

Н.М.Малкович, О.І.Сплавський, Б.П.Сенюк, О.В.Геруш, А.Ю.Михалко

ВИКОРИСТАННЯ ГЕРОПРОТЕКТОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПИЛКУ КВІТКОВОГО ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРИТ

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб (зав. – проф. О.І.Волошин),
Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

Резюме. Викладено патогенетичне обґрунтування застосування пилку квіткового (ПК) у хворих на остеоартрит (ОА) літнього та старечого віку шляхом впливу на глутатіонову антиоксидантну систему організму (ГАОС). Доведено значний позитивний вплив компонентів ПК на вміст відновленого глутатіону (ВГ) та актив-

ність ферментів ГАОС, що проявлялося покращанням якості життя хворих, зменшенням інтенсивності ознак суглобового синдрому.

Ключові слова: остеоартрит, пилко квітковий, відновлений глутатіон.

Вступ. Особливістю захворюваності в осіб літнього та старечого віку є поліморбідність, переважання хронічних форм, багато з яких виступають як фонові (цукровий діабет, атеросклероз, серцева недостатність тощо). Одним із вагомих неспецифічних патогенетичних факторів значеного є вікова активація пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ), послаблення антиоксидантного захисту (АОЗ), що підтримує процес старіння [2]. Оксидантне пошкодження клітинних мембран призводить до гальмування рецепторних механізмів поступлення в клітину мікро- та макроелементів, зокрема цинку та заліза, що є причиною порушення функції залежних від них ферментів [4].

Як геропротектор-антиоксидант нами апробований ПК – складний концентрат багатьох цінних харчових речовин (амінокислоти, вітаміни, макро- та мікроелементи, поліненасичені ліпіди, фенольні сполуки) [1,3]. Дослідження проводили у хворих літнього та старечого віку, що страждали на ОА з розвитком реактивного синовіту.

Мета дослідження. Патогенетично обґрунтувати доцільність лікувально-профілактичного курсового застосування ПК у хворих літнього та старечого віку шляхом вивчення його впливу на процеси ПОЛ та елементи АОЗ при ОА (реактивному синовіті).

Матеріал і методи. Обстежено 37 пацієнтів з ОА віком від 65 до 76 років. Хворі розподілені на дві групи. 22 пацієнти основної групи на тлі протизапальної терапії (нестероїдний протизапальний препарат, репарат, фізіопроцедура) приймали ПК в дозі 17,5 г двічі на добу за 30-40 хв до вживання їжі, що зумовлено доведеними за попередніми дослідженнями наявністю понижених показників кислотоутворення у зазначеної вікової групи пацієнтів [3]. Хворим групи порівняння (15 пацієнтів) призначалася терапія без ПК. Паралельно обстежена група практично здорових донорів (12 чоловік) віком 45-50 років.

Вміст у крові продуктів ПОЛ (ізолюваних подвійних зв'язків (ІПЗ), дієнових кон'югат (ДК), кетодієнів та спряжених триєнів (КСТ)) визначали за методикою І.А.Волчегорського та співавт., відновленого глутатіону (ВГ) титраційним методом за О.В. Травіною (1955) у модифікації І.Ф.Мещишена, І.В.Петрової (1983), активність

каталази (Кат) за Корольок М.А. (1988), глюкозо-6-фосфатдегідрогенази (Г-6-ФГ) за А.Корнберга, В.Л.Норекера (1955) у модифікації Ю.Л.Захар'їної (1967). Визначення вмісту продуктів ПОЛ та елементів АОЗ проводили на початку дослідження та через 3 тижні після початку прийому ПК.

Результати дослідження та їх обговорення. На початку лікування у досліджуваних пацієнтів відмічалися скарги на постійний, помірно виражений біль у великих суглобах, що посилювався при рухах. Об'єктивно виявлялися місцева гіпертермія в ділянці суглоба, болючість періартикулярних тканин та суглобів по ходу суглобової щілини, болючість та хруст при активних та пасивних рухах у суглобах.

У процесі комплексного лікування з використанням ПК спостерігалася позитивна динаміка показників ПОЛ зі стійкою тенденцією до їх нормалізації у хворих основної групи (табл.).

