

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

TOPICAL ISSUES OF NEW MEDICINES DEVELOPMENT

МАТЕРІАЛИ
XXVIII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ
ПРИСВЯЧЕНОЇ 150-РІЧЧЮ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ М.О. ВАЛЯШКА

18-19 березня 2021 року
м. Харків

Харків
НФаУ
2021

УДК 615.1

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А. А., проф. Черних В. П.,
проф. Владимірова І. М.

Укладачі: Сурікова І. О., Литкін Д. В., Смілова Н. М., Борко Є. А.,
Куриленко Ю. Є., Гордей К. Р.

Topical issues of new medicines development: матеріали XXVIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів присвяченої 150-річчю з дня народження М.О. Валяшка (18-19 березня 2021 р., м. Харків). – Харків: НФаУ, 2021. – 682 с.

ISSN 2616-6615

Збірка містить матеріали науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Topical issues of new medicines development», присвяченої 150-річчю з дня народження М. О. Валяшка, які згруповано за провідними напрямками науководослідної та навчальної роботи Національного фармацевтичного університету. Розглянуто теоретичні та практичні аспекти синтезу біологічно активних сполук і створення на їх основі лікарських субстанцій; стандартизації ліків, фармацевтичного та хіміко-технологічного аналізу; вивчення рослинної сировини та створення фітопрепаратів; сучасної технології ліків та екстемпоральної рецептури; біотехнології у фармації; досягнень сучасної фармацевтичної мікробіології та імунології; доклінічних досліджень нових лікарських засобів; фармацевтичної опіки рецептурних та безрецептурних лікарських препаратів; доказової медицини; сучасної фармакотерапії, соціально-економічних досліджень у фармації, маркетингового менеджменту та фармакоекономіки на етапах створення, реалізації та використання лікарських засобів; управління якістю у галузі створення, виробництва й обігу лікарських засобів; інформаційних технологій у фармації та медицині; основ педагогіки та психології; суспільствознавства; філології. Для широкого кола наукових і практичних працівників фармації та медицини.

УДК 615.1

ISSN 2616-6615

© НФаУ,
2021



Шановна наукова молодь!

Для більшості вчених захоплюючий світ науки вперше відкрився у студентські часи – із несміливих кроків під керівництвом наставників.

Зануритися у наукові пошуки відразу зі студентської лави має нагоду й молодь Національного фармацевтичного університету.

Ми створюємо усі умови для цього: майже 1 500 студентів опановують ази науково-дослідної роботи у наукових гуртках Студентського наукового товариства, а у складі Ради молодих вчених генерують нові ідеї понад 220 осіб. У Навчально-науковому інституті прикладної фармації працюють академічні групи з поглибленою науковою підготовкою. Національний фармацевтичний університет упевнено почуває себе на різноманітних конкурсах студентських наукових робіт, де наші студенти виборюють перемоги – для себе і для своєї Alma Mater. Академічна спільнота університету вважає посилену увагу до реалізації наукових здібностей молоді своєю соціальною відповідальністю.

Цьогорічна конференція молодих вчених та студентів особлива.

2021 р. для Національного фармацевтичного університету позначений двома визначними подіями – 100-річчям від дня його заснування та 150-річчям від дня народження фундатора і першого ректора Миколи Овксентійовича Валяшка. Саме до ювілею харківського науковця зі світовим визнанням і приурочена XXVII Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених та студентів «TOPICAL ISSUES OF NEW MEDICINES DEVELOPMENT».

М.О. Валяшко, наукові розвідки якого справедливо вважали новаторськими для свого часу, став піонером вітчизняних спектрографічних досліджень. А починав свій шлях майбутній видатний науковець у галузі хімії та фармації від аптекарського учня.

Біографія Миколи Овксентійовича Валяшка – це приклад самовідданого служіння справі й цілеспрямованості, і ми пишаємося тим, що його ім'я є у історії Національного фармацевтичного університету та у науково-освітній історії Харківщини.

