

Можливості антиоксидантного захисту у хворих на хронічний пієлонефрит

Є.А. Литвинець, В.Є. Литвинець

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

У хворих на хронічний пієлонефрит спостерігається суттєве посилення процесів ліпопероксидації на фоні зниженої функціональної здатності антиоксидантних систем захисту організму. Включення в комплексне лікування таких пацієнтів препарату Лекран® 500 сприяє скороченню термінів нормалізації клініко-лабораторних проявів захворювання завдяки відновленню рівноваги в оксидантно-антиоксидантній системі.

Ключові слова: хронічний пієлонефрит, Лекран® 500, антиоксидантні властивості, перекисне окиснення ліпідів.

Проблема хронічного пієлонефриту, незважаючи на досягнуті успіхи в діагностиці та лікуванні, продовжує залишатись актуальною [1, 3]. На сьогодні видужання або ж стійка ремісія захворювання настає тільки у 30–35% хворих, які отримують традиційне лікування.

У патогенезі хронічного пієлонефриту важливе місце посідають мембранопатологічні процеси, зумовлені активністю перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) та порушенням стану антиоксидантної системи захисту (АОСЗ) [2]. Тому рівновага в оксидантно-антиоксидантній системі є важливою ланкою в підтриманні гомеостазу та, зокрема, при патології нирок і зумовлює включення в комплексне лікування засобів антиоксидантної дії [2, 4].

Перспективним можна вважати застосування фітопрепаратів з високим вмістом біофлавоноїдів та антиоксидантних вітамінів [5]. Біофлавоноїди – це екзогенні природні, низькомолекулярні антиоксиданти зі здатністю попереджувати виникнення та знешкоджувати біореактивні форми кисню (РФК) шляхом запобігання пероксидації ліпідів та утворенню хелатних комплексів з металами. Флавоноїди пригнічують активність ферментів у циклі арахідонової кислоти, знижують утворення РФК, синергічно взаємодіють з антиоксидантними вітамінами (А, Е, β-каротином), посилюючи їх антиоксидантний потенціал. Фенольна структура флавоноїдів надає можливість їх молекулі взаємодіяти з вільними радикалами, зменшуючи інтенсивність ПОЛ. Це призводить до гальмування утворення основного негативного фактора – малонового діальдегіду (МДА). Флавоноїди регулюють функціональний стан стінок капілярів, зменшуючи їхню ламкість, що важливо для відновлення мікроциркуляції в органах. Мають проти-запальну, антибактеріальну, спазмолітичну, гіпотензивну, антипротеїнуричну, антигематуричну дію. Для флавоноїдів характерною є мембраностабілізуюча дія. Вони також пригнічують агрегацію тромбоцитів та їхню адгезію до ендотелію судин, поліпшують реологічні властивості крові, захищають мікросудини та тканини від деструкції, діють як гепатопротектори. Метаболічна дія флавоноїдів пов'язана зі стимуляцією синтезу білка і прискорення регенерації пошкоджених клітин, що мають домінуюче значення для відновлення клітин. Флавоноїди виявляють також протиалергічну та сечогінну дію. І, нарешті, ще одна позитивна властивість флавоноїдів – потенціювати дію аскорбінової кислоти і можливість спільного призначення з фізіологічно

активними речовинами рослин (алкалоїдами, сапонінами, пектинами та іншими) [4, 5].

Високоєфективним представником біофлавоноїдів є препарат Лекран® 500 компанії ТОВ «УА «Про-Фарма» (виробник «Лабораторіос Віренс С.Л.», Іспанія).

Лекран® 500 був вибраний тому, що до його складу входять екстракт ягід журавлини – 500 мг, який підкислює сечу, перешкоджає прикріпленню бактерій до поверхні уротелію, порушує синтез фімбрії та деформує стінку бактерій, потенціює дію антибіотиків.

Однак дані літератури про вплив препарату Лекран® 500 на ПОЛ та АОСЗ у хворих на хронічний пієлонефрит відсутні.

Мета дослідження: вивчення антиоксидантної активності препарату Лекран® 500 компанії ТОВ «УА «Про-Фарма» (виробник «Лабораторіос Віренс С.Л.», Іспанія).

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Обстежено 58 хворих на хронічний пієлонефрит (46 жінок та 12 чоловіків у віці від 18 до 60 років). Первинний хронічний пієлонефрит (ПХП) діагностовано у 42 хворих, вторинний (ВХП) – у 16 хворих. Середній вік хворих склав 45,8±2,64 року. До складу I групи (28 осіб) увійшли пацієнти, які отримували традиційне лікування (антибіотик з групи фторхінолонів, протимікробний хіміопрепарат та спазмолітик в середньотерапевтичних дозах). II групу (30 осіб) склали хворі, яким у комплексне лікування був включений препарат Лекран® 500. Препарат призначали по 1 капсулі 1 раз на добу протягом 1 міс. Групу порівняння склали 20 практично здорових донорів віком від 21 до 50 років, серед яких було 17 чоловіків і 3 жінки.