Динамічний аналіз показників ПОЛ і системи глутатіону при курсовому лікуванні ПК свідчив про виражену антирадикальну дію ПК у досліджуваних хворих. Зокрема, початково підвищений рівень ІПЗ знизився на 20,0%. У контрольній групі він знизився лише на 10,2%. Вміст ДК в основній групі зменшився на 29,8%, КД та СТР – на 37,9%. У контрольній групі вищезазначені показники теж знизились, однак, відрізнявся від такого у лікованих ПК. Таким чином, лікувальний комплекс, який включав ПК, сприяв послабленню інтенсивності процесів вільнорадикального окиснення ліпідів.

При аналізі механізмів компенсації ПОЛ, які здійснюються частково ВГ і глутатіонзалежними ферментами, встановлено незначне підвищення рівня ВГ у крові хворих групи порівняння. Це зумовлено зменшенням його відновлення з окисненої форми внаслідок нестачі необхідної для цієї реакції НАДФН. Пригнічення активності Г-6-ФДГ пов'язане, імовірно, з тканинною гіпоксією (гальмується окиснювальна стадія пентозофосфатного циклу) і дефіцитом вітаміну В1, що призводить до зниження активності тіамінзалежного ферменту транскеталази, яка є каталізатором у двох реакціях анаеробної стадії. Після проведеного курсового лікування встановлено, що рівень ВГ у хворих основної групи значно підвищився.

Таблиця

Динаміка показників пероксидного окиснення ліпідів та глутатіонової антиоксидантної системи крові хворих на остеоартрит у процесі проведення базисної терапії (група порівняння) та базисної терапії з включенням пилку квіткового (основна група), $M \pm m$, p

Показники, що визначались	Донори, n=12	До лікування, n=37	Після лікування	
			Група порівняння, n=15	Основна група, n=22
Ізольовані подвійні зв'язки, E ₂₂₀ /мл	3,07±0,19	4,99±0,21 P<0,01	4,48±0,24	3,99±0,37 P1<0,05 P2<0,1
Дієнові кон'югати, E ₂₃₂ /мл	1,36±0,09	3,56±0,16 P<0,01	2,98±0,17	2,50±0,23 P1<0,01 P2<0,1
Кетодієни та спряжені триєни, E ₂₇₈ /мл	0,65±0,04	1,95±0,15 P<0,01	1,83±0,12	1,21±0,23 P1<0,05 P2<0,05
Відновлений глутатіон, мкмоль/мл	1,19±0,12	0,51±0,02 P<0,01	0,55±0,03	0,79±0,06 P1<0,01 P2<0,05
Активність каталази, мкат/л	19,45±1,56	48,02±2,89 P<0,05	46,79±3,93	24,94±4,06 P1<0,01 P2<0,05
Активність глюкозо-6-фосфат-дегідрогенази, мкмоль НАДФ/г Нв хв	0,59±0,06	0,23±0,05 P<0,05	0,25±0,04	0,35±0,04 P1<0,05 P2<0,05

Примітка. * - P – статистично значима різниця показників, отриманих до лікування, порівняно з донорами; ** P1 - статистично значима різниця показників, отриманих до лікування, порівняно з показниками після проведення базисної терапії; *** - P2 - статистично значима різниця між показниками, отриманими після базисного лікування та базисного лікування з включенням пилку квіткового

Початково знижена активність Г-6-ФДГ (P<0,05) мала переконливу позитивну динаміку. В основній підгрупі вона зростала в 1,5 рази. У контрольній підгрупі підвищення активності Г-6-ФДГ було невіргодним.

Підвищення інтенсивності процесів ПОЛ викликало значну активізацію Кат. У процесі лікування з включенням ПК активність Кат зменшилась у 2 рази, у той час як застосування базисної терапії в групі порівняння не призвело до вірогідних змін цього показника.

