

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
Студентське наукове товариство

МАТЕРІАЛИ
IX Міжнародної студентської
наукової конференції
«Перший крок в науку—2012»



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
Студентське наукове товариство

МАТЕРІАЛИ
ІХ Міжнародної студентської
наукової конференції
«Перший крок в науку—2012»

20-21 березня 2012 року
м. Вінниця

Друкується відповідно до рішення Вченої Ради
Вінницького національного медичного університету
ім. М.І. Пирогова (протокол № 6 від 23 лютого 2012 року)

Головний редактор – академік Національної академії
медичних наук України, проф. В.М. Мороз

Заступник головного редактора – д.мед.н. В.В. Петрушенко
д.мед.н. Н.І. Волощук

Відповідальний секретар – М.В. Коваленко

Члени редакційної колегії – І.І. Шаповал, Р.М. Чернопищук,
Н.А. Верба, А.В. Вознюк, О.В. Довгань

*У збірнику розміщені матеріали
ІХ Міжнародної студентської наукової
конференції «Перший крок в науку – 2012».*

**За зміст опублікованих матеріалів
відповідальність несуть автори.**

Я.В. Гасюк

**Дослідження вмісту проціанідинів в плодах хурми
віргінської (*Diospyros virginiana* L.)**

**Кафедра фармацевтичної хімії та фармакогнозії
(науковий керівник – ст. викл. Т.В. Джан)**

*Київський медичний університет Української асоціації народної медицини
м. Київ, Україна*

Хурма віргінська (*Diospyros virginiana* L.) належить до родини ебенових (Ebenaceae) і роду хурма (*Diospyros*), який нараховує більше 200 видів переважно із тропічних і субтропічних областей Азії. Відділом акліматизації плодових рослин Національного ботанічного саду (НБС) ім. М.М. Гришка НАН України зібраний генофонд виду хурма віргінська, куди входить 15 сортів і форм американської селекції. Початок історії інтродукції хурми в Лісостепу України відноситься до 20-х років минулого століття. В цьому заслуга академіка М.Ф. Кашенка, який одержав сіяння хурми віргінської із насіння. Чоловічі екземпляри цього виду успішно росли в акліматизаційному саду ім. М.Ф. Кашенка до 1975 року, поки існував сад. В 2001 році відділ акліматизації плодових рослин почав дослідження хурми віргінської як перспективної плодової рослини. За останні роки виведені сорти хурми віргінської, в плодах якої відсутня терпкість, а за смаковими якостями, вмістом цукру, вітаміну С, калію, феруму і йоду деякі з них перевершують найкращі сорти хурми східної. Комплекс біологічно активних речовин хурми стимулює діяльність ендокринної системи, сприяє поліпшенню кровотоку.

Домінуючим класом біологічно активних речовин хурми є комплекс олігомерних проціанідинів, чи конденсованих танінів. Проціанідини – основна (до 80%) частина біофлавоноїдів, яка споживається людиною. Важливість проціанідинів як компоненту здорового харчування обумовила виділення очищених комплексів проціанідинів в якості біологічно активних харчових добавок.

Метою даної роботи було дослідження вмісту проціанідинів у плодах хурми віргінської. Об'єктами вивчення була м'якоть плодів 8 генотипів хурми віргінської селекції Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України (НБС), зібрані у вересні 2011 р.

Для аналізу вмісту проціанідинів проводили екстракцію м'якоті плодів хурми 70% спиртом етиловим (співвідношення сировини та екстрагента 1:50). Визначення вмісту проціанідинів у перерахунку на ціанідину хлорид проводили модифікованим методом Портера, в основі якого лежить кислотне розщеплення проціанідинів до антоціанідинів в присутності каталізатора (іонів Fe³⁺), оптичну густину одержаного розчину вимірювали при довжині хвилі 550 нм.

В результаті проведеного дослідження встановлено, що найвищий вміст проціанідинів становить 0,96% у перерахунку на ціанідину хлорид у м'якоті плодів хурми IV генотипу, найменший – 0,28% у перерахунку на ціанідину хлорид у м'якоті плодів хурми I генотипу.

Таким чином, визначений вміст проціанідинів у м'якоті плодів хурми віргінської генотипів селекції Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України.

