

19-21 INCIONATA 2007  
Xapki  
19-21 INCIONATA 2007  
BIOLOGIKA

19-21 INCIONATA 2007  
BIOLOGIKA

(19-21 INCIONATA 2007 poky)  
«Biotoriia: Bla Monerkyin 40 blofepen»  
monoginx yehinx  
Matepian || mikhapo|| rohfepehli

# MovaJnx yehinx AOTOBIAE TEBN

Biotoriin faknptet  
M. B. H. Kapashia  
Xapkičekni haliohanhni yhibepcnet  
Mihictepcbo ocbtn i haykn ykpain  
19-21 INCIONATA 2007



190  
PER 580  
21 KLV

УДК 57  
ББК 28.0  
T30

**Редакційна колегія:** Воробйова Л. І., Перський С. Е., Буланкіна Н. І., Ганусова Г. В., Нікітченко І. В., Бараннік Т. В., Охріменко С. М., Марковський О. Л., Догадіна Т. В., Божков А. І., Утєвський А. Ю., Утєвський С. Ю., Бартенев О. Ф., Шабанов Д. А., Акулов О. Ю., Шамрай С. М., Леонтьєв Д. В., Красільникова Л. О., Жмурко В. В., Авксентьєва О. О., Моргуль І. М., Наглов О. В., Боянович Ю. В., Сивоконь О. В., Кіося Є. О., Ларшина М. О., Самойлов А. М.

**Організаційний комітет конференції:** Залюбовський І. І. (голова), Воробйова Л. І. (заступник голови), Жмурко В. В., Саміло С. М., Красільникова Л. О., Салов О. В., Фоломесев М. А., Кіося Є. О., Ларшина М. О., Барсуков О. О., Савченко О. А., Ільницька В. І., Пономаренко О. М., Яроцький В. Ю.

*Тези подаються за авторською редакцією*

T30      **Тези доповідей молодих учених:** Матеріали II Міжнародної конференції «Біологія: від молекули до біосфери». — Харків, 19–21 листопада 2007 року. — Х.: Планета-Принт, 2007. — 416 с. — Текст: укр., рос., англ.

ISBN 978-966-2046-15-1

Збірник містить тези доповідей студентів, аспірантів, молодих учених України і зарубіжних країн, підготовлених за результатами їхніх наукових досліджень. Розрахований на наукових працівників, студентів, аспірантів, які працюють у галузях біології та біомедицини.

За достовірність викладених фактів і текст відповіальність несуть автори.

УДК 57  
ББК 28.0

**Адреса редакційної колегії:**

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, біологічний факультет,  
пл. Свободи, 4, Харків, 61077  
E-mail: [bioconf\\_kharkov@ukr.net](mailto:bioconf_kharkov@ukr.net)

© ХНУ ім. В.Н. Каразіна, біологічний факультет, 2007

ISBN 978-966-2046-15-1

© В.Б. Мартиняк, дизайн обкладинки, 2007

## БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ГЕПАТОЦІТІВ ЩУРІВ ПРИ КАНЦЕРОГЕНЕЗІ НА ФОНІ ВВЕДЕННЯ СПОЛУК РЕНІЮ

Івчук В. В., Штеменко Н. І.

Дніпропетровський національний університет, кафедра біофізики та біохімії  
бул. Науки, 13, м. Дніпропетровськ, 49050, Україна

E-mail: sv9@cablerv.dp.ua

Канцерогенез в організмі супроводжується порушенням метаболізму печінки. Однією з причин структурно-функціональних порушень гепатоцитів являється синдром ендотоксизу, що розвивається в результаті пухлинної інтоксикації та лізису тканин пухлини у відповідь на введення протитуморних препаратів.

Цисплатин являється ефективним протитуморним препаратом, але він проявляє цитотоксичність до нормальних тканин печінки. У наших попередніх роботах показано, що кластерні сполуки ренію проявляють антирадикальну, антигемолітичну активність, та підсилюють дію цисплатину з одночасним зниженням його токсичності. Нез'ясованим питанням у цьому напрямку досліджені є використання ліпосомних та наноліпосомних форм кластерних сполук ренію. Під час експерименту вивчали вплив цисплатину і сполук ренію на стан клітин печінки штучів з кардіномою Герена (T8). Стан гепатоцитів оцінювали за рівнем активності ферментів АЛАТ, АСАТ, ЛДГ у гомотенаті тканин та за змінами у гістологічній будові печінки. В ході експерименту виявлено, що під дією цисплатину, не дивлячись на те, що відбувається суттєве гальмування росту пухлини, активність АЛАТ, АСАТ і ЛДГ зростає, що підkreслює гепатотоксичність останнього.

