

нейтрофильных и эозинофильных гранулоцитов крови: их кислородозависимый метаболизм по данным теста с нитросиним тетразолом (НСТ-тест) и активность пероксидазы нейтрофильных гранулоцитов (ПНГ). Отмечено, что эти гистохимические характеристики лейкоцитов крови нецелесообразно использовать для установления типа воспаления бронхов вследствие низких специфичности и чувствительности тестов.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, индуцированная мокрота, типы воспаления, гистохимические показатели.

HISTOCHEMICAL INDICES OF BLOOD GRANULOCYTES WITH DIFFERENT TYPES OF AIRWAYS INFLAMMATION IN SCHOOL AGE CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA

Ye.P.Ortemenka

Abstract. Among 56 school age children with bronchial asthma (BA) the eosinophilic type of the bronchial tree inflammation has been identified in 30 patients (53,6 %), whereas the non- eosinophilic type – in 26 cases (46,4 %) by means a cytological investigation of induced sputum. Histochemical characteristics of blood eosinophils and neutrophils: their oxygen dependent metabolism based on the data of the nitro-blue tetrazolium test (NBT- test) and the activity of neutrophilic granulocyte peroxidase (NGP), identified in all the children during the postattack stage of asthma has been determined. It has been marked that it is not advisable to use these histochemical indices of blood leucocytes as a marker of bronchial eosinophilic inflammation due to a low sensitivity and specificity of the tests.

Key words: bronchial asthma, children, induced sputum, inflammation types, histochemical characteristics.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. Т.В.Сорокман

Buk. Med. Herald. – 2008. – Vol. 12, № 1.–P. 37-41

Надійшла до редакції 21.11.2007 року

УДК 616.72-007.24-06:616.15-055-053

О.В.Пішак, О.І.Волошин, М.М.Кулинич

ВІКОВІ ТА СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ ПРО- ТА АНТИОКСИДАНТНИХ СИСТЕМ КРОВІ У ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ ІЗ СУПУТНЬОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ГЕПАТО-БІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ ТА КИШЕЧНИКУ

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

Резюме. Досліджені вікові та статеві особливості стану про- та антиоксидантних систем крові в 126 хворих на остеоартроз (ОА) із супутньою патологією гепатобіліарної системи (ГБС) та кишечнику. Встановлено, що прогресування ОА супроводжується активацією процесів пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ), розла-

дами антиоксидантних систем (АОС) організму, а на шарування супутніх захворювань ГБС і кишечнику посилює ці явища.

Ключові слова: остеоартроз, гепатобіліарна система, кишечник, оксидативний стрес.

Вступ. Розповсюдженість ревматичних захворювань у популяції дорослого населення України становить біля 7 %, що в абсолютних числах складає 3,5-3,7 млн. осіб, а за чисельністю посідає третє місце після хвороб серцево-судинної і травної систем [3]. Найбільш поширеним із цих хвороб є ОА [2].

Частота ОА збільшується з віком, але відмічаються відмінності за статтю [3]. ОА – дегенеративно-дистрофічне захворювання, у походженні якого суттєву роль відіграють також порушення оксидантно-антиоксидантного гомеостазу в організмі [1, 4]. Проблема поєднаної патології в терапевтичній практиці є однією з актуальних, оскільки зумовлює вимушене застосування широкого спектра лікарських препаратів та зростанням загрози їх побічної дії, особливо з боку системи травлення. Відомо, що у віці після 50 років майже у 80 % людей є приховані чи субкомпенсовані

форми ураження системи травлення, зокрема захворювання ГБС та кишечнику, які у хворих на ОА зазнають ще й медикаментозного негативного впливу, тому стає зрозумілим важливість вивчення їх клінічної, метаболічної взаємозалежності задля обґрунтованих корекцій лікувальних програм [6, 7, 8]. Дослідженнями доведена важлива роль процесів вільнорадикального окиснення ліпідів, стан захисних протиоксидантних систем при хронічних холециститах, патології кишечнику, при прогресуванні ОА [1, 5, 9, 10]. Тому питання адекватного лікування та реабілітації хворих на ОА із супутньою патологією ГБС та кишечнику з урахуванням стану про- і антиоксидантних систем організму є не лише суто медичною, але і важливою соціально-економічною проблемою сьогодення [4].

Мета дослідження. Дослідити частоту виникнення супутньої патології ГБС та кишечнику,

стан про- і антиоксидантних систем крові у хворих на ОА залежно від віку, статі хворих та вплив на клінічні прояви, перебіг ОА та можливість реалізації стандартної терапії.