Ф.В. Гладких

**Вплив диклофенаку та його поєднання з кверцетином та
вінбороном на рівень NO-синтази в сироватці крові, слизовій
оболонці шлунка та нирках щурів з ад'ювантним артритом**

Кафедра фармакології

(науковий керівник – к.мед.н., доц. Н.Г. Черноіван)

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
м. Вінниця, Україна*

Відомо, що в організмі тварин та людини оксид азоту (NO) виконує роль біологічного месенджера (медіатора) в різних фізіологічних процесах практично усіх органів та систем, в тому числі центральної нервової системи, шлунково-кишкового тракту (ШКТ), печінки, нирок. NO притаманні такі властивості, як вазодилатуюча, антиагрегантна (покрашення реологічних властивостей крові), зниження підвищеного тонуусу гладком'язевих органів (в тому числі ШКТ), цитопротекторна, протизапальна (інгібує синтез і експресію цитокінів).

Завдяки зазначеним ефектам NO підтримує нормальний тонуус судин та гладком'язевих органів, забезпечуючи тим самим їх кровопостачання. Разом з цим, NO відіграє важливу роль в гастро- та нефропротекції, в першу чергу, за рахунок регуляції кровообігу в ШКТ та нирках. Захисна дія NO на слизову оболонку ШКТ обумовлена як посиленням її трофіки, так і спроможністю цієї молекули гальмувати продукцію соляної кислоти в шлунку. В зв'язку з цим сьогодні приділяється велика увага створенню нових НПЗЗ, які вивільнюють NO (NO-аспірин, NO-напроксен).

Завданням дослідження було – охарактеризувати вплив кверцетину та вінборону на продукцію оксиду азоту в шлунку та нирках щурів на тлі введення диклофенаку як можливого механізму їх гастропротекторної дії.

Дослідження активності NO-синтази проведено на 26 щурах-самцях масою 180-220 г, розбитих на 5 груп: 1 – інтактні щурі (n=6), 2 – щурі з ад'ювантним артритом (АА) без лікування (контроль) (n=5); 3 – щурі з АА, яким з 14-го по 28-й день експерименту вводили диклофенак (4 мг/кг, в/ш); 4 та 5 групи – тварини з АА, яким в ті ж терміни з диклофенаком вводили відповідно кверцетин (3,2 мг/кг, в/ш) та вінборон (5 мг/кг, в/м) (n=5). Евтаназію щурів проводили на 29 добу експерименту шляхом передозування ефіру.

Проведене дослідження показало, що при АА у щурів без корекції на 28 добу експерименту має місце зростання сумарної активності NO-синтаз ($eNOs+iNOs$) в СОПІ (на 47,7%), нирках (на 37,2%), а також вмісту (нітритів та нітратів) у сироватці крові (на 47,6%) відносно інтактних тварин ($p \leq 0,05$).

Наведені дані можуть бути підтвердженням наявності у кверцетину та вінборону властивості підвищувати активність NO-синтази і тим самим нормалізувати знижений диклофенаком рівень оксиду азоту, який, за даними літератури [Поленов, 1998; Заячківська та ін., 2006], відіграє одну із провідних ролей в захисті тканин.

Таким чином, характеризуючи результати проведеного дослідження можна зазначити, що одним із механізмів послаблення гастро- та нефротоксичності диклофенаку на тлі його поєднання з кверцетином або вінбороном є їх спроможність нівелювати негативний вплив вказаного НІЗЗ на продукцію оксиду азоту.

К.М. Гуцол

Вплив лікарських речовин на йонні канали клітин як перспективний напрям фармакотерапії

Кафедра фармакології

(наукові керівники – доц. Н.І. Іванова, ас. Е.Г. Іванова)

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

Йонні канали клітин є важливою «мішенню» для впливу лікарських речовин. Визначення функцій окремих йонних каналів сприяло проведенню не лише фундаментальних досліджень, присвячених кінетиці йонних каналів, але і створенню нових лікарських засобів, що регулюють йонні струми.

Вже в середині ХХ ст. було встановлено, що місцеві анестетики (новокаїн, лідокаїн) блокують потенціалзалежні Na^+ -канали. До числа блокувальників Na^+ -каналів відноситься низка протинаритмічних (хінідин, новокаїнамід, етmozин) та протиепілептичних засобів (дифенін, карбамазепін). До активаторів Na^+ -каналів належить такий гіпотензивний засіб як вератридин.

Велике значення мають блокатори Ca^{2+} -каналів (верапаміл, фенігідин, дилтіазем), що виявились досить ефективними при лікуванні таких розповсюджених захворювань як стенокардія, порушення ритму серця, артеріальна гіпертензія. Заслужують уваги й активатори Ca^{2+} -каналів – наприклад, похідні дигідропіридину, які сприяють звільненню гормонів та медіаторів, мають виражену кардіотонічну та вазоконстрикторну дію, стимулюють ЦНС.

