

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ  
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

# ХИСТ

ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

ЧЕРНІВЦІ  
2017

**Міністерство охорони здоров'я України  
Вищий державний навчальний заклад України  
"Буковинський державний медичний університет"  
Студентське наукове товариство  
Рада молодих вчених**



**2017, випуск 19**

---

Всеукраїнський медичний журнал молодих вчених  
Заснований у 2000 році

---

**Головний редактор**

д.мед.н., проф. Т.М.Бойчук

**Заступник головного редактора**

к.мед.н., доц. О.А.Тюленева

**Відповідальні секретарі:**

С.Л. Говорнян

д. мед. н., проф. І.С. Давиденко,

д. мед. н., проф. Ю.Є. Роговий,

д. мед. н., проф. В.К. Тащук,

д. мед. н., проф. О.І. Федів,

д. мед. н., проф. О.С. Федорук,

д. мед. н., проф. Р.Є. Булик,

д. мед. н., проф. Н.В. Пашковська,

к. мед. н., доц. М.П. Антофійчук.

---

**Адреса редакції:** 58002, Чернівці, пл. Театральна, 2, СНТ БДМУ.

Тел./факс: (03722) 3-52-62; (0372) 55-17-39. E-mail: [snt@bsmu.edu.ua](mailto:snt@bsmu.edu.ua)

Повнотекстова версія журналу представлена на сайті: <http://bim.co.ua/>

**Чернівці, 2017**

## Редакційна рада:

Ю.І. Бажора (Одеса)  
О.А. Андрієць (Чернівці)  
О.О. Мойбенко (Київ)

В.Ф. Сагач (Київ)  
О.І. Іващук (Чернівці)  
В.К. Ташук (Чернівці)

---

## Науковий редактор:

к.мед.н., доц. Тюленєва О.А.

## Рецензенти та коректори:

Білоус Т.М.  
Ватаманеску Л.І.  
Гараздюк М.С.  
Гринько Н.В.  
Грозав А.М.  
Дрозд В.Ю.  
Зеленюк В.Г.

Козловська І.М.  
Паліс С.Ю.  
Повар М.А.  
Сливка Н.О.  
Хлуновська Л.Ю.  
Хомич Н.М.

---

**Дизайн та верстка** - Говорнян С.Л.

Матеріали друкуються українською, російською та англійською мовами.

Рукописи рецензуються. Редколегія залишає за собою право редагування.

Передрук можливий за письмової згоди редколегії.

Видається згідно з постановою Вченої ради  
Вищого державного навчального закладу України  
"Буковинський державний медичний університет"

Свідоцтво про державну реєстрацію: серія КВ №392

- © «Хист», **Всеукраїнський медичний журнал студентів і молодих вчених. - 2017, випуск 19.**
  - © «Хыст», **Всеукраинский медицинский журнал студентов и молодых ученых. - 2017, выпуск 19.**
  - © «Hyst», **The Ukrainian Student Medical Journal. - 2017, edition 19th.**
- 

© **Вищий державний навчальний заклад України**  
"Буковинський державний медичний університет", 2017 р.

Adamchuk A., Zeleniuk V.

## **STATINS AMELIORATE GLYCEROL-INDUCED ACUTE KIDNEY INJURY IN RATS**

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Department of Pharmacy  
(scientific advisor - Ph.D. Zeleniuk V.)

Acute kidney injury (AKI) is a serious clinical problem with high rate of mortality and morbidity. Notwithstanding a possibility for rhabdomyolysis, it has been found in previous experiments that statins had a positive effect on renal functions. Prevention, treatment and slowing down the progression of AKI can be attained by influencing the etiopathogenetic mechanisms of kidney injury with statins, inasmuch as they exhibit a broad spectrum of nonlipid (pleiotropic) effects on inflammatory mechanisms, the NO system, and prooxidant and antioxidant systems.

Our research study was targeted at the examination of statins' effect on kidney functions under the conditions of rhabdomyolytic AKI in rats. Specifically, we initiated the appearance of AKI in its rhabdomyolytic form by injection of a 50% glycerol solution intramuscularly at a dose of 10 ml/kg. Further, as a preventive measure, the statins (atorvastatin, lovastatin, and simvastatin) were administered intragastrically at 10 mg/kg daily for 3 days before the AKI simulation. The renal functions were assessed 24 hrs after completion of AKI simulation.