Матеріал і методи. Обстежено 126 хворих на ОА в період загострення, з них 101 – із супутньою патологією ГБС та кишечника в період ремісії чи нестійкої ремісії у віці 34-79 (58,4±0,9) років. Як контрольна група обстежено 20 здорових осіб репрезентативних за віком і статтю до основної групи на предмет біохімічних параметрів крові. Вірогідність діагнозу ОА підтверджена шляхом використання уніфікованих критеріїв, розроблених американською ревматологічною асоціацією (2003).

Пацієнтів у віці до 50 років було 20 (15,8 %), у тому числі жінок – 13 (65,0 %), віком 51-60 років – 57 (45,2 %), серед них осіб жіночої статі – 49 (85,9 %), хворих старше 61 року було 49 (38,9 %), у тому числі жінок – 38 (77,6 %). Співвідношення жінки: чоловіки становило 3,8:1. Тривалість захворювання коливалася від 1 до 35 років (середня тривалість складала 9,7±0,7 року).

Всім пацієнтам досліджували інтенсивність пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ) та стан антиоксидантної системи (АОС) організму. Кров у хворих на ОА забирали з ліктьової вени у першу добу перебування в стаціонарі. Оцінено активність каталази – за методом М.А.Королюка та Л.І.Іванової (1988); рівень відновленого глутатину (ВГ) – за титраційним методом О.В.Травіної в модифікації І.Ф.Мешишена, І.В.Петрової (1983); малонового альдегіду (МА) – за методом В.В.Банкової, Т.М.Никанорової (1988); окиснювальної модифікації білка (ОМБ) – за методом І.Ф.Мешишена (1998); церулоплазміну – за модифікованим методом Ревіна (1982) та загальну антиоксидантну активність плазми крові – за методом І.Ф.Мешишена, Н.П.Григор'євої (2004). Результати оцінено статистично з урахуванням критерію t Стьюдента.

Результати дослідження та їх обговорення.

Супутня патологія системи травлення виявлена в 101 (80,2 %) пацієнтів. Причому анамнестично в 51 (50,5 %) хворого відмічалось спочатку ураження системи травлення, а згодом суглобів. З них у віці до 50 років (17 осіб) хронічний некалькульозний холецистит (ХНКХ) виявлений у двох жінок, хронічний панкреатит (ХП) в одного обстеженого, синдром подразненого кишечника (СПК) у трьох осіб, а поєднана патологія (ХНКХ, ХП та СПК) у п'яти осіб жіночої статі та в шести – чоловічі.

Із 44 осіб віком від 51-60 років ХНКХ діагностовано у 20 (45,5 %) хворих, серед них у 17 жінок та трьох чоловіків, ХП виявлено у трьох жінок, СПК у п'яти осіб жіночої статі та одного чоловіка, а поєднана патологія системи травлення у 15 пацієнтів, у тому числі в 11 жінок та чотирьох чоловіків.

Із 40 осіб старше 60 років ХНКХ встановлено в трьох обстежених, серед них у двох жінок та одного чоловіка. ХП виявлено в трьох жінок та одного чоловіка; СПК у дев'яти пацієнтів, у тому

числі в шести жінок та трьох чоловіків. Поєднана патологія системи травлення відмічена у 24 (60,0 %) хворих, серед них у 22 жінок та двох чоловіків.

Отже, із зростанням віку пацієнтів з ОА збільшується частота супутніх захворювань СТ, особливо в жінок. Поряд з цим відмічено, що зі зростанням давності захворювань СТ, їх вираженості та поєднуваності погіршувалася переносимість базового лікувального комплексу ОА, частішали побічні ефекти, іноді ускладнення, що обмежувало реалізацію терапії основного захворювання, вимагало додаткового призначення засобів лікування уражень системи травлення.

За аналізу первинної медичної документації хворих встановлено, що лікарями первинної, іноді вторинної ланок медикосанітарної допомоги приділялася недостатня увага до ранньої клініко-інструментальної та лабораторної діагностики уражень СТ, а звідси й відсутність належної уваги щодо профілактики побічних ефектів від НПЗП чи хондропротекторів.

При аналізі статевих відмінностей показників про- та антиоксидантних систем крові відмітили, що в жінок незначно підвищені показники прооксидантних систем, а показники антиоксидантного захисту нижчі, ніж у чоловіків (табл. 1), особливо в тих, у кого спостерігалось більш виражене загострення даного захворювання.

При вивченні вікових відмінностей встановили, що максимальна активність кінцевих продуктів вільнорадикального окиснення ліпідів (ВРОЛ) спостерігалась у віковій групі 51-60 років та зменшувалася з віком. З показників антиоксидантного захисту більший рівень відновленого глутатіону спостерігався у віковій групі до 50 років. Антиоксидантна активність білка на початкових стадіях основного захворювання значна, але поступово знижується на пізніх стадіях захворювання. Рівень церулоплазміну максимально високим був у віці старше 61 року, саме тоді, коли відмічені високі показники прооксидантної системи, що може свідчити про включення захисних сил організму саме в розпалі захворювання. Максимальне значення активності каталази виявлено у віці до 50 років, а зі збільшенням віку, відповідно і тривалості захворювання, відбувалося її зниження. Така активність цього „антипероксидного” ферменту може свідчити про виснаження первинної ланки системи антиоксидантного захисту. Показники загальної антиоксидантної активності плазми крові однакові в перших двох вікових категоріях, проте з віком, особливо в осіб старше 60 років, відмічалось поступове зменшення даного показника.

