

- P.R. Liebson // Мед. світу. – 2007. – Т. XXII, № 3. – С. 199-208.
6. Moe S. KDIGO is the registered mark of the Kidney disease: Improving Global Outcomes / S. Moe // Kidney Int. – 2006. – № 69. – P. 1945-1953.
7. Ojamaa Kaie. Thyroid hormone regulation of phospholamban phosphorylation in the rat heart / Kaie Ojamaa, A. Kenessey, Irwin Klein // Endocrinology. – 2000. – № 141. – P. 2139-2144.
8. Popovtzer M.M. Disorders of calcium, phosphorus, vitamin D and parathyroid hormone activity / M.M. Popovtzer, J.P. Knochel, R. Kumar // Renal and electrolyte disorders. – 1996. – P. 211.

ВЛИЯНИЕ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, СОЧЕТАННОЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

Н.В. Губина, И.Г. Купновицкая, В.Г. Мищук

Резюме. Изучено уровень кальция, фосфора и паратгормона у больных с гипертонической болезнью и нарушением функции почек. Установлено, что по мере прогрессирования артериальной гипертензии и почечной дисфункции возрастает уровень паратгормона в крови, что сопровождается снижением концентрации сывороточного кальция, в то время как уровень фосфора повышается при снижении скорости клубочковой фильтрации. Показано нефропротекторные свойства антагониста кальция – амлодипина, что усиливается при его комбинации с валсартаном.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, паратгормон, кальций, фосфор, хроническая болезнь почек, комбинированная терапия.

THE INFLUENCE OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY ON THE STATE OF ELECTROLYTE METABOLISM COMBINED WITH CHRONIC RENAL DISEASE

N.V. Hubina, I.H. Kupnovyts'ka, V.H. Mishuk

Abstract. The research has studied the level of calcium, phosphorus and parathormone in 45 patients with essential hypertension of stage II and 34 patients – with stage III with renal dysfunction. It has been established that as both arterial hypertension and renal dysfunction progress there occurs a growth of the blood parathyroid hormone level that is accompanied with a decrease of the serum calcium concentration, whereas the phosphorus level increases in case of a decreased glomerular filtration rate. The authors have established the nephroprotective properties of the calcium antagonist – amlodipine that enhance when it is combined with valsartan.

Key words: essential hypertension, parathyroid hormone, calcium, phosphorus, chronic kidney disease, combination therapy.

SHEE State Medical University (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

Рецензент – проф. Л.О. Зуб

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 3 (63), part 2. – P. 103-106

Надійшла до редакції 10.08.2012 року

© Н.В. Губина, И.Г. Купновицкая, В.Г. Мищук, 2012

УДК 611.61.018;616.611-002

І.С. Давиденко, О.М. Давиденко

ГІСТОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОКИСНЮВАЛЬНОЇ МОДИФІКАЦІЇ БІЛКІВ У КЛІТИНАХ НИРКОВОГО КЛУБОЧКА ПРИ ГОСТРОМУ ПІСЛЯІНФЕКЦІЙНОМУ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТІ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Резюме. Автори наводять результати власних гістохімічних досліджень окиснювальної модифікації білків у різних клітинах ниркового клубочка при гострому післяінфекційному гломерулонефриті.

Ключові слова: окиснювальна модифікація білків, ниркові клубочки, гострий післяінфекційний гломерулонефрит.

Вступ. Головними патоморфологічними проявами гострого післяінфекційного гломерулонефриту (ГПГ) є гіперцелюлярність (збільшення чис-

ла клітин) клубочків за рахунок інфільтрації їх гематогенними елементами, у першу чергу – поліморфноядерними лейкоцитами (ПЛ), а також за

© І.С. Давиденко, О.М. Давиденко, 2012

рахунок проліферації (розмноження) власних клітин гломерул – епітеліоцитів, ендотеліоцитів та мезангіоцитів. Оскільки при гострому запаленні в активованих ПЛ та навколо них, зазвичай, інтенсифікуються вільнорадикальні процеси, можливо, що при цьому, окрім відомого зростання числа вільних радикалів кисню та підсилення пероксидації ліпідів, змінюється також інтенсивність процесів окиснювальної модифікації білків (ОМБ). Дотепер це питання не вивчено ні морфологічними, ні біохімічними методами. Однак слід зазначити, що процеси ОМБ відіграють суттєву роль у функціонуванні як ферментних, так і структурних білків, тому вирішення зазначеного питання є необхідним для розуміння патогенезу ГПГ.

