

- логічних рідинах. // Методичні рекомендації. - Київ. - 2010. – С.27.
7. Левицкий А. П. Определение пероксидазной активности в биологическом материале / А. П. Левицкий, Е. К. Гукевич, Р. Д. Барабаш // Украинский биохимический журнал. – 1979. – Т. 51, № 3. – С.289-292.
 8. Стальная И. Д. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты / И. Д. Стальная, Т. Д. Горишвили // Современные методы в биохимии. М.: Медицина, 1977. С. 66-68.
 9. Чевари С. А. Роль супероксиддисмутазы в окислительных процессах клетки и метод определения ее в биологических материалах / С. А. Чевари, И. Чаба, Й. Секей // Лабораторное дело. – 1985. – №11. — С. 678-681.

Резюме

ПРОТЕОЛІЗ І ВІЛЬНО-РАДИКАЛЬНЕ
ОКИСЛЕННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ
ІНГІБІТОРІВ ПРОТЕЇНАЗ І
АНТИОКСИДАНТІВ В ЛІКУВАННІ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПЕРИТОНИТУ

Єрмола Ю.А., Кубишкін А.В.

У статті проведений аналіз ефективності поєднаного застосування інгібіторів протеїназ і антиоксидантів при моделюванні експериментального перитоніту в перитонеальному вмісті, сироватці крові та бронхоальвеолярному змиві. Встановлено, що розвивається дисбаланс неспецифічних протеїназ та їх інгібіторів, активація вільнорадикального окислення, залежить від концентрації введеного флого-

гена і може бути чинниками генералізації запального процесу в черевній порожнині і сприяти розвитку органопатології, а поєднане введення інгібіторів протеїназ і антиоксидантів сприяє відновленню балансу даних систем.

Ключові слова: перитоніт, протеїнази, інгібітори протеїназ, антиоксиданти, лікування, запалення.

Summary

PROTEOLYSIS AND FREE RADICAL
OXIDATION PROTEINASE THE USE OF
INHIBITORS AND ANTIOXIDANTS IN THE
TREATMENT OF EXPERIMENTAL
PERITONITIS

Ermola Yu.A., Kubishkin A.V.

The analysis of the effectiveness of combined use of protease inhibitors and antioxidants in the modeling of experimental peritonitis in peritoneal contents, serum and bronchoalveolar washout. Found that the growing imbalance of non-specific proteases and their inhibitors, the activation of free radical oxidation is dependent on the concentration of the input flogogena and can be factors of generalization of the inflammatory process in the abdominal cavity and promote organopatologii, and combined administration of protease inhibitors and antioxidants helps to restore the balance of these systems.

Key words: peritonitis, proteinases, proteinase inhibitors, antioxidants, treatment, and inflammation.

*Впервые поступила в редакцию 06.05.2013 г.
Рекомендована к печати на заседании
редакционной коллегии после рецензирования*

УДК 615.225.3:616.151.4

ДОСЛІДЖЕННЯ КАРДІОПРОТЕКТОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРЕПАРАТУ «ЛАТИРОН» НА МОДЕЛІ АДРЕНАЛІНОВОГО МІОКАРДИТУ

*Волковой В.А., Шахватова Н.М., Барабаш В.В., Фоміна Г.П.,
Карabut Л.В., Гнатюк В.В.*

Національний фармацевтичний університет м. Харків

На моделі гострого міокардиту, викликаного адреналіном у щурів, проведено порівняльне вивчення кардіопротекторної активності нових рослинних антиоксидантів (комплекс біофлавоноїдів) латірон і корвитин. Встановлено, що більш виражена тера-

пептична ефективність за результатами ЕКГ і даними ензиматичних досліджень при-таманна латирону. Можна припустити, що кардіопротекторна дію досліджуваних препаратів обумовлена як здатністю нормалізувати окислювальні процеси, зокрема, вільнорадикального характеру, так і антиішемічним ефектом.