As has been found in our experiments, 24 hrs after injection of 50% glycerol solution statin-treated rats featured improvements in the excretory functions of kidneys; the latter fact was demonstrated by an increased glomerular filtration rate and reduced proteinuria. Characteristically, the best results were found with simvastatin which caused an increase of diuresis, higher rates of glomerular filtration and levels of creatinine excretion.

Furthermore, we have found a number of favourable changes concerning the effects of studied medicinal agents on antioxidant/prooxidant system. To illustrate: the preventive administration of two statins (atorvastatin and simvastatin) at the 24th hour of the experiment has demonstrated considerably reduced levels of malonic dialdehyde in the tissues of kidneys and increased activity of glutathione peroxidase and higher levels of the SH-groups in blood plasma.

Relying on our data, we may conclude that under conditions of experimental rhabdomyolysis certain of studied statins (atorvastatin, lovastatin, and simvastatin) did not cause any aggravation of AKI. Quite the reverse, they have shown renoprotective properties, and they significantly reduced proteinuria. It is worthy of note that atorvastatin and simvastatin show rather high renoprotective properties due to improved excretory function of kidneys.

Bidnenko O. S.

## **QUANTITATIVE FORMULATION OF EXCIPIENTS IN "ANGIOLIN" TABLETING**

Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine

Department of Pharmaceutical chemistry  
(scientific advisor - d.f.n. Kucherenko L. I.)

For the last three years the cardiovascular diseases make up 66% in general Ukrainian structure of mortality, while in most European countries, this figure does not exceed 50%.

In quantitative formulation development of "Angiolin" tablets we used an active substance - angiolin substance and several excipients.

Substance of angiolin (Public Factory "Chemical plant", Kharkiv) was derived by SPA "Farmatron" according to agreement of joint research. The excipients that were used for "Angiolin" tablets, are certified and produced in Ukraine and abroad.

In studies we used the latest and modern equipment: tableting press, uniformity tester for tablet mass determination, tester for tablet friability, hardness, and disintegration time determination. The 5 quantitative factors were studied during studies.

The amount of calcium stearate was 1 % while tablet formulating, in stage of granules lubrication. When according to the experiment plan the average "Angiolin" weight was less than 0.32 for the required dose number, we added MCC 101, which previously showed the best results.

Analysis of regression equation has shown that the disintegration time of "Angiolon" increases in cases of multiplying of the microcrystalline cellulose (MCC) burst 200 on the granules lubrication stage and of MC 15 concentration of solution. Note that only in the experiment number 5, the disintegration time of obtained "Angiolin" tablets was more than 10 minutes. The disintegration time of tablets decreases in cases of multiplying of the MCC burst and the amount of croscarmellose sodium and sugar powder increases.

The conducted studies have shown that "Angiolin" tablets were obtained in 5 of the 8 series of experiments and the hardness was 50 H, disintegration time was less than 10 minutes. The additional studies have been conducted by "steepest ascent" method to the optimum, resulting in optimal "Angiolin" formulation. The tablets of chosen quantitative formula meet all current pharmacological and technological requirements of State Pharmacopoeia of Ukraine.

As a result of additional studies by "steepest ascent" method to the optimum we proposed the "Angiolin" tablet formula which consists of 0.2 of angiolin, 0.0256 of castor sugar, 0.0256 of MCC burst, 0.0256 of croscarmellose sodium, 0.0336 of MCC 101, 2% of MC 15 solution, 0.0032 of calcium stearate, 0.0064 of MCC 200. Obtained tablets meet all pharmacological and technological requirements of State Pharmacopoeia of Ukraine.