Діагноз хронічного пієлонефриту підтверджений на основі клініко-лабораторного обстеження, що включало вивчення запально-інтоксикаційного, больового та дизуричного синдромів. Загальноклінічні дослідження проводили одночасно з кількісним вивченням сечового осаду за методом Нечипоренка, бактеріологічним дослідженням сечі: виділенням збудника захворювання, кількісним визначенням рівня бактеріурії та визначенням чутливості мікроорганізмів до антибіотиків. Функціональний стан нирок вивчали за допомогою проби Зимницького, вмісту в сироватці крові сечовини та креатиніну, а також даних інструментального обстеження: ультразвукового дослідження (УЗД) нирок і ексcretорної урографії.

Стан ПОЛ та активність АОСЗ оцінювали за такими показниками: вміст МДА, сульфгідрильних груп (СГ) білків і небілкових компонентів плазми крові, рівень активності церулоплазміну та насиченість трансферину залізом.

Отримані дані опрацьовані статистично. За таблицею Стьюдента – Фішера визначали коефіцієнт достовірності (р). Статистично достовірною вважали різницю при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

До початку лікування у хворих на хронічний пієлонефрит виявлено достовірне посилення процесів ПОЛ (підвищення

Динаміка показників ПОЛ і АОСЗ організму у хворих на хронічний пієлонефрит до та після лікування

| Біохімічні показники | Донори | I група | | | | II група | | | |
|--------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| | | До лікування | | Після лікування | | До лікування | | Після лікування | |
| | | ПХП | ВХП | ПХП | ВХП | ПХП | ВХП | ПХП | ВХП |
| МДА, мкмоль/мл | 71,72± 1,08 | 105,37± 3,39* | 101,07± 1,32* | 92,04± 1,96 | 92,69± 2,05 | 105,07± 3,23* | 103,23± 1,08* | 81,21± 2,13** | 82,92± 2,96** |
| СГ: загальні, мкмоль/мл | 1,62± 0,02 | 1,09± 0,03* | 1,10± 0,02* | 1,29± 0,01 | 1,29± 0,02 | 1,10± 0,03* | 1,17± 0,02* | 1,49± 0,01** | 1,46± 0,02** |
| СГ: залишкові, мкмоль/мл | 0,229± 0,008 | 0,121± 0,008* | 0,119± 0,01* | 0,144± 0,007 | 0,136± 0,006 | 0,117± 0,007* | 0,118± 0,01* | 0,162± 0,003** | 0,159± 0,01** |
| СГ: білкові, мкмоль/мл | 1,39± 0,02 | 0,976± 0,03* | 0,984± 0,02* | 1,14± 0,01 | 1,14± 0,03 | 0,967± 0,03* | 1,05± 0,02* | 1,33± 0,02** | 1,31± 0,03** |
| Церулоплазмін, ум.од. | 28,12± 0,69 | 41,88± 0,74* | 40,07± 0,68* | 34,78± 0,78 | 34,15± 0,75 | 40,89± 0,58* | 39,78± 0,40* | 29,90± 0,72** | 30,61± 0,84** |
| Трансферин, ум.од. | 0,155± 0,003 | 0,122± 0,001* | 0,124± 0,002* | 0,135± 0,001 | 0,133± 0,001 | 0,123± 0,001* | 0,125± 0,003* | 0,148± 0,001** | 0,145± 0,002** |

Примітки: * – достовірність різниці з показниками групи донорів ($p < 0,05$); ** – достовірність різниці між показниками I і II групи хворих ($p < 0,05$).

вмісту МДА на 47,9%) і зниження функціональної здатності АОСЗ: дезадаптація системи церулоплазмін–трансферин (підвищення активності церулоплазміну на 45,4%, зниження насиченості трансферину залізом на 21,3%), зменшення сульфгідрильних груп білків та небілкових компонентів плазми крові: загальних – на 32,1%, залишкових – на 47,2% та білкових – на 29,5% ($p < 0,05$) (таблиця).

Після проведеного лікування позитивна динаміка клініко-лабораторних проявів захворювання у пацієнтів II групи, які отримували препарат Лекран® 500, супроводжувалась суттєвим зменшенням активності процесів ліпопероксидації (зниження вмісту МДА на 33,5% у порівнянні з початковим рівнем) і покращанням функціональної здатності АОСЗ (відновлення майже повної рівноваги у системі церулоплазмін–трансферин, а також підвищення загальних СГ – на 23,2%, залишкових – на 17,9% та білкових – на 23,7% ($p < 0,05$) (див. таблицю). У той самий час у хворих I групи не відзначено нормалізації показників вільнорадикального окиснення ліпідів.

