

І.І. Дутка

Кафедра хірургії №1 (завідувач – проф. І.Ю. Полянський) ВДНЗ України
“Буковинський державний медичний університет”, м. Чернівці**ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ АКТИВНОСТІ ПЕРОКСИДАЦІЇ ТА АНТИОКСИДАНТНИХ РЕАКЦІЙ У ХВОРИХ НА ВИРАЗКОВІ КРОВОТЕЧІ**

Резюме. Представлені результати дослідження активності редокс-реакцій у 17 хворих на гострі виразкові кровотечі. У 4 хворих виник рецидив кровотечі. Встановлено, що у таких хворих переважає активність окисних реакцій на тлі недостатності системи глутатіону. Внаслідок цього порушуються процеси окисної трансформації білків. Це може бути серед причин дисбалансу системи гемостазу, пригнічення процесів регенерації та сприяти відновленню кровотеч. Показники, які характеризують глутатіонову систему, окисну модифікацію білків, можуть бути використані з прогностичною метою.

Ключові слова: виразкові кровотечі, редокс-реакції, прогнозування.

Адекватне прогнозування рецидивних виразкових кровотеч залишається невирішеною проблемою [1-3]. Інформативність прогностичних шкал, заснованих на клінічних показниках, не перевищує 75-85% [4, 5]. У зв'язку з цим дослідники закономірно пропонують додатково оцінювати критерії активності згортання крові, фібринолізу тощо [6-8]. Втім такий підхід, хоча й цілком аргументований, не враховує низку інших важливих регуляторів гемостазу, зокрема реакції пероксидації, яким відводять важливу роль у процесах коагуляції, запалення, регенерації [2, 3, 9].

Мета дослідження: оцінити активність редокс-реакцій у хворих на гострі виразкові кровотечі.

Матеріал і методи. Обстежували 27 хворих віком від 21 до 76 років. Серед них 19 (52,94%) чоловіків, 8 (47,06%) жінок. Усім хворим виконана фіброгастродуоденоскопія. У 11 (64,71%) хворих виявлена виразка шлунка, у решти – дванадцятипалої кишки. У 10 (58,82%) пацієнтів діагностований клас Forest ІІС, у решти – ІІВ. Усім хворим призначалося стандартне лабораторне обстеження і однотипне лікування. У 4 хворих, які входили до 1 групи, виник рецидив кровотечі (у всіх – клас Forest ІІВ). Решта хворих віднесені до 2 групи.

Активність перекисного окиснення ліпідів оцінювали за вмістом у плазмі ізолюваних подвійних зв'язків, дієнових кон'югат, кетадієнів і спряжених трієнів, малонового альдегіду (також в еритроцитах). Визначали рівень окиснювальної модифікації загального білка плазми, нейтраль-

них і основних білків. Стан антиоксидантного захисту оцінювали за вмістом у плазмі глутатіону відновленого і активністю каталази.

Статистичне обчислення проводили з використанням U-критерію Вілкоксона. Кореляційний аналіз проводили з використанням коефіцієнта кореляції Спірмена.

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено, що вміст глутатіону відновленого в обох групах практично не відрізнявся (табл. 1). Водночас активність каталази у хворих 1 групи різко переважала, що вказує на значно вищий рівень реакцій інактивації перекису водню. Водночас, відносно низький вміст відновленого глутатіону може засвідчити про його активне використання і недостатню активність ферментних систем, що регенерують глутатіон, недостатня кількість якого спричиняє активацію ліпопероксидації [3, 6].

Вміст досліджуваних продуктів перекисного окиснення ліпідів (табл. 2) у хворих 2 групи був підвищеним.