Хасанжанова Ф. О., Элламонов С. Н., Курбонов Б. Б.	488
<b>ВЛИЯНИЕ НЕБИВОЛОЛА НА ВНУТРИСЕРДЕЧНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА</b>	
Холиев Р. Х., Насирова А. А., Хамидов И. Н., Абдурахимова Г. Н., Бутаёров З. С.	488
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ УРАПИДИЛА В НЕОТЛОЖНОЙ ТЕРАПИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ КРИЗОВ ОСЛОЖНЕННЫХ ОСТРОЙ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ</b>	
<b>Фармація</b>	
Adamchuk A., Zeleniuk V.	490
<b>STATINS AMELIORATE GLYCEROL-INDUCED ACUTE KIDNEY INJURY IN RATS</b>	
Bidnenko O. S.	490
<b>QUANTITATIVE FORMULATION OF EXCIPIENTS IN "ANGIOLIN" TABLETING</b>	
Bîlici E.	491
<b>DETERMINATION OF PROPYLTHIODIAZOLOCHINAZOLIN-ONE AND POSSIBLE IMPURITIES IN THE PRE FORMULATION PHASE OF OPERCOLATE CAPSULES BY METHOD THIN-LAYER CHROMATOGRAPHY (TLC)</b>	
Grigoriev V. V., Tatiana C. A.	491
<b>A SCIENTIFIC ARGUMENTATION IN FAVOR OF TRADITIONAL CUISINE: UKRAINIAN RED BORSCHT; BASED ON ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF THE INGREDIENTS</b>	
Lupu R. V., Donici E. V., Nicolai E. S., Uncu A. V.	492
<b>THE APPLICATION OF THERMAL METHODS OF ANALYSIS IN THE STUDIES OF COMPATIBILITY AND STABILITY OF DRUGS</b>	
Акопян Р. Р.	492
<b>РОЗРОБКА МЕТОДИК СТАНДАРТИЗАЦІЇ СУБСТАНЦІЇ БРОМІДУ 1-В-ФЕНІЛЕТІЛ-4-АМІНО-1,2,4-ТРИАЗОЛІУ (МТ)</b>	
Безрук І. В., Матерієнко А. С., Вракін В. О.	493
<b>ВАЛІДАЦІЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕТРАЦИКЛІНУ ГІДРОХЛОРИДУ В СКЛАДІ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОЇ МАЗІ</b>	
Вербівська О. С.	493
<b>МІСЦЕ ЗАСПОКІЙЛИВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ТА ЇХ ЕКСТЕМПОРАЛЬНИХ ФОРМ У ЗБЕРЕЖЕННІ ЗДОРОВ'Я СУСПІЛЬСТВА</b>	
Волошина В. В.	494
<b>РОЗУМОВИЙ РЕСУРС ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЯК ЗАПОРУКА УСПІХУ</b>	
Гриненко У. В.	494
<b>ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ГІДРОКСИКОРИЧНИХ КИСЛОТ В М'ЯКОТІ ПЛОДІВ АЙВИ ДОВГАСТОЇ СОРТИВ «СТУДЕНТКА» ТА «ДАРУНОК ОНУКУ»</b>	
Гром Б. А., Івасюк С. Н.	495
<b>АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНОЇ ДІЇ СЕСКВІТЕРПЕНОВИХ ЛАКТОНІВ</b>	
Гулевська О. О., Бідненко О. С.	495
<b>ЩОДО СТАНДАРТИЗАЦІЇ L-ЛІЗИНИЙ 3-МЕТИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛІЛ-5-ТІОАЦЕТАТУ</b>	
Зуйкіна Є. В., Шмалько О. О.	496
<b>ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБКИ СИРОПУ З НАТУРАЛЬНИМ ЦУКРОЗАМІННИКОМ – СТЕВІЄЮ</b>	
Князевич П. С.	496
<b>СИНТЕЗ, ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ 1-R-7-R1-8-R2-3,7-ДИГІДРО-1Н-ПУРИН-2,6-ДІОНУ З СИНТОНОМ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ</b>	
Ковальський Б. М., Сахацька І. М.	497
<b>ЗАСТОСУВАННЯ ЧИСТОТІЛУ ВЕЛИКОГО В ТЕРАПІЇ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН</b>	
Кропельницька Ю. В., Чистякова Є. І.	497
<b>МЕРОЦІАНОВІ БАРВНИКИ ЯК ПОТЕНЦІЙНІ СЕНСИБІЛІЗАТОРИ ТИТАН (IV) ДІОКСИДУ</b>	