Мета дослідження. Гістохімічним методом встановити інтенсивність процесів окиснювальної модифікації білків у клітинах ниркового клубочка при гострому післяінфекційному гломерулонефриті.

Матеріал і методи. На матеріалі автопсії вивчено 14 спостережень ГПГ. Для контролю вивчався матеріал нирок померлих від гострої серцевої недостатності без клінічних та морфологічних уражень нирок (16 спостережень). Шматочки нирок фіксували 24-48 годин у нейтральному забуференому за методом Ліллі 10 % розчині формаліну, після зневоднювання матеріал заливали у парафін-віск. Гістологічні зрізи 5 мкм завтовшки забарвлювали на «кислі» та «основні» білки бромфеноловим синім за методом 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 GIMP (ліцензія GPL, 2012) зондовим методом виконували комп'ютерну мікроспектрофотометрію у системі кольору RGB (Red, Green, Blue) [1]. У результаті отримували два параметри

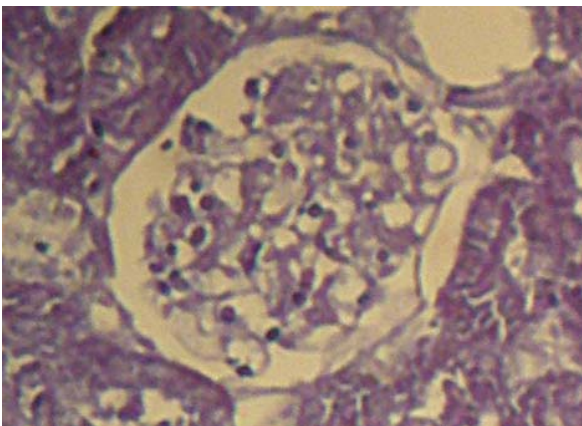


Рис. Мікрофотографія ділянки кіркової речовини нирки людини. У центрі зображення – нирковий клубочок. Забарвлення бромфеноловим синім за методом Мікель-Кальво. Об.40^x, Ок.10^x

R та B, на основі яких отримували коефіцієнт R/V, який використовувався як міра ОМБ. Обраховували середню арифметичну та її похибку. Порівняння між групами дослідження робили за допомогою двох методів – параметричний двобічний непарний критерій Стьюдента та непараметричний критерій Mann-Whitney у середовищі комп'ютерної програми PAST (вільна ліцензія).

Результати дослідження та їх обговорення. Рисунок з мікрофотографією дає уявлення про те, як забарвлюються структури клубочка бромфеноловим синім за методикою Мікель-Кальво. У клубочку за цієї методики серед клітинних елементів можна було ідентифікувати ендотеліоцити, епітеліоцити, мезангіоцити, ПЛ та еритроцити. Коефіцієнт R/V виміряний у цитоплазмі всіх названих клітин, окрім еритроцитів, тому що еритроцити містять власний пігмент – гемоглобін, який суттєво впливає на забарвлення цих клітин і тому оцінка кольору в них може бути недостатньо вірогідною.

На основі обрахунків встановлено, що при ГПГ коефіцієнт R/V у епітеліоцитах у середньому становив $1,12 \pm 0,015$ проти $1,09 \pm 0,011$ у контрольній групі ($p > 0,05$). У мезангіоцитах при ГПГ коефіцієнт R/V визначений із середньою величиною $1,27 \pm 0,016$ (у контрольній групі – $1,14 \pm 0,018$, $p = 0,002$). В ендотеліоцитах при ГПГ коефіцієнт R/V у середньому становив $1,42 \pm 0,019$, а в групі контролю – $1,16 \pm 0,012$ ($p < 0,001$). У ПЛ коефіцієнт R/V мав найбільші середні цифри. При ГПГ середня величина обрахована з параметрами $3,41 \pm 0,029$. У групі контролю ПЛ у клубочках практично не виявлялися, тому порівняти цю середню величину не було з чим. Однак наведені дані дозволяють відмітити дуже високу інтенсивність ОМБ у ПЛ порівняно з іншими клітинами.

Висновок

Згідно з гістохімічними дослідженнями при гострому післяінфекційному гломерулонефриті в нирковому клубочку інтенсивність процесів окиснювальної модифікації білків найбільше зростає в ендотеліоцитах, меншою мірою – в мезангіоцитах, а в епітеліоцитах – не зростає.