Таблиця 1

Показники активності антиоксидантної системи у обстежених хворих

| Показник | 1 група | 2 група |
|-------------------------------|-----------|--------------|
| Глутатіон відновлений ммоль/л | 0,42±0,05 | 0,42±0,07 |
| Каталаза мкат/л | 62,5±1,85 | 37,03±7,61** |

Примітка: ** – коефіцієнт вірогідності $p < 0,01$ (наведені тільки статистично істотні відмінності)

Таблиця 2

Показники активності перекисного окиснення ліпідів у обстежених хворих

| Показник | 1 група | 2 група |
|---|-----------|---------------|
| Ізольовані подвійні зв'язки Е/мл крові | 4,78±0,09 | 6,22±0,39** |
| Дієнові кон'югати Е/мл крові | 2,52±0,17 | 3,06±0,19** |
| Кетодієни і спряжені триєни Е/мл крові | 1,17±0,06 | 1,77±0,32 |
| Малоновий альдегід плазми мкмоль/л | 2,96±0,04 | 3,88±0,29** |
| Малоновий альдегід еритроцитів мкмоль/л | 8,07±0,08 | 37,03±7,61*** |

Примітка: ** – коефіцієнт вірогідності $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$ (наведені тільки статистично істотні відмінності)

Параметри більшості показників відрізнялися статистично значимо. Виявлене зниження вмісту похідних пероксидації ліпідів у хворих 1 групи, з огляду на параметри показників антиоксидантного захисту, можна вважати наслідком високої активності відновних реакцій.

Параметри окисної модифікації білків відрізнялися з іншими закономірностями (табл. 3). Рівень окисації нейтральних білків у хворих 1 групи був дещо нижчим. Натомість активність окиснення основних білків статистично значуще переважала. Серед причин цього можна вказати недостатню активність реакцій відновлення глутатіону, який є основним чинником захисту білкових структур від окисного пошкодження [3, 6]. Підтвердженням цього є тісна кореляція між показниками вмісту глутатіону відновленого і параметрами показників окисної модифікації загального білка ($r = -0,8$) та нейтральних білків ($r = -0,8$, $p < 0,05$).

Список використаної літератури

1. Гринчук Ф.В. Аналіз чинників ризику рецидивних виразкових кровотеч / Ф.В. Гринчук // Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції "Актуальні питання медичної теорії та практики". – Дніпро, 2016. – С. 66-69.
2. Іващук О.І. Сучасні підходи в лікуванні хворих, старше 60 років, на гострокровоточиву гастродуоденальну виразку: Монографія / О.І. Іващук, В.Ю. Бодяка, Ю.М. Мишковський. – Чернівці: Медінститут, 2009. – 416 с.
3. Risk factors determining the need for second-look endoscopy for peptic ulcer bleeding after endoscopic hemostasis and proton pump inhibitor infusion / H. C. Cheng, C. T. Wu, W. Y. Chen [et al.] // *Endosc. Int. Open.* – 2016. – Vol. 4, № 3. – P. 255-262.
4. Губський Ю.И. Смерть клетки: свободные радикалы, некроз, апоптоз: Монографія / Ю.И. Губський. – Киев-Винница, 2015. – 360 с.
5. Прогнозування рецидиву виразкових кровотеч після ендоскопічного гемостазу /

Таблиця 3

Показники активності перекисного окиснення білків у обстежених хворих

| Показник | 1 група | 2 група |
|---------------------------------------|------------|-------------|
| Загальний білок г/л | 70,74±4,07 | 67,0±4,55* |
| Нейтральні білки (Е370) мм/г білка | 3,25±0,08 | 3,98±0,43 |
| Основні білки (Е430) о.о.о.г./г білка | 39,80±0,84 | 36,21±2,95* |

Примітка: * – коефіцієнт вірогідності $p < 0,05$ (наведені тільки статистично істотні відмінності)

Отже, викладене дозволяє підсумувати, що у хворих з рецидивами виразкових кровотеч спостерігаємо ознаки переважаючої активності окисних реакцій на тлі недостатності системи глутатіону. Наслідками цього є порушення окисної трансформації білків, зокрема компонентів згортальної системи, зміни їхньої структури, втрата біологічної активності. Це може бути причиною дисбалансу системи гемостазу, пригнічення процесів регенерації і сприяти відновленню кровотеч. Показники, які характеризують глутатіонову систему, окисну модифікацію білків, можуть бути використані з прогностичною метою. Окрім того, виявлені особливості редокс-реакцій слід враховувати при призначенні лікування.