Ключові слова: кардіопротекторна дія, міокардит, комплекс БАР із чини посівної (латирон), корвітин-препарат порівняння

При патологічних станах серцевого м'язу — порушення метаболізму, є стан тканинної гіпоксії, яка зумовлює аномальну активацію вільнорадикального окиснення. Серед неспецифічних метаболітів вагоме місце посідають рослинні фенольні сполуки зокрема біофлавоноїди, тому доцільним стало вивчення антиоксидантного захисту міокарда при гіпоксії препаратами на основі рослинних фенольних сполук. В експерименті застосовували відомий кардіопротектор корвітин та нову субстанцію з чини посівної- «Латирон» [1, 2].

Мета дослідження — визначення кардіопротекторної дії комплексу біологічно активних речовин із чини посівної - «Латирон».

Матеріали та методи дослідження

Вивчення кардіозахисної дії препарату «Латирон» проводили на одній з основних моделей ішемічного ураження міокарду – адреналінового міокардиту серцевого м'язу [3].

У досліді було використано 32 безпородних щура-самця масою 195 ± 10 г. Всі тварини були розділені на 4 групи по 8 голів у кожній: 1 група – інтактний контроль; 2 група – контрольна патологія; 3 група – тварини з патологією, яких лікували препаратом «Латирон»; 4 група – тварини з патологією, яких лікували препаратом порівняння — корвітин.

Результати дослідження, наведені у таблицях 1 та 2.

Результати та їх обговорення

В ході проведеного експерименту встановлено, що одноразове внутрішньом'язове введення розчину адреналіну гідрохлориду призводило до істотних змін у міокарді та сироватці крові. В групі тва-

рин з контрольною патологією спостерігалися зміни, характерні для гострих ішемічно-некротичних процесів у міокарді [5, 6]. Так, адреналінове ураження міокарду проявилось, перш за все, достовірним підвищенням ЧСС (на 35 %) (див. табл. 1). Крім того, на фоні застосовування адреналіну гідрохлориду спостерігалось зниження систолічного показника та скорочувальної функції міокарду (зубець R) на 30 %, що необхідно розцінювати як нестачу скорочувальної активності передсердь внаслідок виснаження міокарду. На тлі кардіотоксичного впливу адреналіну відмічається зміщення сегмента ST від ізолінії в групі щурів з контрольною патологією на 30 %, що обумовлено невідповідністю між використанням кисню та потребою у ньому міокарду.

Адреналінове ушкодження міокарду супроводжувалося також істотною активацією процесів ВРО (табл. 2): рівень ТБК-реактивних у гомогенаті міокарду та сироватці крові збільшився в 2,9 рази. Ушкодження у міокарді призводило до виснаження глутатіонзберігаючої активності, про що свідчить зменшення рівню відновленого глутатіону в гомогенаті міокарду та в сироватці крові в 1,7 рази. Введення адреналіну гідрохлориду призводило до підсилення цитолітичних процесів у міокарді, про що свідчило підвищення активності АсАТ у сироватці крові в 2 рази (див. табл. 2).

Патологія міокарду, що спричинена розчином адреналіну гідрохлориду, характеризувалася розвитком проліферативних та ексудативних процесів у міокарді, які сприяли збільшенню значення масового коефіцієнту серця в 1,2 рази в групі тварин з контрольною патологією порівняно з інтактним контролем (див.

табл. 2).

Застосування латирону та корвітину призвело до зниження кардіотоксичних ефектів великих доз адреналіну. На ЕКГ відмічалось зменшення ЧСС на 20 % у групі тварин, яким вводили латирон та корвітин, що наближається до значень інтактної групи; підвищення систолічного показника на 65 %; зменшення явищ ішемії (зникнення зміщення сегменту ST від ізолінії); покращення скорочувальної спроможності міокарду (зубець R) на 39 %. Окрім показників ЕКГ відмічались зміни біохімічних показників: достовірно зниження рівня ТБК-реактивних у гомогенаті міокарду на 26 %, у сироватці крові — на 17 % (див. табл. 1 і 2), а

також підвищення рівня відновленого глутатіону у сироватці крові на 30 %, в гомогенаті міокарду — на 60 % порівнянно з нелікованими тваринами, що свідчить про відновлення глутатіонзберігаючої активності [4].

