

АКТИВНІСТЬ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ У ХВОРИХ З ГОСТРИМ АБДОМІНАЛЬНИМ ІШЕМІЧНИМ СИНДРОМОМ

Торба О.В.

ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Торба О.В. Активність перекисного окислення ліпідів у хворих з наявністю гострого абдомінального ішемічного синдрому // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 2. – С. 148-150.

Вивчена активність перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) у хворих з наявністю гострого абдомінального ішемічного синдрому (АІС). Встановлено, що у хворих з наявністю гострого АІС відмічається підвищення у сироватці крові концентрації продуктів ПОЛ – малонового діальдегіду та дієнових кон'югат. Застосування загальноприйнятої терапії не забезпечує повної нормалізації вивчених біохімічних показників.

Ключові слова: абдомінальний ішемічний синдром, перекисне окислення ліпідів, лікування.

Торба А.В. Активность перекисного окисления липидов у больных с наличием острого абдомінального ишемического синдрома // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 2. – С. 148-150.

Изучена активность перекисного окисления липидов (ПОЛ) у больных с наличием острого абдомінального ишемического синдрома (АИС). Установлено, что у больных с наличием острого АИС отмечается повышение в сыворотке крови концентрации продуктов ПОЛ – малонового диальдегида и диеновых конъюгатов. Использование общепринятой терапии не обеспечивает полной нормализации изученных биохимических показателей.

Ключевые слова: абдомінальный ишемический синдром, перекисное окисление липидов, лечение.

Torba O.V. Activity of lipoperoxidation at the patients with acute abdominal ischemic syndrome // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 2. – С. 148-150.

Activity of lipoperoxidation (LPO) at the patients with acute abdominal ischemic syndrome (AIS) was detected. It was set that at the patients with acute AIS on background of LT took place increase concentration in the serum of LPO products – malone dialdehyde and dien conjugates. Application of the generally accepted therapy does not provide normalization of the studied biochemical indexes.

Key words: abdominal ischemic syndrome, lipoperoxidation, treatment.

Вступ. Проблема гострого абдомінального ішемічного синдрому (АІС), незважаючи на багаторічну її історію до сучасного часу залишається однією з центральних у екстремій абдомінальній хірургії [2, 10, 11, 12, 14]. Відомо, що летальність при цій патології сягає 50–100% без особливої тенденції до зниження протягом останніх десяти років [7, 15, 17, 18]. Тому подальше вивчення патогенетичних особливостей даної патології з метою підвищення ефективності лікування є доцільним та перспективним напрямком сучасної хірургії.

Відомо, що запальні процеси в тканинах, в тому числі органів травлення, перебігає із значною інтенсифікацією процесів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ), а також із дисбалансом про- та антиоксидантних систем організму, який нерідко досягає ступеня оксидативного стресу [5, 19]. Продукти ПОЛ – малоновий діальдегід (МДА), дієнові кон'югати (ДК) та інші, пошкоджують клітинні та субклітинні біомембрани, що призводить до некрозу клітин чи посилення процесів апоптозу або некробіозу із утворенням гігантських мітохондрій з подальшим їхнім руйнуванням [5, 8]. У той же час, порушення регулювання процесів ліпопероксидації, що призводять до надмірного підвищення рівня продуктів ПОЛ в системному кровообігу, вважають як найбільш важливі і універсальні патогенетичні

механізми ураження органів травної системи [8]. У сучасній науковій літературі є лише поодинокі роботи, що стосуються вивченню особливостей змін показників системи антиоксидантного захисту як антагоніста системи ПОЛ у експерименті [16, 19]. Таким чином, вивчення показників ліпопероксидації мають суттєве патогенетичне значення. Виходячи з цього, представляється доцільним проаналізувати стан ПОЛ у хворих з гострим АІС [13].

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана у відповідності до основного плану науково-дослідних робіт (НДР) ДЗ «Луганський державний медичний університет» і є фрагментом теми НДР «Профілактика ускладнених гострих виразок травного тракту у хворих з хірургічною патологією» (№ держреєстрації 0110U006714).

Метою роботи було аналіз активності ПОЛ у хворих з гострим АІС.

Матеріали і методи дослідження. Під наглядом знаходилося 65 хворих (32 чоловіки та 33 жінки) віком від 45 до 59 років. Обстежені пацієнти отримували лікування основного захворювання загальноприйнятими методами, що включало проведення інфузійної, дезінтоксикаційної, спазмолітичної, кардіотропної, антибактеріальної, симптоматичної терапії поряд з призначенням препаратів, поліпшуючих реологію кро-

ві, дезагрегантів, ентеросорбентів, сосудорозширюючих препаратів, антиоксидантів, а також ентеральним введенням живлюючих сумішей та пребіотиків [7, 9]. При необхідності, ґрунтуючись на даних доплерівського дослідження, проводили адекватне тяжкості стану оперативне лікування [6].