Рівень МА та показників ОМБ більш високі при поєднаній патології ГБС та кишечника (табл. 2). Результати МА та ОМБ при інших супутніх патологіях (ХНКХ, ХП, СПК) та тільки за наявності ОА практично не відрізняли між собою. Отже, поєднання різних патологій у хворих на ОА більш згубно діє на цілісний організм, ніж

Таблиця 1

Основні показники пероксидного окиснення ліпідів та антиоксидантної системи у крові хворих на остеоартроз залежно від віку та статі

Показники	Практично здорові, n=20	Чоловіки, n=26	Жінки, n=100	До 50 років, n=20	51-60 років, n=57	61 і більше років, n=49
Малоновий альдегід, мкмоль/мл	8,6±0,69	11,8±1,09 p<0,05	13,8±0,70 p<0,05	11,5±0,90 p<0,05	11,9±0,74 p<0,05	11,8±0,59 p<0,05
Окиснювальна модифікація білка, ммоль/г білка	1,45±0,043	1,72±0,033 p<0,05	1,587±0,049 p<0,05	1,513±0,03 p<0,05	1,73±0,04 p<0,05	1,64±0,029 p<0,05
Відновлений глутатіон, мкМ/мл	0,92±0,03	0,62±0,12 p<0,05	0,76±0,22 p<0,05	0,84±0,01 p<0,05	0,79±0,02 p<0,05	0,68±0,09 p<0,05
Активність каталази, мкат/л	275,9±7,66	185,1±4,23 p<0,05	160,5±4,63 p<0,05	219,3±5,45 p<0,05	207,2±6,42 p<0,05	189,3±5,53 p<0,05
Рівень церулоплазміну, мг/л	280,58±11,15	297,57±8,06	351,5±10,6 p<0,05	321,6±8,07	350,73±9,42 p<0,05	356,6±8,42 p<0,05
Загальна антиоксидантна активність плазми крові, %	69,33±1,464	55,11±4,528 p<0,05	62,98±2,848 p<0,05	68,75±4,592	72,76±4,592	64,00±1,453 p<0,05

Таблиця 2

Основні показники пероксидного окиснення ліпідів та антиоксидантної системи у крові хворих на остеоартроз із супутньою патологією гепатобіліарної системи та кишечника

Показники	Практично здорові, n=20	Без патології системи травлення, n=25	Хронічний холецистит, n=25	Хронічний панкреатит, n=8	Синдром подразненого кишечника, n=18	Поеднана патологія системи травлення, n=50
Малоновий альдегід, мкмоль/мл	8,6±0,69	13,5±0,84 p<0,05	13,9±0,73 p<0,05	12,4±0,53 p<0,05	12,6±0,72 p<0,05	14,2±1,17 p<0,05
Окиснювальна модифікація білка, ммоль/г білка	1,45±0,043	1,46±0,03 p<0,05	1,6±0,046 p<0,05	1,5±0,038 p<0,05	1,61±0,052 p<0,05	1,733±0,037 p<0,05
Відновлений глутатіон, мкМ/мл	0,92±0,03	0,82±0,02 p<0,05	0,76±0,04 p<0,05	0,79±0,03 p<0,05	0,69±0,07 p<0,05	0,58±0,08 p<0,05
Активність каталази, мкат/л	275,9±7,66	240,1±4,83 p<0,05	214,6±4,75 p<0,05	196,4±4,96 p<0,05	184,7±5,11 p<0,05	179,5±5,66 p<0,05
Рівень церулоплазміну, мг/л	280,58±11,15	375,8±6,62	327,6±5,35	331,53±5,43	378,2±6,27	350,49±7,23
Загальна антиоксидантна активність плазми крові, %	69,33±1,464	54,97±1,170 p<0,05	58,14±2,05 p<0,05	59,14±3,11 p<0,05	61,74±1,98 p<0,05	60,28±3,42 p<0,05

одне захворювання. При аналізі показників АОС організму відмітили подібну біохімічну картину. Найнижчий рівень спостерігався за наявності поєднаної патології та майже не відмічено різниці між іншими групами пацієнтів.

Висновки

1. У хворих на остеоартроз паралельно зі зростанням тривалості захворювання та віку пацієнта збільшується частота клінічних проявів уражень гепатобіліарної системи та кишечника, включаючи поєднуваність останніх.