Пам'ятати і берегти минуле – наш прямий обов'язок. Більше того, знайомство та заглиблення у життєписи знакових особистостей, які створили наш університет – можливість отримати дороговказ для власного наукового життя. Переконана, що кожен із вас, шановні молоді та майбутні науковці, торкаючись до історії свого університету, відчуває особисту причетність до фармації й отримує натхнення для наукових пошуків, які у недалекому майбутньому можуть уславити вас, ваш університет, вашу країну.

Ректор Національного фармацевтичного університету
Алла Котвіцька

Виявлений хімічний склад біологічно-активних речовин дозволив визначитися щодо наступного етапу експериментальних досліджень: вивчення гепатозахисних властивостей екстракту з листя сливи звичайної за його антицитолітичною активністю.

Експериментальні дослідження з вивчення антицитолітичною активності показали, що введення дослідним тваринам екстракту з листя сливи звичайної у дозі 25мг/кг знижувало активність АлАТ на 56,0% проти 60,7% у тварин, які отримували «Силібор», порівнянно до групи контрольної патології. З підвищенням дози екстракту антицитолітична дія мала тенденцію до зниження. Так, досліджуваний екстракт у дозі 50 мг/кг виявляв гіперферментемію АлАТ (активність зменшувалася на 40,7% порівняно з нелікованими тваринами), а у дозі 100 мг/кг він виявляв антицитолітичний ефект, який становив 13,3%.

Той факт, що препарат порівняння «Силібор» виявляв достатньо високу антицитолітичну активність, обумовлений здатністю його гальмувати розвиток цитолітичного синдрому за рахунок впливу не лише на перекисний, а й на фосфоліпазний механізм, про що свідчать дані літератури щодо спроможності силімарину пригнічувати Са-залежну активацію фосфоліпаз, внаслідок гальмування трансмембранного переносу іонів Ca^{2+} .

Висновки. Таким чином, за результатами фітохімічних досліджень був ідентифікований хімічний склад біологічно-активних речовин екстракту з листя сливи звичайної, який був представлений переважно поліфенольними сполуками. Слід зазначити, що вперше був ідентифікований один з представників флаванонів – нарингенін.

Результати проведених експериментальних досліджень свідчать про наявність гепатопротекторних властивостей екстракту, отриманого з листя сливи звичайної. Експериментальним шляхом було визначено ефективну дозу екстракту з листя сливи, яка становила 25 мг/кг. Згідно з отриманими експериментальними даними встановлено, що за умов гострого тетрахлорметанового гепатиту досліджуваний екстракт у дозі 25 мг/кг виявляв помірні гепатопротекторні властивості, які доведені його антицитолітичною активністю, а саме нормалізувати активність ферменту АлАТ у гомогенаті печінки.

Здатність екстракту з листя сливи домашньої щодо стабілізації показників функціонального стану печінки, ймовірно, обумовлений наявністю у його хімічному складі поліфенольних сполук.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ВВЕДЕННЯ МЕЛАТОНІНУ ТА СПІРУЛІНИ НА МОРФОСТРУКТУРУ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ САМЦІВ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЗМІНИ ФОТОПЕРІОДУ

Мамотенко А.В.

Науковий керівник: Комісова Т.Є.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Харків, Україна
allamamotenko@gmail.com

Актуальність. На сьогодні в усьому світі неухильно зростає число людей, які перебувають тривалий час в умовах штучного освітлення (нічний режим роботи та дозвілля), в той же час, зростає розповсюдженість ендокринопатій невстановленого генезу. Збільшення тривалості світлової частини доби, що призводить до пригнічення синтезу мелатоніну епіфізом, є потужним фактором, який запускає активацію стрес-реалізуючих систем організму, провідною ланкою якої є надниркові залози (НЗ). Надниркові залози першими реагують у відповідь на стресові чинники навколишнього середовища. Слід зазначити, що

одностайної думки щодо морфологічних та ультраструктурних змін, а також функціональної активності НЗ в умовах тривалої зміни режиму освітлення досі немає. Це обумовлює актуальність дослідження, спрямованого на визначення особливостей патологічних змін, що відбуваються у адренокортикальній системі самців щурів на тлі змін режиму освітлення, а також на розробку та обґрунтування нових підходів щодо корекції цих змін.