Крім загальноприйнятого клініко-лабораторного та інструментального обстеження для реалізації мети дослідження у всіх обстежених хворих вивчали стан ПОЛ за вмістом у крові проміжних продуктів пероксидації ліпідів – ДК [3] та кінцевого продукту ПОЛ – МДА [1] спектрофотометрично.

Статистичну обробку отриманих результатів дослідження здійснювали на персональному комп'ютері AMD Athlon 64 3200+ за допомогою дисперсійного аналізу (пакели ліцензійних про-

грам Microsoft Office 2003, Stadia 6.1/prof та Statistica 5.5), при цьому враховували особливості статистичного обстеження клінічної та біохімічної інформації [4].

Отримані результати та їхній аналіз. У результаті проведеного дослідження встановлено, що у всіх обстежених хворих з наявністю гострого АІС окрім клінічних симптомів та змін у результатах загальноприйнятих лабораторних досліджень, характерних для вивчаної нами патології, мали місце також суттєві порушення з боку процесів ПОЛ. З таблиці видно, що до початку проведення лікування у крові хворих з наявністю гострого АІС був суттєво підвищений вміст продуктів ПОЛ: рівень МДА у сироватці крові – в 3,1 рази ($P < 0,01$), рівень ДК – в 2,81 рази ($P < 0,05$), що свідчило про значну активацію процесів ПОЛ.

Таблиця. Показники ПОЛ в обстежених хворих до початку лікування та після його завершення ($M \pm m$)

Продукти ПОЛ	Норма	Хворі, що були під наглядом		P
		до лікування	після лікування	
МДА, мкмоль/л	$3,2 \pm 0,3$	$9,96 \pm 0,23^{***}$	$8,34 \pm 0,2^{***}$	$< 0,05$
ДК, мкмоль/л	$9,2 \pm 0,35$	$25,9 \pm 0,5^{***}$	$17,7 \pm 0,3^{**}$	$< 0,05$

Примітки: у таблиці вірогідність різниці відносно норми ** - при $P < 0,01$; стовпчик P вірогідність розбіжностей – між показниками до та після лікування.

Таким чином, отримані дані свідчать про суттєві порушення з боку перекисних процесів організму в обстежених хворих з гострим АІС, а саме підвищення активності ПОЛ.

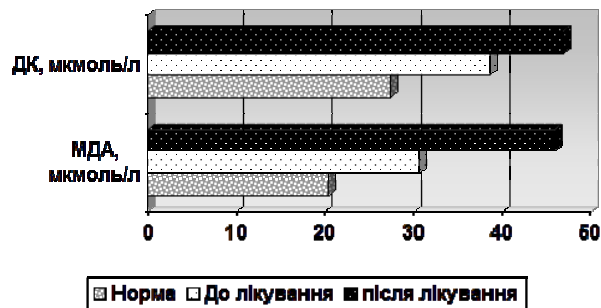


Рисунок. Показники ПОЛ у хворих з наявністю гострого АІС в динаміці лікування.

При повторному вивченні вказаних показників було встановлено, що позитивні зміни за цей час мали місце, однак вони були не суттєві, при відмічається зниження у сироватці крові рівня МДА в 1,2 рази та концентрації ДК – в 1,46 рази. При цьому у хворих зберігалася вірогідне підвищення концентрації продуктів ПОЛ – МДА та ДК у сироватці крові. Так, на момент завершення лікування із застосуванням загальноприйнятих заходів, рівень МДА у сироватці крові залишався в середньому в 2,6 рази вищим за норму ($P < 0,01$), тобто ($8,34 \pm 0,2$) мкмоль/л; концентрація ДК у сироватці крові була в 1,92 рази вище норми ($P < 0,05$), тобто ($17,7 \pm 0,3$) мкмоль/л (рисунок).

Таким чином, використання лише засобів загальноприйнятої терапії у хворих наявністю гос-

трого АІС не забезпечує відновлення процесів ПОЛ. Відсутність повного відновлення стану ліпопероксидації, обумовлює необхідність проведення подальших нових досліджень щодо розробки програми патогенетично обґрунтованої терапії цієї категорії хворих.

Висновки:

1. У хворих з наявністю гострого АІС до початку лікування відмічалася збільшення концентрації у сироватці крові продуктів ПОЛ, а саме МДА – в 3,1 рази, ДК – в 2,81 рази, що свідчить про активацію процесів ліпопероксидації у хворих з вказаною хірургічною патологією.

2. При використанні засобів загальноприйнятої терапії у хворих з відмічається зниження у сироватці крові рівня МДА в 1,2 рази та концентрації ДК – в 1,46 рази; однак при цьому повної нормалізації вивчених показників не відмічається: рівень МДА у сироватці крові залишався в середньому в 2,6 рази вищим за норму; концентрація ДК – 1,92 рази.