Виявлені при дослідженні зміни у хворих на хронічний пієлонефрит показників вільнорадикального окиснення ліпідів: активація процесів ПОЛ і пригнічення АОСЗ – співпадають з даними літератури [2, 3].

Возможности антиоксидантной защиты у больных хроническим пиелонефритом

Е.А. Литвинец, В.Е. Литвинец

У больных с хроническим пиелонефритом наблюдается значительное усиление процессов липопероксидации на фоне снижения функциональной способности антиоксидантных систем защиты организма. Включение в комплексное лечение препарата Лекран® 500 способствует сокращению сроков нормализации клинико-лабораторных проявлений заболевания благодаря восстановлению равновесия в оксидантно-антиоксидантной системе.

Ключевые слова: хронический пиелонефрит, Лекран® 500, антиоксидантные свойства, перекисное окисление липидов.

Застосування традиційної терапії сприяло зниженню клініко-лабораторних проявів захворювання. Однак залишається високий рівень продуктів пероксидації ліпідів при зниженні антиоксидантного захисту, тобто є умови для подальшого прогресування та хронізації патологічного процесу після припинення лікування.

Застосування у хворих II групи препарату Лекран® 500 сприяло як нормалізації клініко-лабораторних показників, так і зниженню процесів ПОЛ та відновленню активності АОСЗ.

ВИСНОВКИ

Активізація ПОЛ на фоні зниженої активності АОСЗ відіграє важливу роль у процесі хронізації та прогресуванні хронічного пієлонефриту.

Застосування препарату Лекран® 500 у комплексному лікуванні хворих на хронічний пієлонефрит сприяє скороченню термінів нормалізації клініко-лабораторних показників завдяки відновленню рівноваги між ПОЛ та АОСЗ.

Отримані результати свідчать про перспективу подальшого вивчення впливу препарату Лекран® 500 на всі інші важливі ланки патогенезу хронічного пієлонефриту.

Features antioxidant defense in patients with chronic pyelonephritis

Ye.A. Litvinets, V.Ye. Litvinets

In patients with chronic pyelonephritis we observe the essential strengthening of the processes of peroxide oxidation of lipids and the decrudescence of antioxidant system of the organism. The including into the complex treatment the medicine Lecran 500, assists to the shortening terms of the normalization of the clinic-laboratory showings of the disease owing to the renovation of the balance in lipid peroxidation and antioxidant system.

Key words: chronic pyelonephritis, Lecran® 500, antioxidative properties, lipid peroxidation.

Сведения об авторах

Литвинец Евгений Антонович – Ивано-Франковский национальный медицинский университет, 76018, г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2; тел.: (0342) 52-59-80

Литвинец Владислава Евгеньевна – Ивано-Франковский национальный медицинский университет, 76018, г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2; тел.: (0342) 52-59-80

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Возіанов О.Ф., Нікуліна Г.Г., Пасечніков С.П., Бухалов Ю.В. Клініко- лабораторна оцінка активності запального процесу в нирках при гострому пієлонефриті // Лабораторная диагностика. – 1997. – № 1. – С. 17–21.
2. Голод Е.А., Даренков А.Ф., Кирпатовский В.И., Яненко Э.К. Перекисное окисление липидов в почечной ткани больных нефролитиазом и хроническим пиелонефритом // Урология и нефрология. – 1995. – № 5. – С. 8–10.
3. Литвинець Є.А., Земяк М.В., Соломчак Д.Б. та інш. Стан перекисного окислення ліпідів і антиоксидантного захисту при патології сечовидільної системи та доцільність використання біофлавоноїдів у комплексному лікуванні // Галицький лікарський вісник. – 2004. – № 3. – С. 110–113.
4. Нейко Є.М., Гресько І.В., Дебенко М.В., Козак В.П., Яцишин Р.І. Фітотерапія хронічного пієлонефриту // Галицький лікарський вісник. – 1997. – Том 4, число 1. – С. 7–12.
5. Чекман І.С. Флавоноїди – клініко-фармакологічний аспект // Фітотерапія в Україні. – 2000. – № 2. – С. 3–5.
6. Anon F. Cranberry juice and urinary tract infections // Harv. Health Lett. – 2005. – Vol. 30, № 6. – P. 7.
7. Howell A.B. Cranberry juice and adhesion of antibiotic-resistant uropathogens // JAMA. – 2002. – Vol. 287. – P. 3082–3083.
8. Randomized trial of cranberry-lingo berry juice and Lactobacillus GG drink for the prevention of urinary tract infections in women // T. Kontiokari, K. Sundqvist, M. Nuutinen et al. // BMJ. – 2001. – Vol. 322, № 7302. – P. 1571–1573.
9. Does cranberry juice have antibacterial activity? / Y.L. Lee, J. Owens, L. Thrupp et al. // JAMA. – 2000. – Vol. 283, № 13. – P. 1691–1693.

Статья поступила в редакцию 05.02.2015