Перспектива подальших досліджень полягає в оцінці процесів окиснювальної модифікації білків у нирковому клубочку при інших морфологічних типах гломерулонефриту.

Література

1. Окисномодифіковані білки за гістохімічними даними у нирках щурів при інтоксикації тетрахлорметаном і дії мелатоніну та настоянки ехінацеї пурпурової / І. Мацьопа, Н. Григор'єва, І. Давиденко [та ін.] // Вісн. Львів. ун-ту. Серія «Біологічна». – 2010. – Вип. 54. – С. 69-74.

ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ МОДИФИКАЦИИ БЕЛКОВ В КЛЕТКАХ ПОЧЕЧНОГО КЛУБОЧКА ПРИ ОСТРОМ ПОСЛЕИНФЕКЦИОННОМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ

И.С. Давиденко, О.Н. Давиденко

Резюме. Авторы приводят результаты собственных гистохимических исследований окислительной модификации белков в разных клетках почечного клубочка при остром послеинфекционном гломерулонефрите.

Ключевые слова: окислительная модификация белков, почечные клубочки, острый послеинфекционный гломерулонефрит.

HISTOCHEMICAL PECULIARITIES OF PROTEIN OXIDATIVE MODIFICATION IN THE CELLS OF THE RENAL GLOMERULE IN ACUTE POSTINFECTIVE GLOMERULONEPHRITIS

I.S. Davydenko, O.M. Davydenko

Abstract. The authors present the results of their own histochemical investigations of a protein oxidative modification in different cells of the renal glomerule in acute postinfective glomerulonephritis.

Key words: protein oxidative modification, renal glomerules, acute postinfective glomerulonephritis.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi, Ukraine)

Рецензент – проф. Л.О. Зуб

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 3 (63), part 2. – P. 106-108

Надійшла до редакції 22.08.2012 року

© И.С. Давиденко, О.М. Давиденко, 2012

УДК 616.6

С.М. Дроговоз, А.В. Кононенко, М.П. Тимофеев, С.В. Дмитриенко

ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ, ХРОНОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ХРОНОФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В НЕФРОЛОГИИ

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Резюме. В данной статье приведены хронобиологические особенности мочеобразования и их нарушения при патологии. Знания эти являются основой для эффективности и безопасности фармакотерапии заболеваний почек. В статье представлен опыт (экспе-

риментальный и клинический) эффективной и безопасной фармакокоррекции (нефропатологических состояний) с учетом времени суток и сезонов года.

Ключевые слова: биоритмы, десинхронозы, хронофармакология, нефрология.

Более 500 физиологических функций организма (температура тела, частота пульса, функция почек и других органов) подвержено суточным и сезонным колебаниям. Для биоритмов каждого органа характерны норморитмы, их нарушения (десинхронозы) и методы коррекции последних [2].

Хронобиологическая норма мочеобразования (норморитмы) зависит от времени суток, сезона года, концентрации в крови регулирующих этот процесс гормонов и др. Так, максимальная активность мочевого пузыря наблюдается в 15-17 ч, а почек – 17-19 ч, выделение из организма фосфатов и белков заметно падает в утренние и дневные часы. Концентрация ионов калия в моче максимальная утром и прогрессивно падает к ночи, тогда как экскреция ионов натрия достигает максимального значения в полдень [6]. В

акрофазу [2] выделения воды увеличивается концентрация в моче ионов натрия и хлора. Следовательно, функция почек наиболее активна в утренние и дневные часы, вечером и ночью их работа значительно снижается. Акрофазы диуреза, экскреции ионов натрия приходится на 15-23 ч, а клубочковой фильтрации – на более раннее время – 11 ч (5-16 ч) [5].

В меньшей степени, чем циркадианные ритмы деятельности почек, изучены их сезонные колебания. Выявлено, что зимой гидроурез максимальный в 9-15 ч, минимальный – в 21-6 ч; летом минимальная экскреция регистрируется в 6-9 ч; калийурез в июле выше, чем в январе, а клубочковая фильтрация зимой больше, чем летом [6].

Любое заболевание почек возникает в результате нарушения суточного ритма процесса

© С.М. Дроговоз, А.В. Кононенко, М.П. Тимофеев, С.В. Дмитриенко, 2012