3. Виходячи з того, що використання лише засобів загальноприйнятої терапії у хворих з наявністю гострого АІС не забезпечує відновлення процесів ПОЛ, виникає необхідність проведення подальших нових досліджень щодо розробки програми патогенетично обґрунтованої терапії цієї категорії хворих, в тому числі з метою зменшення надмірної активації ліпопероксидації.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Андреев Л.И. Методика определения маломолекулярного диальдегида / Л.И. Андреев, Л.А. Кожемякин // Лабораторное дело. – 1988. – № 11. – С. 41 – 43.

2. Вовк А.В. Острые нарушения мезентерального кровообращения в неотложной хирургии органов брюшной полости / А.В. Вовк, А.И. Шугаев, В.Я. Бабкин // Вестник хирургии. – 2006. – № 6. – С. 87-88.
3. Гаврилов Б.В. Измерение диеновых конъюгатов в плазме крови по УФ-поглощению гептановых и изопропанольных экстрактов / Б.В. Гаврилов, А.Р. Гаврилова, Н.Ф. Хмара // Лабораторное дело. – 1988. – № 2. – С. 60-63.
4. Гойго О.В. Практичне використання пакета STATISTIKA для аналізу медико-біологічних даних / О.В. Гойго. – Київ: Б. в., 2004. – 76 с.
5. Дубініна О.Е. Окислювальний стрес і окислювальна модифікація білків / О.Е. Дубініна // Медична хімія. – 2001. – Т. 3, № 2. – С. 5-12.
6. Иваненко А.А. Хирургическое лечение острого и хронического абдоминального синдрома / А.А. Иваненко, А.А. Штутин, В.Н. Пшеничный, И.Н. Шаповалов // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2010. – Т. 11 / Приложение: материалы съезда Ассоциации сосудистых хирургов и ангиологов Украины. – С. 66–75.
7. Лечение больных с острыми нарушениями мезентерального кровообращения. / Н.Г. Кононенко, П.А. Павлюк, Ф.М. Степанченко [и др.] // Харьковская хирургическая школа. – 2004. – № 3 (12). – С. 51-55.
8. Луцзяк В.І. Показники оксидативного стресу. Пероксиди ліпідів: методи / В.І. Луцзяк, Т.В. Багнокова // Укр. біохім. журнал. – 2006. – № 6. – С. 113 - 120.
9. Миминошвили О.И. Острая неокклюзионная мезентеральная ишемия: проблемы диагностики и лечения / О.И. Миминошвили, И.Н. Шаповалов, А.А. Иваненко // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2010. – Т. 11 / Приложение: материалы съезда Ассоциации сосудистых хирургов и ангиологов Украины. – С. 55–65.
10. Хирургическое лечение абдоминального ишемического синдрома / О.И. Миминошвили, А.А. Иваненко, А.А. Штутин, В.Н. Пшеничный [и др.] // Український журнал хірургії. – 2011. – № 1 (10). – С. 84-89.
11. Огоновский В.К. Острая мезентеральная ишемия / В.К. Огоновский, О.И. Палий, В.М. Жолоб [и др.] // Медицина транспорту України. – 2008. – № 2. – С. 71-74.
12. Acute occlusive mesenteric ischemia: surgical management and outcomes / M. Edwards, G. Herr, T. Craven [et al.] // Ann. Vasc. Surg. – 2003. – V. 17, № 3. – P. 72–79.
13. Chang R. Update in management of mesenteric ischemia / R. Chang, J. Chang, W. Longo // World J. Gastroenterol. – 2006. – V. 12, № 20. – P. 3243–3247.
14. Debus E. Acute mesenteric ischemia / E. Debus, H. Diener, A. Larena-Avellaneda // Chirurg. – 2009. – V. 80, № 4. – P. 375–388.
15. Nonthasoot B. Acute mesenteric ischemia: still high mortality rate in the era of 24-hour availability of angiography / B. Nonthasoot, T. Tullavardhana, B. Sirichindakul, J. Subhapol // J. Med. Assoc. Thai. – 2005. – Vol. 88, № 14. – P. 46-50.
16. Ozguner I.F. Effects of nonstrangulated small bowel obstruction on intestinal histology, insulin-like growth factor-I level, antioxidants, and lipid peroxidation in rats / I.F. Ozguner, C. Savas, M. Ozguner // Saudi Med J. – 2006. – Vol. 27, № 3. – P. 405-407.
17. Safoileas M. Acute mesenteric ischaemia, a highly lethal disease with devastating outcome / M. Safoileas, K. Moulakakis, V. Papavassiliou, K. Kontzoglou // Vasa. – 2006. – Vol. 35, № 2. – P. 106-111.
18. The acute mesenteric ischemia - not understood or incurable? / B. Luther, K. Moussazadeh, B. Mueller [et al.] // Zentralbl. Chir. – 2002. – Vol. 127, № 8. – P. 674–684.
19. Wang L. Experience in the management of acute superior mesenteric artery ischemia / L. Wang, S. Xin, J. Zhang // Zhonghua Wai Ke Za Zhi. – 2008. – Vol. 46, № 11. – P. 816–819.

Надійшла 12.02.2012 р.

Рецензент: проф. В.І.Лузін