Мета роботи. Оцінити зміни морфоструктури НЗ самців щурів на тлі заходів профілактики і корекції негативних наслідків світлового десинхронізму.

Матеріали та методи. Дослідження проведено на 140 статевозрілих самцях щурів популяції Wistar в літньо-осінній період, на тлі зменшення тривалості світлового дня, протягом 3.5 міс. За характером дії та інтенсивності освітлення на початку експерименту сформовано 7 груп по 20 особин у кожній: 1) група К–контроль, тварини якої знаходилися в умовах природної зміни дня і ночі, світлий період зменшувався з 16 годин до 11-ти; 2) група 12/12 – тварини знаходилися при штучному освітленні впродовж 12 годин на добу, з 6 години ранку до 18 години вечора; 3) група 24/00–щери утримувалися при цілодобовому штучному освітленні; 4) група 12/12+М– тварини отримували у вечірній час препарат «Віта-мелатонін» (М); 5) група 12/12+М+С–тваринам на тлі зміненого фотоперіоду вводили у ранковий час біодобавку «Spirulina» (С), а ввечері – «Віта-мелатонін» (М); 6) група 24/00+М – на тлі цілодобового освітлення тварини отримували у вечірній час препарат «Віта-мелатонін»; 7) група 24/00+М+С–тваринам на тлі зміненого фотоперіоду вводили у ранковий час біодобавку «Spirulina» та «Віта-мелатонін».

Змінений фотоперіод для щурів моделювався шляхом застосування електричного освітлення, з використанням ламп розжарення потужністю 100 Вт, які розміщувалися над клітками на відстані 0.5 м. Препарати вводилися щурам внутрішньошлунково, за допомогою зонда, у 2% розчині крохмалю. Спіруліна («Spirulina», Solgar USA) вводилася тваринам щоденно, натщесерце, 1 раз на добу з 9 до 10 години ранку протягом усього експерименту у дозі 100 мг/кг м.т. «Віта-мелатонін» (виробництво Київського вітамінного заводу) вводився одноразово у дозі 0.15 мг/кг м.т., ввечері, з 19 до 20 год. курсами тривалістю 1 міс., з тижневою перервою, усього 3 курси.

Після декапітації, отримані НЗ зважували, фіксували в 10–12% розчині нейтрального формаліну, а далі зневоднювали в спиртах висхідної концентрації та заливали в парафінові блоки за звичайною схемою. Гістологічні зрізи залоз, товщиною 5–6 мкм, фарбували гематоксиліном-еозином. На «екваторіальному» зрізі гістологічні особливості НЗ вивчали за допомогою мікроскопу Axiostar (Zeiss, ФРН). Вимірювання товщини зон кори НЗ і площі мозкової речовини здійснювали за допомогою окуляр-мікрометра АМ 9-2.

Отриманий цифровий матеріал обробляли математично методами параметричної та непараметричної статистики за допомогою програми «Excel-7» (Microsoft office, США). Перевірку на нормальний розподіл проводили з використанням критерію W Шапіро-Уїлка. Порівняння груп з нормальним розподілом ознак проводили з використанням критерію Стюдента (t). Розходження вважали статистично значущими при $p \leq 0.05$.

Отримані результати. У ході дослідження з'ясовано, що у групі самців гр. 12/12 при статистично значимому зменшенні площі мозкової речовини на 22%, ($p \leq 0.05$) на тлі помірного зменшення товщини кори та відносної маси НЗ самостійне введення мелатоніну (М) хоча і призводило до нормалізації проаналізованих показників, проте виявлені зміни не мали значущих відмінностей від патологічного контролю, показник зростав на 13% від гр. 12/12 ($0.02 \leq p \leq 0.5$) (табл.1). Сумісне введення М та спіруліни (С) було ефективнішим у порівнянні з моно введенням М. Таке курсове введення мелатоніну в комплексі із спіруліною викликало вірогідний приріст відносної маси органу та зростання площі мозкової речовини на 28% та 18% відповідно, $p \leq 0.05$ (див. табл. 1). При порівнянні ефективності моно впливу М

відносно сумісного його введення із С показало, що відносна маса НЗ тварин з гр. 12/12+М+С зростала на 21% у порівнянні з гр. 12/12+М ($p \leq 0.05$). Площа мозкової речовини відповідно відновлювалася на 16% (див. табл. 1).