Висновки

Вперше БАР із чини посівної на основі фенольних сполук досліджено й запропоновано як ефективний кардіопротектор.

Література

1. Чекман І.С., Зозуля В.В. Метаболічна терапія в геріатричній кардіології // Фармакологія та лікарська токсикологія. —

Таблиця 1
Вплив латирону та корвітину на показники ЕКГ щурів при адреналіновому міокардиті (M ± m)

Показник	Умови експерименту			
	Інтактний контроль	Контрольна патологія	Латирон	Корвітин
ЧСС, уд./хв.	392, 53 ± 16,6	540,28 ± 11,20*	442,31 ± 22,27**	433,78 ± 20,1**
PQ, с	0,04 ± 0,002	0,03 ± 0,002*	0,04 ± 0,002**	0,04 ± 0,002**
QRS, с	0,020 ± 0,001	0,020 ± 0,001	0,017 ± 0,001	0,016 ± 0,001
QT, с	0,09 ± 0,002	0,05 ± 0,004*	0,08 ± 0,007**	0,09 ± 0,010**
R, мВ	0,55 ± 0,06	0,37 ± 0,04*	0,52 ± 0,06**	0,53 ± 0,07**
P, мВ	0,10 ± 0,012	0,04 ± 0,006*	0,05 ± 0,015	0,08 ± 0,016**
T, мВ	0,14 ± 0,01	0,07 ± 0,02*	0,15 ± 0,01**	0,15 ± 0,02**
ST, мм	1,4? 0,15	-0,4? 0,30*	1,0? 0,10	1,0? 0,11
СП, %	48,77 ± 10,3	34,51 ± 2,8	57,65 ± 5,2	58,39 ± 5,5

Примітки: 1. * — відхилення достовірно по відношенню до групи інтактного контролю (p ? 0,05); 2.** — відхилення достовірно по відношенню до групи контрольної патології (p ? 0,05)

Таблиця 2
Вплив латирону та корвітину на біохімічні показники міокарду та крові щурів при адреналіновому міокардиті (M ± m)

Показники	Умови експерименту			
	Інтактний контроль	Контрольна патологія	Латирон	Корвітин
Вживання, %	100	62,5	87,5	75
МКС	0,32 ± 0,02	0,39 ± 0,02*	0,35 ± 0,01**	0,36 ± 0,02
Гомогенат міокарду				
G-SH, мкмоль/г	2,16 ± 0,09	1,26 ± 0,12*	2,02 ± 0,15**	1,67 ± 0,11**
Глікоген, г/л	3,83 ± 0,05	3,11 ± 0,01*	3,60 ± 0,03**	3,4 ± 0,05
ТБК-реактанти, мкмоль/г	27,23 ± 1,8	75,40 ± 5,67*	55,6 ± 4,30**	42,50 ± 2,13 **/***
Сироватка крові				
АсАТ, ммоль/г*л	0,73 ± 0,01	1,44 ± 0,02*	1,40 ± 0,03	1,21 ± 0,01**
ТБК-реактанти, мкмоль/л	0,53 ± 0,02	1,53 ± 0,07*	1,28 ± 0,12	0,60 ± 0,03**
G-SH, мкмоль/л	4,05 ± 0,15	2,34 ± 0,13*	3,03 ± 0,16**	2,49 ± 0,15

Примітки: 1. * — відхилення достовірно відносно до групи інтактного контролю, (p ? 0,05); 2. ** - відхилення достовірно відносно до групи контрольної патології, (p ? 0,05); 3.*** - відхилення достовірно відносно до групи, яку лікували корвітином, (p ? 0,05).

2012. — №4(29). — С.67-71

2. Чекман І.С., Горчакова Н.А., Францова С.Б. Кардиопротекторы: аспекты фармакодинамики / И.С. // Междунар. мед. журн. — 2002. — № 1-2. — С. 199-205.