2. Супутні захворювання гепатобіліарної системи та кишечника обтяжують перебіг та клінічні прояви остеоартрозу.

3. Прогресування остеоартрозу супроводжується активацією процесів перекисного окиснення ліпідів, розладами антиоксидантної системи організму. Глибина і стійкість цих розладів залежить від віку та статі хворих. Супутні захворювання гепатобіліарної системи та кишечника по-мірно їх посилюють.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним слід вивчити включення в стандартні лікувальні комплекси хворих на ОА препаратів, які володіють антиоксидантними властивостями та сприятливо впливають на супутню патологію ГБС та кишечника.

Література

1. Бондар Л.С., Артеменко С.П., Дегонська І.В. та ін. Значення харчової алергії, перекисного окиснення ліпідів і антиоксидантного захисту у формуванні різних варіантів порушення стану підшлункової залози у хворих з поєднаною патологією органів травлення // Педіатрія, акушерство та гінекол. – 2002. – № 5. – С. 8-10.
2. Борейко Л.Д. Вплив ербісолу та рибоксину на стан про- та антиоксидантних систем крові у хворих на остеоартроз // Гал. лікар. вісник. – 2001. – Т. 8, № 3. – С. 15-17.
3. Коваленко В.М., Лисенко І.В., Панченко Л.М. Дослідження впливу хондроїтину сульфату, глюкозаміну гідрохлориду та їх комбінації на культуру стовбурових стромальних клітин кісткового мозку людини // Укр. ревматол. ж. – 2007. – № 2 (28). – С. 51-54.
4. Пішак О.В., Пірожок О.П. Добова організація параметрів антиоксидантної та прооксидантної систем, процесів протеолізу та фібринолізу у хворих на остеоартроз // Бук. мед. вісник. – 2003. – Т. 7, № 3. – С. 62-64.
5. Плутенко И.М. Процессы перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты в норме и при патологии кишечника // Эксперим. и клин. мед. – 2000. – № 1. – С. 19-21.
6. Проценко Г.О., Бойчук Н.С. Актуальність застосування нестероїдних протизапальних засобів при остеоартрозі // Укр. ревматол. ж. – 2007. – № 3 (29). – С. 44-47.
7. Шварц Г.Я. Анализ основных факторов риска гастротоксичности современных нестероидных противовоспалительных препаратов // Укр. ревматол. ж. – 2007. – № 3 (29). – С. 52-57.
8. Brandt K., Courtney P., Doherty M. Key questions concerning paracetamol and NSAIDs for OA // Ann. Rheum. Dis. – 2003. – V. 62. – P. 287.
9. Budenholzer B.R. Are selective COX 2 inhibitors superior to traditional NSAIDs? Rofecoxib did not provide unequivocal benefit over traditional NSAIDs // BMJ. – 2002. – V. 325, № 7356. – P. 161.
10. Martin J.A., Buckwalter J.A. Aging, articular cartilage chondrocyte senescence and osteoarthritis // Biorheology. – 2002. – V. 39 (1-2). – P. 97-108.

ВОЗРАСТНЫЕ И ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ПРО- И АНТИОКСИДАНТНЫХ СИСТЕМ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ ИЗ СУПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ И КИШЕЧНИКА

О.В.Пишак, А.И.Волошин, М.М.Кулинич

Резюме. Изучены возрастные и половые особенности состояния про- и антиоксидантных систем крови у 126 больных остеоартрозом (ОА) из сопутствующей патологией гепатобилиарной системы (ГБС) и кишечника. Мы определили, что прогрессирование ОА сопровождается активацией процессов ПОЛ, расстройствами АОС организма, а наличие сопутствующих заболеваний ГБС и кишечника усиливает эти процессы.

Ключевые слова: остеоартроз, гепатобилиарная система, кишечник, оксидативный стресс.

AGE AND SEX-RELATED PECULIARITIES OF THE STATE OF THE BLOOD PRO- AND ANTIOXIDANT SYSTEMS IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS AND ASSOCIATED PATHOLOGY OF THE HEPATOBILIARY SYSTEM AND INTESTINE

O.V.Pishak, O.I.Voloshyn, M.M.Kulynych

Abstract. The age and sex-related peculiarities of the state of the blood pro- and antioxidant systems in 126 patients, suffering from osteoarthritis (OA) with associated pathology of the hepatobiliary system (HBS) and intestine have been studied. It has been established that OA progression is accompanied with an activation of lipid peroxidation (LP) processes, disturbances of the organism's antioxidant system (AOS), whereas the presence of accompanying diseases of HBS and intestine intensifies these phenomena.

Key words: osteoarthritis, hepatobiliary system, intestine, oxidative stress.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. О.І.Федів

Buk. Med. Herald. – 2008. – Vol. 12, № 1. – P. 41-44

Надійшла до редакції 21.11.2007 року