

Summary

EFFECT OF POLYPEPTIDE PREPARATIONS UPON BONY WOUND REPAIR IN THE EXPERIMENT

Buslo A.N.

Key words: generalised parodontitis, polypeptide preparations, vermilat, tymalin.

The paper represents the results of morphological studies of rats' parodontal tissues with bone defect modelled under the various ways of treatment. It has been proved that the use of polypeptide preparations has a positive effect on the quality and terms of the wound repair. Results obtained have confirmed the appropriateness of polypeptide preparation apply in the complex treatment of generalised parodontitis.

УДК: 611.81-092.9:612.015.6

ФІЗІОЛОГІЧНО АКТИВНІ РЕЧОВИНИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПЕРЕКИСНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ, ФІЗІОЛОГІЧНУ АНТИОКСИДАНТНУ СИСТЕМУ ТА ГЕМОСТАЗ ТА ЇХНЯ АСИМЕТРІЯ У ПІВКУЛЯХ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ІНТАКТНИХ ТВАРИН

Гришко Ю.М.

Вищий державний навчальний заклад України "Українська медична стоматологічна академія" м. Полтава

Проведені дослідження на 30 інтактних щурах лінії Wistar, у яких вивчався стан активності ПОЛ та деяких ферментів АОЗ у півкулях головного мозку. Нами виявлено, що в кожному окремому дослідженні показники ПОЛ та активність АОЗ відрізнялись у півкулях мозку справа та зліва. Активність ПОЛ, (зокрема СОД) була більшою вираженою у лівій півкулі, що супроводжувалось більшими низькими показниками ФАР, що впливають на агрегацію тромбоцитів та високий вміст ФАР, що впливають на фібриноліз.

Ключові слова: гемостаз, асиметрія, головний мозок.

З літератури відомо, що система гемостазу досить тісно чинно пов'язана з системою антиоксидантного захисту організму (АОЗ) та процесами перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) (4,5). Такий взаємозв'язок має загальнобіологічний характер та спостерігається у представників різних класів та видів тварин (3, 6). Нарешті, є окремі відомості щодо асиметрії АОЗ та ПОЛ у півкулях головного мозку щурів (2).

Метою запропонованого дослідження стало вивчення стану активності ПОЛ та деяких ферментів АОЗ (супероксиддисмутази та каталази) у півкулях головного мозку щурів та виявлення їхнього взаємозв'язку з гемокоагуляційними та фібринолітичними властивостями цих тканин.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведені на 30 інтактних щурах лінії Wistar, масою 250-300г. в умовах гексеналового наркозу (з розрахунку 100 мг/кг маси тіла). У тварин забирали кров шприцем з яремних вен справа та зліва (з розрахунку 9:1 у 3,8% р-н цитрату натрію). З отриманої крові готували плазму, багату (шляхом центрифугування при 1500 об/хв. упродовж 10 хв.) та бідну на тромбоцити (3000 об/хв. упродовж 30 хв.). Плазму використовували для оцінки її прокоагулянтних та фібринолітичних властивостей. Їх також визначали і у тканинах півкуль головного мозку шляхом додавання гомогенатів з них (у розведенні 1:1000 у 0,9% розчині хлориду натрію) до безтромбоци-

тарної плазми цих самих тварин. Прокоагулянтні та фібринолітичні властивості плазми оцінювали шляхом визначення часу рекальцифікації, тромбі нового часу, фібринолізу еуглобулінів. У тканинах головного мозку визначали концентрацію вторинних продуктів ПОЛ (ТБК –активні продукти до та після 1,5 годинної інкубації) та приріст малонового діальдегіду (МДА) за цей час, а також активність антиоксидантних ферментів: супероксиддисмутази (СОД) та каталази.(1)

У роботі використані стандартизовані реактиви фірми «Сімко LTD» (Львів, Україна), «Ренам» (Москва, Росія), «Hospitex diagnostic» (Італія).