Нормалізувальна дія ПК на загальнометаболичні процеси в організмі пов'язана з наявністю в його складі природних антиоксидантів - вітамінів А, С і Е та флавоноїдів, ненасичених жирних кислот, адекватно збалансованого комплексу амінокислот, макро- та мікроелементів. Під їх дією активується пентозофосфатний цикл (про це свідчило підвищення активності Г-6-ФДГ), у результаті чого організм забезпечується достатньою кількістю відновлених нуклеотидів (НАДФ), необхідних для оптимальної роботи системи глутатіону та інших захисних систем, а також для синтезу ДНК, РНК, білків. Покращуються умови для синтезу ВГ, реалізації антипероксидних, дисульфідредуктазних функцій всієї його системи.

Хворим на ОА старших вікових груп призначалося продовження прийому ПК на амбулаторному етапі. Пропонувалося проведення протягом року чотирьох 30-35-денних (через 1,3,6,9 міся-

ців) курсів лікування ПК. Вивчивши віддалені результати спостережень за хворими впродовж 1-2 років, які лікувались ПК, встановили, що такий підхід значно їх покращував. У пацієнтів у процесі прийому ПК відмічено чітке зменшення проявів запального та больового суглобових синдромів. Це сприяло зростанню рухової активності пацієнтів, зменшенню їх залежності від оточуючих у процесі самообслуговування, пересуванні містом тощо. Застосування зазначеного лікувально-профілактичного засобу сприяло зниженню частоти рецидивів в 1,8 рази, подовженню тривалості ремісії в 1,6 рази. Окрім покращання фізичної активності, слід відзначити зниження потреби в застосуванні нестероїдних протизапальних препаратів. Це, безумовно, значно здешевлює процес лікування та зменшує ризик розвитку побічних ефектів від їх використання. Пацієнти з довірою відносилися до повторного використання ПК з лікувальною метою.

Висновки

1. Курсове призначення ПК хворим на ОА старших вікових груп сприяє прискоренню ліквідації клінічних проявів захворювань, зниженню рівнів продуктів ПОЛ у крові, активації системи глутатіону, покращанню якісних показників життя. Отримані результати є клінічними свідченнями антиоксидантних, репаративних, протизапальних властивостей ПК.

2. Проведені клінічні дослідження з виявлення дії ПК у хворих старших вікових груп дозволяють рекомендувати його застосуванню з лікувально-профілактичною метою як геропротектора.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним вбачається дослідження застосування ПК у хворих з різноманітними ураженнями системи травлення, дихання, серцево-судинної, особливо в пацієнтів старших вікових груп. ПК може широко використовуватись у програмі медичної реабілітації в геріатричній практиці.

Література

1. Волошин О.І., Пішак О.В., Мещишен І.Ф. Пилок квітковий (бджолина обніжка) - в клінічній та експериментальній медицині. - Чернівці: Прут, 1998. - 192 с.
2. Кайяс А. Пыльца - сбор - свойства - применение. - Бухарест, 1985. - 215с.
3. Коркушко О.В., Чеботарев Д.Ф., Калиновская Е.Г. Гериятрия в терапевтической практике. - Київ: Здоров'я, 1993. - 839 с.
4. Сенюк Б.П. Застосування пилку квітового при виразковій хворобі (клініко-експериментальне обґрунтування): Автореф. дис... канд. мед. наук. - Івано-Франківськ, 1996. - 23 с.
5. Юрина Т.М., Куприянова Т.А., Лямина О.И. и др. Макро- и микроэлементы крови у пациентов пожилого и старческого возраста, страдающих хронической ишемической болезнью сердца // Клини. мед. - 2005. - № 1. - С. 20-24.

THE USE OF GEROPROTECTIVE PROPERTIES OF BEE POLLEN IN TREATMENT OF PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS

N.M.Malkovych, O.I.Splavs'kyi, B.P.Senyuk, O.V.Gerush, A.Y.Mykhalko

Abstract. The authors have adduced a pathogenetic substantiation of using bee pollen (BP) in patients with osteoarthritis (OA) of elderly and senile age via influencing on the glutathione antioxidant system of the organism (GAOS). A considerable positive influence of BP components on the content of reduced glutathione (RG) and the activity of GAOG enzymes manifested by patients' improved life quality, a decrease of the intensity of the signs of the joint syndrome have been corroborated.

Key words: osteoarthritis, bee pollen, reduced glutathione.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2005. – Vol.9, №4.- P.175-177

Надійшла до редакції 30.08.2005 року