В гістологічній будові спостерігається виражена зерниста дистрофія, набрякли та розширені перипортальні простори, видігаються дифузні гепатоцитолітичні перипортальні стулінчики виражених некроз. При введенні цисплатину з ліпосомними та наноліпосомними формами сполук ренію  $Re_2(i-C_3H_7COO)_4Cl_2$  відбувалося зниження ферментативної активності до рівня контрольної групи тварин. Гістологічне дослідження свідчить про збереження балкової та долькової структури печінки, слабо виражене запалення та поодинокі некротичні клітини. Отже, результати дослідження говорять про гепатопротекторні властивості ліпосомної та наноліпосомної форми  $Re_2(i-C_3H_7COO)_4Cl_2$  і позитивний модулюючий вплив на дію цисплатину при цитостатичній терапії.

The influence of cluster rhenium compounds with organic ligands in liposome, nanoliposome and nonliposome forms on the functional activity of hepatocytes of rats with Guerin's carcinoma on the background of therapy with cisplatin has been studied. The functional activity of hepatocytes was estimated according to the level of enzymatic activity of aminotransferases and dehydrogenases in homogenates of liver tissues as well as according to changes in histologic micropreparations of liver. It was determined that, under cytostatic therapy of rats with Guerin's carcinoma by cisplatin, the level

enzymatic activity increased in comparison with the control group. This confirmed the disturbance of functional hepatocyte activity. The fall in enzymatic activity to the level of control group of animals has been observed at the simultaneous injection of cisplatin with cluster rhenium compounds in liposome and nanoliposome forms. Taking all these facts into consideration, it can be concluded? that cluster rhenium compounds behaved themselves as modulators of pharmacological effect of cisplatin.

## МОДУЛЯЦІЯ РАДІОНДУКОВАНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЕРЕКІСНОГО ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ В ЛІМФОЇДНИХ КЛІТИНАХ СЕЛЕЗІНКИ І ТИМУСУ

ЩУРІВ ПРЕПАРАТОМ «ЦЕРУЛОПЛАЗМІН»

Гаділія О. П., Расцька Я. Б.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, каф. біохімії пр. Академіка Глушкова, 2, г. Київ, 03022, Україна  
E-mail: biochem@biocc.univ.kiev.ua

Відомо, що класичні радіопротектори, які застосовуються за променевих уражень, не повністю відповідають сучасним вимогам, оскільки, як правило, характеризуються високим токсичністю. Тому на сьогодні актуальним є пошук радіозахисних засобів природного походження, нетоксичних, притаманних організмові, здатних підвищувати та підтримувати ендогенний фон радіорезистентності при опроміненні в широкому діапазоні доз. Для з'ясування механізмів функціонування систем захисту тваринного організму під впливом опромінення є додільним дослідити дію препарату — «Церулоплазмін», який є основним зовнішньоклітинним антиоксидантом плазми, і здатний проявляти як специфічні, так і неспецифічні антиоксидантні властивості.

Метою роботи було дослідити рівні основних показників антиоксидантної системи клітин селезінки та тимусу шурів у умовах дії на тварин тотального рентгенівського опромінення в дозах 0,5 та 1 Гр, а також оцінити ступінь впливу препарату «Церулоплазмін» на досліджуваний процес.

Досліди проводились на білих лабораторних шурах-самцях масою  $130 \pm 10$  г, яких утримували на стандартному районі ячіврію. При дослідженні впливу церулоплазміну на процеси ПОЛ в організмі опромінених тварин в умовах рентгенівського опромінення в дозах 0,5 та 1 Гр препарат «Церулоплазмін» вводили внутрішньочеревно в дозі 10 мг/кг за годину до опромінення. Тварин опромінювали на установці РУМ-17 в дозах 0,5 і 1 Гр за умов: потужність дози в повітря 24,5 СР/хв, фільтри 1 мм Cu + 0,5 мм Al, напруга 200 кВ, сила струму 5 МА, відстань до поверхні шкіри тварин 50 см. До контрольних груп тварин входили шури, яких не було опромінено та шури, опромінені в досліджуваних дозах без