Таблиця 1

Маса, розміри та товщина кори надниркових залоз самців щурів, що знаходилися при різних умовах освітлення ($M \pm m$, $n=20$)

Група тварин	Відносна маса наднирників, мг/100 г м.т.	Загальна товщина кори, мкм	Площа мозкової речовини, мкм ²	Клубочкова зона, мкм	Пучкова зона, мкм	Сітчаста зона, мкм
К-гр.	13.25±0.61	760.4±18.6	2531.7±117.9	173.8±11.3	358.2±14.3	251.6±11.0
12/12-гр.	11.22±0.56 ¹⁾	731.8±15.8	1992.2±28.7 ¹⁾	154.4±1.9	290.6±18.7 ¹⁾	300.4±1.7 ¹⁾
12/12+М	11.87±1.08	756.4±21.3	2261.4±108.8	173.8±11.3	328.8±11.3	284.6±9.0
12/12+М+С	14.41±0.64	772.4±19.6	2355.5±102.4 ²⁾	180.1±9.5 ²⁾	347.0±19.3 ²⁾	261.9±16.2
24/00-гр.	7.35±0.39 ^{1) 2)}	681.2±14.6 ¹⁾	1794.7±130.3 ¹⁾	141.1±5.9 ¹⁾	358.8±9.5	205.8±6.1 ¹⁾
24/00+М	10.49±0.56	766.5±20.7	2333.7±148.8 ²⁾	166.9±12.7	339.2±16.6	248.5±9.0 ²⁾
24/00+М+С	12.94±1.12	758.8±21.3	2441.6±125.5 ²⁾	182.2±8.3 ²⁾	370.4±11.8	257.6±11.0 ²⁾

Примітки: 1) – вірогідна різниця у порівнянні з К – групою при $p \leq 0.05$;

2) – вірогідність змін відносно відповідного патологічного контролю при $p \leq 0.05$.

Ще більш виразним був ефект від застосування М та С у тварин, що знаходилися при цілодобовому освітленні. Визначено, що на фоні самостійного введення М спостерігалось вірогідне зростання відносної маси кори НЗ та площі мозкової речовини – відповідно на 42% та 30%, $p \leq 0.05$ (див. табл. 1). У групі щурів 24/00+М+С відзначено більшу ефективність від сумісного застосування обох речовин: зростання проаналізованих показників відбувалося відповідно на 62% та 36%, $p \leq 0.05$ (див. табл. 1). Тобто, при демонстративних патологічних змінах структур наднирників і дія ефекторів була більш значною.

Слід зазначити, що при аналізі модулюючого впливу мелатоніну та його комбінації із спіруліною на товщину окремих зон кори НЗ виявлено, що зазначені модератори проявляли помірну відновлюючу дію на проаналізовані показники (див. табл. 1).

Висновки. 1. Самостійне застосування мелатоніну м'яко корегувало негативні наслідки пролонгованого режиму освітлення. 2. Курсове комбіноване введення мелатоніну і спіруліни сприяло запобіганню не тільки незначних розладів, а й більш глибоких деструктивних змін надниркових залоз, що розвиваються на тлі цілодобового освітлення.

