



присередні. Поява борозен свідчить про початок відмежування статевих залоз від первинних нирок. Це є особливим періодом у становленні сечостатевої системи. Зачаток постійної нирки розміщений присередньо відносно гонадомезонефричного комплексу. Верхні полюси постійних нирок знаходяться на рівні і дорсальніше від полюсів первинних нирок. Розміри первинних нирок значно зростають. Вертикальний розмір лівої нирки досягає 2,6-0,2 мм, правої – 2,4-0,1 мм. Краніальний кінець лівої первинної нирки відповідає рівню першого грудного сегмента, а краніальний кінець правої – рівню другого грудного сегмента. Нижні кінці первинних нирок знаходяться на рівні першого крижового сегмента. Зачатки надниркових залоз прилягають до при серединних поверхонь первинних нирок, а до передньої поверхні останніх торкається зачаток підшлункової залози та пупкова вена.

У передплодів 27,0-28,0 мм ТКД відбувається з'єднання середніх ділянок сечостатевих тяжів. У косих відділах тяжів парамезонефричні протоки займають передньоверхнє положення, а мезонефричні – задньонижнє. З'єднання парамезонефричних проток між собою не відбувається. Верхні кінці первинних нирок розміщуються нижче, ніж у постійних нирок. До передніх поверхонь постійних нирок прилягають надниркові залози. Діафрагмальні зв'язки первинних нирок простягаються від нижньої поверхні діафрагми до верхніх кінців первинних нирок. Права діафрагмальна зв'язка коротша за ліву: відповідно 560 ± 10 мкм до 620 ± 10 мкм. Редукція первинних нирок призводить до зменшення їх поздовжніх розмірів, зменшуються розміри і брижі нирок. Брижі первинних нирок продовжуються у брижі сечостатевих тяжів. У передплодів 29,0-30,0 мм ТКД верхні відділи сечостатевих комплексів розміщуються нижче, внаслідок редукції первинних нирок. Кількість мезонефричних судин зменшується і досягає 8 пар. Відзначається чітка диференціація статевих залоз за статтю.

Бесединська О.В.

ГІСТОХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БІЛКІВ ЕНДОТЕЛІОЦИТІВ СУДИН МІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ВЕЛИКОГОМІЛКОВОГО НЕРВА ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТИ

Кафедра патологічної анатомії

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Мета дослідження полягала у встановленні гістохімічним методом кількісних характеристик обмеженого протеолізу та окиснювальної модифікації білків (ОМБ) ендотеліоцитів різних ланок мікроциркуляторного русла (МЦР) великогомілкового нерва (ВГН) при цукровому діабеті (ЦД).

Матеріалом для даного дослідження стали тканини ВГН ($n=200$). ВГН вилучені під час патологоанатомічних розтинів ($n=100$) трупів осіб, що загинули від різних причин, у яких в заключному клінічному та патологоанатомічному діагнозах в якості основного чи одного з основних (конкуруючі, послідні), фонових або супутніх захворювань фігурував ЦД. Операційний матеріал ($n=100$) тканини ампутованих нижніх кінцівок хворих з діагнозом «стопа діабетика».

В залежності від ступеня ураження МЦР випадки були розділені на п'ять груп. У 31 (15,5 %) випадку діагностовано початковий, 49 (24,5 %) – незначний, 82 (41,0 %) – помірний та 31 (15,5 %) виражений ступінь ДМА. Відповідно у 7 (3,5 %) випадках ознаки ДМА були відсутні. Контрольну групу склали 20 випадків ВГН вилучені у осіб, що померли від причин, не пов'язаних з ЦД.

Гістологічні зрізи 5 мкм завтовшки фарбували за допомогою двох гістохімічних методик. Перша методика – нінгідриново-шифововська реакція на вільні аміногрупи білків за А. Yasuma та Т. Ichikava, яка дозволяє оцінити ступінь обмеженого протеолізу. Кількісною мірою обмеженого протеолізу служила величина оптичної густини в одиницях оптичної густини (від 0 – відсутність забарвлення, абсолютна прозорість, до 1 – максимальне забарвлення, абсолютна непрозорість), яку вимірювали на цифрових монохромних копіях зображення шляхом комп'ютерної мікроденситометрії у середовищі комп'ютерної програми ImageJ (1.48v, вільна ліцензія, W.Rasband, National Institute of Health, USA, 2015). Друга методика - на «кислі» та «основні» білки з бромфеноловим синім за Мікель-Кальво. З гістологічних зрізів за стандартних умов освітлення в прохідному світлі робили цифрові копії зображень. З метою об'єктивної оцінки кольору зображення за допомогою комп'ютерної програми ImageJ (1.48v, вільна ліцензія, W.Rasband, National Institute of Health, USA, 2015). У результаті отримували два параметри R та B, на основі яких отримували коефіцієнт R/B, який використовувався як міра ОМБ. Обраховували середню арифметичну та її похибку.

Дослідження коефіцієнт R/B та середні величини оптичної густини специфічного забарвлення на вільні аміногрупи білків за А. Yasuma та Т. Ichikava в ендотеліоцитах різних ланок МЦР при початковій, незначній, помірній, вираженій ДМА та у хворих на ЦД без ознак ДМА (перша група дослідження) за середніми тенденціями відрізнявся від групи контролю. Регресійний аналіз по ступенях ураження показав, що у більшості випадків інтенсивність ОМБ та обмеженого протеолізу в ендотеліоцитах МЦР має лінійний характер зростання відповідно до тяжкості ураження ($p < 0,01$).

Наведений аналіз змін показників дозволяє констатувати, що в ендотеліоцитах судин МЦР ВГН хворих на ЦД посилюються процеси вільнорадикального окиснення білків з характерними ефектами – зростання протеолізу й окиснення аміногруп білків. Інтенсивність ОМБ та обмеженого протеолізу в ендотеліоцитах судин МЦР ВГН при ЦД має лінійний характер зростання відповідно до ступеня ураження згідно до коефіцієнта R/B та оптичної густини специфічного забарвлення на вільні аміногрупи білків.