Результати абсолютних значень були статистично оброблені.

Результати дослідження та їх обговорення

Нами виявлено, що у кожному окремому дослідженні показники ПОЛ та активність АОЗ відрізнялись у півкулях головного мозку справа та зліва.

У результаті проведеного нами аналізу отриманих даних виявлено, що рівень ТБК- активних продуктів до та після інкубації, рівень МДА та активність каталази у півкулях головного мозку були неоднакові, але статистично значимої різниці справа та зліва не виявлено.

Проте, у цієї групи тварин виявлена не однакова активність СОД у правій та лівій півкулі головного мозку щурів. Зліва ця активність СОД була більшою, ніж справа (мал. 1).

* Фрагмент НДР «Рання клініко-лабораторна діагностика, особливості патогенезу та розробка методів лікування та профілактики дисциркуляторної енцефалопатії у хворих на гіпертонічну хворобу, що розвинулась у віддаленому періоді після впливу малих доз іонізуючого опромінення з урахуванням генетичних факторів» № держ. реєстрації 0101V005504.

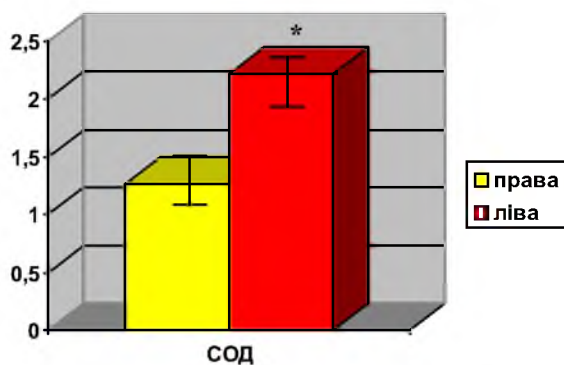


Рис. 1. Активність СОД у півкулях головного мозку інтактних щурів.

Примітка: * - $p < 0,01$, між правою та лівою півкулями.

Виходячи з відомих даних про взаємозв'язок між активністю антиоксидантних ферментів та реакціями гемостазу, цікаво було дізнатись, чи існує асиметрія у відношенні показників агрегації тромбоцитів для правої та лівої півкуль головного мозку інтактних щурів.

Для цього були проведені дослідження, у яких вивчали вплив тканин півкуль головного мозку інтактних щурів на деякі показники агрегації тромбоцитів (таблиця 1.)

Таблиця 1.

Вплив тканин півкуль головного мозку інтактних щурів на деякі показники агрегації тромбоцитів ($M \pm m$)

Показники, що вивчаються	інтактні щури (n=10)	
	П (n=10)	Л (n=10)
Кут агрегації (градуси)	21,18±0,44	14,91±0,71*
Висота агрегації (мм)	28,20±0,41	21,11±0,38*
Час агрегації (хв.)	17,12±0,71	12,11±0,60*
CIAT (%)	38,71±2,10	30,10±1,85*

Примітка: * - $p < 0,05$ між правою та лівою півкулями;

Із таблиці 1 випливає, що показники агрегації тромбоцитів суттєво відрізнялись під дією гомогенатів правої та лівої півкуль: усі показники агрегації тромбоцитів (кут, висота, час, CIAT) під впливом гомогенатів лівої півкулі були меншими, у порівнянні з правою ($p < 0,05$).

Можна вважати, що така реакція залежала від реакцій ПОЛ у півкулях головного мозку. Саме у лівій півкулі активність СОД достовірно більша ($p < 0,05$), ніж у правій півкулі. Адже добре відомо, що чим вищий рівень (активність) антиоксидантних ферментів у тканинах, тим менш активний у них процес агрегації тромбоцитів.

Дослідження прокоагулянтних та фібринолітичних властивостей тканин півкуль головного мозку щурів показали наявність різниці між деякими показниками згортання крові та фібринолізу у правій та лівій півкулях (рис. 2.). Ліва півкуля головного мозку має сильніші прокоагулянтні властивості, про що свідчить різниця тромбінового часу, а оскільки: на $5,07 \pm 0,92$ с ($p < 0,001$) вона більша зліва.