ЗМІСТ

1. СИНТЕЗ ФІЗІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН

SYNTHESIS OF PHYSIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Atmane Yassine, Fatimazahra Elaouam, Dinar Aabla	
Scientific supervisor: Yeromina H. O.	6
Bobojonova Ch.M., Gazieva A.S.	
Scientific supervisor: Fatkhullaeva M.	6
El Aloui A.T., Suleiman M.M., Kobzar N.P., Grinevich L.O., Perekhoda L.O.	8
Fedotov S. O.	
Scientific supervisor: Hotsulya A. S.	10
Kolodiazhna T. I., Lega D. A.	
Scientific supervisor: Shemchuk L. A.	11
Lega D. A., Sytnik K. M., Spychak T. V.	
Scientific supervisor: Shemchuk L. A.	12
Nurmaganbetov Zh.S., Seidakhmetova R.B., Mukusheva G.K., Fazylov S.D., Minayeva Ye.V., Kishkentayeva A.S.	
Scientific supervisor: Nurkenov O.A.	13
Salionov V.O., Furyk O.O., Frolova S. M.	
Scientific supervisor: Aleksandrova K.V.	14
Voronovich A.S., Levashov D.V.	
Scientific supervisor: Shemchuk L. A.	16
Zhasymbekova A.R., Nurmaganbetov Zh.S., Nurkenov O.A., Mazhitov A.S.	
Scientific supervisor: Mukusheva G.K.	17
Гончарова Ю.В.	
Науковий керівник: Грудько В.О.	19
Давидов Е. М., Тітко Т.О.	
Науковий керівник: Цапко Є. О.	20
Довбня Д. В.	
Науковий керівник: Каплаушенко А. Г.	21
Зубкова М.С., Власова А.О.	
Науковий керівник: Шпичак Т.В.	22
Зозулинець Д.М.	
Науковий керівник: Каплаушенко А. Г.	24
Каліта К.Р.	
Науковий керівник: Галстян А.Г.	25
Коденець В. В., Голубченко К. А.	
Науковий керівник: Боряк Л. І.	27
Михальченко Є. К., Смирна О. В.	
Науковий керівник: Александрова К. В.	28
Ситнік К.М., Сюмка Є.І., Лега Д.О., Колісник С.В., Шишкіна С.В.	29
Сюмка Є.І., Ситнік К.М., Осолодченко Т.П., Черних В.П., Шемчук Л.А.	31
Сюмка Є.І., Ситнік К.М., Черних В.П., Шемчук Л.А.	32
Шетілова О.О.	
Наукові керівники: Бушуєв А.С. ¹ , Шапкін В.П. ² , Мороз О. В.	34
Шешеня Я. В.	
Наукові керівники: Бризицька О.А., Білов І.Є.	35

Колісніченко Т. В.	
Науковий керівник: Різниченко О. К.	282
Кравченко В. М., Сенюк І.В., Ленчик Л.В., Шовкова О.В.	283
Мамотенко А.В.	
Науковий керівник: Комісова Т.Є.	284
Маслій Ю. С., Литкін Д. В.	
Науковий керівник: Рубан О. А.	287
Пермінов Д. О., Таран І.В.	288
Підгайна В.В., Петренко А.В., Нагорна А.О.	
Науковий керівник: Малоштан Л.М.	290
Сафарова Е.Б.	
Науковий керівник: Стороженко Г.В.	291
Юзьків С.Л.	
Науковий керівник: Конечна Р.Т.	292
8. ФАРМАКОЛОГІЯ, ФАРМАКОТЕРАПІЯ ТА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ	
PHARMACOLOGY, PHARMACOTHERAPY AND PHYSICAL REHABILITATION	
Amanov Resul	
Scientific supervisor: Kireyev I.V.	295
Bilukha D.V	
Scientific supervisor: Riabova O.O.	295
Botsula I.V.	
Scientific supervisor: Kireyev I.V.	296
Chornovolenko K. V.	
Scientific supervisor: Koiro O. O.	297
Didenko Yu.S.	
Scientific supervisor: Riabova O.O.	299
Drumea E.V.	
Scientific supervisor: Scutari C.D.	300
Firova O.Yu.	
Scientific supervisor: Tolmacheva K.S.	301
Golovko K.	
Scientific supervisor: Tolmacheva KS	303
Hutsol A.A.	
Scientific supervisor: Riabova O.O.	304
Ikromov Tulkinzhon	
Scientific supervisor: Zhabotynska N. V.	304
Ivanova E. O.	
Scientific supervisor: Zhabotynska N.V.	305
Maslivets I.I.	
Scientific supervisor: Tryshchuk N.M.	306
Mezhonova Ya.	
Scientific supervisor: Zhabotynska N. V.	307
Mishchenko M. V.	
Scientific supervisor: Shtrygol' S. Yu.	308
Nasirova S.Z., Norova N.K., Samadov A.T.	
Scientific supervisor: Teshaeв Sh.J.	309