії проксимальних каналців зріс до $1,271 \pm 0,019$, $p < 0,001$ щодо інтактної групи тварин. При гістологічному дослідженні нирок у кірковій речовині відмічена зерниста дистрофія в епітелії звивистих каналців, яка охоплювала $85,0 \pm 1,4\%$ клітин, перевищуючи показник на 8% щодо такого в інтактних щурів. Спостерігали розширення простору між зовнішнім та внутрішнім листками капсули клубочка. Мала місце загальна ішемізація кіркової речовини, особливо капілярних петель клубочків. У мозковій речовині повнокров'я переважало в судинах мозкових променів. У сосочку нирки виявлено набухання більшості епітеліальних клітин. Електронномікроскопічно ІС проявляється реактивними змінами компонентів фільтраційного бар'єра у складі ниркових тілець. Ущільнюється цитоплазма подоцитів, просвітлюється матрикс мітохондрій, лікнотично змінюється ядро, цитопедикуди видовжуються і потовщуються. Епітеліоцити проксимального відділу нефрона під впливом ІС також зазнають субмікроскопічних змін. Розширюються і стають коротшими складки базальної плазмолемі. Канальці ЕПР і цистерни комплексу Гольджі розширені, наявна гіпертрофія мітохондрій. Збільшуються ділянки гетерохроматину в ядрі, з'являються інвагінації каріолемі. Наведені результати дозволяють дійти висновку про значний негативний вплив іммобілізаційного стресу на морфологічні структури нирок.

Пішак В.П.

ШИШКОПОДІБНА ЗАЛОЗА ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ХРОНОПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ХРЕБЕТНИХ

Кафедра медичної біології, генетики та фармацевтичної ботаніки

Буковинський державний медичний університет

Шишкоподібна залоза (ШЗ) єдиний з усіх органів хребетних, який в процесі еволюції зазнає трансформації з органа фоторецепції в нейроендокринну залозу. Не менш інтригуючим є і те, що за розташуванням знаходиться в системі головного мозку, але не отримує іннервації з центральної нервової системи. ШЗ за кровопостачанням поступається тільки ниркам, – третя виняткова особливість цього органа. І, насамкінець, ШЗ синтезує гормон мелатонін, який властивий всім організмам від одноклітинних рослин і до всіх багатоклітинних тварин. Мелатонін входить до складу і забезпечує функціонування багаторівневої хроноперіодичної системи хребетних.

У різнопланових дослідах на нижчих хребетних (земноводні) та вищих хребетних (птахи і ссавці) доведена участь ШЗ в реакції нирок на зміни тривалості світлового дня, впливу важких металів, реакції на