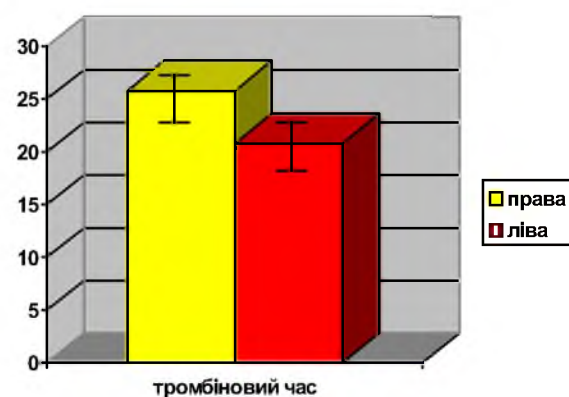
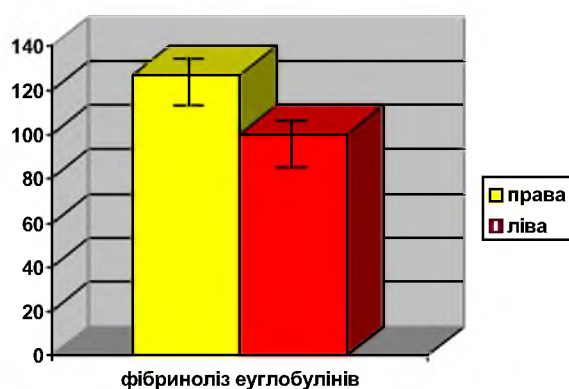


Рис. 2. Прокоагулянтні та фібринолітичні властивості півкуль головного мозку інтактних щурів

Фібринолітичні властивості також були більш виражені у лівій півкулі, оскільки час лізису фібринового згустку був менший на $27,0 \pm 8,56$ хв ($p < 0,001$) зліва, ніж справа (мал.2).

Такий результат може бути зумовлений різною активністю СОД у півкулях мозку, адже, чим вище активність СОД, тим сильніша фібринолітична активність субстрату (крові, тканини).

Висновки

Таким чином, у щурів активність ПОЛ (зокрема, активність СОД) у півкулях головного мозку виявилась неоднаковою (асиметричною). Зокрема, в цієї групи тварин вона була більш виражена у лівій півкулі мозку ($p < 0,05$). Це не могло не відбитись на активності фізіологічно активних речовин (ФАР), які впливають як на гемостаз, так і на фібриноліз. У лівій півкулі де більша активність СОД, більш низькі показники ФАР, що впливають на агрегацію тромбоцитів, та високий вміст ФАР, які впливають на фібриноліз.

Література

1. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза.-М.: Ньюдиамед, 2001.-С. 283.
2. Брагина В.А., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека.- М.: Медицина, 1988.-С. 240.
3. Бианки В.А. Асимметрии мозга животных, - Л.: Наука, 1985.- С.293.

4. Грицай Н.Н., Мищенко В.П. Проблемы гемостаза в неврологии.- К.: Здоров'я, 2000. С. 156.
5. Литвиненко Н.В. Перекисне окислення ліпидів, фізіологічна антиоксидантна система і гемостаз в тканинах головного мозку в нормі, при різних експериментальних станах і їх регуляція поліпептидом кортексину: Автореф. дис. канд. мед наук.- Харків, 1992 - С. 20.
6. Луценко В.К., Карганов М.Ю. Біохімічні асиметрії мозку// Нейрохімія.- 1985.- №2.- С. 197-213.

Реферат

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ, ФИЗИОЛОГИЧЕСКУЮ АНТИОКСИДАНТНУЮ СИСТЕМУ И ГЕМОСТАЗ И ИХ АСИМЕТРИЯ В ПОЛУШАРИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА ИНТАКТНЫХ ЖИВОТНЫХ

Гришко Ю.Н.