3. Доклінічні дослідження лікарських засобів (Методичні рекомендації) / за ред.чл.-кор. АМН України О.В. Стефанова. — К.: “Авіценна”, 2001. — 528 с.

4. Ланкин В.З., Тихазе А.К., Беленков Ю.Н. //Свободнорадикальные процессы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы // Кардиология. — 2000. — №7. — С.49-59.

5. Braunwald E. Personal reflection on efforts to reduce ischemic myocardial damage. *Cardiovasc Res.* 2002 Dec; 56(3):332-8/
6. Zarco P., Zarco M.H. Biochemical aspects cardioprotection // *Medicographia*, 1996. — Vol. 18. №3 — P. 18-21.

Резюме

**ИССЛЕДОВАНИЕ
КАРДИОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ
ПРЕПАРАТА «ЛАТИРОН» НА МОДЕЛИ
АДРЕНАЛИНОВОГО МИОКАРДИТА**

*Волковой В.А., Шахватова Н.М.,
Барабаш В.В., Фомина Г.П.,
Карabut Л.В., Гнатюк В.В.*

На модели острого миокардита у крыс, вызванного адреналином, проведено сравнительное изучение кардиопротекторной активности новых растительных антиоксидантов (комплекс биофлавоноидов) латирон и корвитин. Установлено, что более выраженная терапевтическая эффективность по результатам ЭКГ и данным энзиматических исследований присуща латирону. Можно предположить, что кардиопротекторное действие исследуемых препаратов обусловлено как способностью нормализовать окислительные процессы, в частности, свободнорадикального характера, так и антиишемическим эффектом.

Ключевые слова: кардиопротекторное

действие, миокардит, комплекс БАВ из чины посевной (латирон) корвитин-препарат сравнения

Summary

**INVESTIGATION OF CARDIOPROTECTIVE
ACTIVITY «LATIRON» ON MODEL OF
ADRENALINE MYOCARDITIS**

*Volkovoy V.A., Shahvatova N.N.,
Barabash V.V., Fomina G.P., Karabut L.V.,
Gnatuk V.V.*

Comparative study of cardioprotective activity of new vegetative antioxidants-latiron and corvutin (complex of bioflavonoides) carried out on model of an acute myocarditis at rats caused by adrenaline that. The more expressed therapeutic effect by results of an electrocardiography and data enzymological researches is fixed in a drug on the basis of bioflavonoides. The assumption is stated that the cardioprotective action of researched drugs is caused as ability to normalize oxydative processes in particular of freeradical character and by antiischemic effect.

*Keywords: cardioprotective effect,
myocarditis, latyron, Corvutin - drug
comparison*

*Впервые поступила в редакцию 16.05.2013 г.
Рекомендована к печати на заседании
редакционной коллегии после рецензирования*

УДК 615.217.34: 547.419: 547.419: 577.165.32

**ВПЛИВ НОВОГО КСИЛАРАТНОГО КОМПЛЕКСУ ГЕРМАНИЮ (IV)
З ЛІТІЄМ ТА ЙОГО СУМІСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ З
ВАЛЬПРОЄВОЮ КИСЛОТОЮ ТА ЛІТІЄМ ХЛОРИДОМ НА
РЕАКЦІЇ САМОСТИМУЛЯЦІЇ МОЗКУ**

*Варбанець О.І., Годован В.В., Шандра О.А., Кащенко О.А.
Одеський національний медичний університет*

Метою роботи була оцінка ефектів нового комплексу ксігерма-1 на властивості підкріплення самостимуляції латерального гіпоталамуса у щурів у порівнянні з референс-препаратами - літію хлоридом і вальпроєвої кислотою. Виявлено, що з'єднання ксігерма-1 в цих умовах дозозалежно підвищувало поріг і знижувало максимальну частоту реакцій самоподразнення, що дозволяє припустити його інгібуючу дію на систему винагороди, яке схоже з дією літію хлориду і відрізняється від дії вальпроєвої кислоти.

Ключові слова: ксігерма-1, літію хлорид, самостимуляція мозку.