Висновки. 1. У хворих на рецидивні виразкові кровотечі спостерігаємо прояви недостатності системи глутатіону і надмірної активності окиснення білків. 2. Показники стану глутатіонові системи і окисної модифікації білків можуть бути використані для прогнозування рецидивів кровотечі.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження стану редокс-реакцій у хворих на рецидивні кровотечі потребує продовження вивчення для визначення найбільш значущих ланок і найінформативніших критеріїв прогнозування.

Б.О. Матвійчук, С.Л. Рачкевич, І.М. Тумак [та ін.] // *Acta medica Leopoliensia*. – 2015. – Т. 21, № 3. – С. 53-58. 6. *Oxidative stress and antioxidant defense* / E. Birben, U.M. Sahiner, C. Sackesen [et al.] // *World. Allergy. Organ. J.* – 2012. – Vol. 5, № 1. – P. 9-19. 7. Гринчук Ф.В. Характеристика стану редокс-системи за умов коморбідної патології на прикладі експериментального перитоніту / Ф.В. Гринчук // *Фармацевтичні та медичні науки: актуальні питання: збірник матеріалів науково-практичної конференції*. – Дніпро: Організація наукових досліджень “Salutem”, 2017. – С. 16-21. 8. *Oxidative stress, antioxidants and intestinal calcium absorption* / G. Diaz de Barboza, S. Guizzardi, L. Moine, N. Tolosa de Talamoni // *World. J. Gastroenterol.* – 2017. – Vol. 23, № 16. – P. 2841-2853. 9. *Weekend and nighttime effect on the prognosis of peptic ulcer bleeding* / Y.H. Youn, Y.J. Park, J.H. Kim [et al.] // *World. J. Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 18, № 27. – P. 3578-3584.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АКТИВНОСТИ ПЕРОКСИДАЦИИ И АНТИОКСИДАНТНЫХ РЕАКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ЯЗВЕННЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ

Резюме. Представлены результаты исследования активности редокс-реакций у 27 больных с острыми язвенными кровотечениями. У 4 больных возник рецидив кровотечения. Выявлено, что у таких больных преобладает активность окислительных реакций на фоне недостаточности системы глутатиона. В результате нарушаются процессы окислительной трансформации белков. Это может быть в числе причин дисбаланса системы гемостаза, угнетения процессов регенерации и способствовать рецидиву кровотечений. Показатели, характеризующие глутатионовую систему, окислительную модификацию белков могут быть использованы с прогностической целью.

Ключевые слова: язвенные кровотечения, редокс-реакции, прогнозирование.

PROGNOSTIC VALUE OF PEROXIDATION ACTIVITY INDEX AND ANTIOXIDANT REACTIONS IN PATIENTS WITH ULCER BLEEDING

Abstract. The results of the redox-reactions activity study in 27 patients with acute ulcer bleeding are presented. A relapse bleeding happened with 4 patients. It has been established that the activity of oxidative reactions due to the lack of glutathione system prevails in such patients. As a result, processes of oxidative proteins transformation are disturbed. This could be among such reasons as imbalance of haemostasis system, inhibition of regeneration processes and facilitate bleeding recovery. The indicators, that characterize glutathione system, oxidative modification of proteins, can be used with a prognostic aim.

Key words: ulcer bleeding, redox-reactions, prediction.

Higher educational institution of Ukraine “Bukovinian State Medical University” (Chernivtsi)

Надійшла 29.03.2017 р.

Рецензент – проф. Шапринський В.О. (Вінниця)