Ключевые слова: гемостаз, асимметрия, головной мозг.

Проведены исследования на 30 интактных крысах линии Wistar, у которых изучалось состояние активности ПОЛ и некоторых ферментов АОЗ в полушариях головного мозга. Нами выявлено, что в каждом отдельном исследовании показатели ПОЛ и активность АОЗ отличались в полушариях мозга справа и слева. Активность ПОЛ, в частности СОД, была более выражена в левом полушарии, что сопровождалось более низкими показателями ФАВ, которые влияют на агрегацию тромбоцитов, и высоким содержанием ФАВ, которые влияют на фибринолиз.

Summary

PHYSIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES EFFECTING UPON THE LIPID PEROXIDATION, PHYSIOLOGICAL ANTIOXIDANT SYSTEM AND HEMOSTASIS AND THEIR ASYMMETRY IN CEREBRAL HEMISPHERES OF INTACT ANIMALS

Hryshko Yu.N.

Key words: hemostasis, asymmetry, brain.

30 intact Wistar rats were used to study lipid peroxidation activity and some antioxidant protection enzymes in left and right cerebral hemispheres. Lipid peroxidation activity and in particular, superoxidodismutase activity were more pronounced in the left hemisphere, that was accompanied with more lower ФАВ effecting upon platelet aggregation, and with a high ФАВ contents effecting upon fibrinolysis.

УДК 616.69-008.6-092.9:615.9

ПОВРЕЖДАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПОСТУПЛЕНИИ КЛОПИРАЛИДА НА РЕПРОДУКТИВНУЮ СИСТЕМУ КРЫС САМЦОВ

Шуш Н.В.

Высшее государственное учебное заведение Украины
«Украинская медицинская стоматологическая академия» г. Полтава

Клопиралид (дихлорпиридинкарбоновая кислота) гербицид, при 56 дневном введении per os лабораторным животным в дозе 0,33 LD₅₀ (150 мг/кг массы тела) в сутки вызвал выраженное гонадотоксическое действие: резкое увеличение процента мертвых, патологических, малоподвижных и неподвижных сперматозоидов, количества канальцев с поврежденным и атрофическим эпителием, снижение индекса сперматогенеза, количества нормальных сперматогониев, канальцев с 12 стадией мейоза. Связанное с активацией процессов свободнорадикального перекисного окисления липидов и снижением антиоксидантной защиты организма и тканей семенников.

Ключевые слова: клопиралид, свободнорадикальное перекисное окисление липидов, антиоксидантная защита.

Пестициды являются одной из «приоритетных» групп химических веществ – экзотоксикантов, широко используемых в промышленности, сельском хозяйстве и быту. В последние годы созданы новые пестициды комплексного действия, которое обусловлено сочетанием активных элементов, чаще ионов хлора, фтора, азота, тиоловых и карболовых групп, производных фенолов. Биологические эффекты таких соединений очень разнообразны по характеру и недостаточно еще изучены. Одним из нежелательных побочных эффектов является воздействие на мужскую репродуктивную систему млекопи-

тающих, в том числе человека, приводящих к нарушениям фертильности [1]. Таким пестицидом комплексного действия является новый гербицид клопиралид, получивший широкое распространение в сельском хозяйстве [2]. Клопиралид – это дихлорпиридинкарбоновая (дихлораминопиколиновая) кислота (C₆H₃Cl₂NO₂), которая является аналогом широко распространенного базового гербицида дихлорфенолосульфокислоты. Коммерческий препарат клопиралид выпускается в виде 30% водного раствора его этиленаминовой соли под названием ЛОНТРЕЛ-300. Клопиралид и его соли считаются

* Работа является фрагментом научно-исследовательской темы кафедры экспериментальной и клинической фармакологии УМСА "Изучение специфической фармакологической активности БАВ растительного происхождения" (№ госрегистрации 01010001130).