Останніми роками зростає увага до речовин, які регулюють функцію K^+ -каналів, які є досить різноманітними за своєю функціональною характеристикою. Активатори посилюють інтенсивність виходу йонів K^+ із клітини: у гладенькій мускулатурі при цьому розвивається гіперполяризація мембран, внаслідок чого тонус м'язів знижується. Такий механізм дії характерний для певних гіпотензивних препаратів (міноксидилу та діазоксиду), а також для антиангінального засобу нікорандилу. Блокування K^+ -каналів є одним із компонентів дії протинаритмічних (аміодарон, орнід, соталол), протидіабетичних засобів (хлорпропамід, глібенкламід, бутамід) та засобів, що покращують нервово-м'язову передачу (пімадин).

Особливу увагу при лікуванні ІХС у пацієнтів з нормальним синусовим ритмом привертає інноваційний лікарський препарат івабрадин (CORAXAN®), який впливає шляхом селективного та специфічного інгібування іf-каналів синоатріального вузла серця, контролюючи спонтанну діастолічну деполаризацію та знижуючи ЧСС. При цьому у івабрадину відсутній вплив на внутрішньопередсердну, внутрішньощлуночкову та АВ-провідність, скоротливість міокарду та реполяризацію шлуночків. Велику роль відіграє застосування цього препарату у пацієнтів, яким протипоказане використання β -адреноблокаторів, та хворих на цукровий діабет, оскільки у нього немає супутнього впливу на будь-які рецептори, йонні канали (окрім іf-каналів) та обмінні процеси клітин.

Розробка лікарських засобів із таким механізмом дії є одним із найперспективніших напрямів сучасної фармакології.

269. С. Т. Энгиноев, М.Х. Дадаева, Т.К. Рашидова	
Особенности течения гриппа у беременных	196
270. С.Т. Энгиноев, С.Т.-А. Байсугуров	
Анализ распространенности сердечно-сосудистых заболеваний у больных туберкулезом легких	196
271. М.М. Якименко, Т.С. Жаркова, І.О. Панькова	
Значення медіаторів системної запальної відповіді у дітей хворих на шигельоз	196
272. Б.М. Тарасюк, Н.В. Іванець	
Фібриляція передсердь як фактор ризику розвитку інсульту	197

Фармація та фармакологія. 198

273. Ch. Nchege	
Iron oxide nanoparticles and lipid peroxidation in acute blood loss	199
274. Ch. Nwokorie	
Stress-protective action of 2-oxoindolin-3-glyoxilic acid derivative	199
275. О. Агаманчук, С. Чорнокнижний	
Дослідження зміни агрегації тромбоцитів під впливом нових синтезованих каліксаренів	200
276. Бен Айша Ахмед, Л.Г. Мішина	
Вибіркова протипухлинна активність пролінів, похідних бис-(β -хлоретил)-аміну з «транспортною» функцією активних цитостатичних речовин в злоякісній клітині раку молочної залози	200
277. О.Ю. Вечірко, Н.В. Муляр, С.І. Чорнокнижний	
Дослідження адсорбційної здатності деяких сорбентів представлених на українському ринку	201
278. О.В. Вознюк	
Пошук нових протипухлинних агентів з групи гетерилзаміщених піразолінів	202
279. Я.В. Гасюк	
Дослідження вмісту проціанідинів в плодах хурми віргінської (<i>Diospyros virginiana</i> L.)	203
280. Ф.В. Гладких	
Вплив диклофенаку та його поєднання з кверцетином та вінбороном на рівень NO-синтази в сироватці крові, слизовій оболонці шлунка та нирках щурів з ад'ювантним артритом	203
281. К.М. Гуцол	
Вплив лікарських речовин на йонні канали клітин	204
як перспективний напрям фармакотерапії	204
282. В.В. Добранюк, Є.О. Процик	
Дослідження пропускну здатності гідрогельної пов'язки AQUA-GEL	205
283. Л.Б. Іванчик	
Вивчення протизапальної дії мазей для лікування ран	205
284. О.В. Ковальчук	
Дослідження вмісту летких сполук листя хеномелесу	205
285. В.В. Кравченко	
Растворимость в воде «ониевых» гекеафторосиликатов с гетероциклическими катионами	206
286. Я. Кудриньцька, Т. Проценко, М. Узварик, С. Чорнокнижний	
Розробка методики гравіметричного кількісного визначення анальгіну	207
287. В.В. Огородник	
Близькоковий метод у популяції людини	207
288. В.А. Озимий, Д.С. Онофрійчук	
Вплив гідроген сульфід на антиноціцептивний та протизапальний ефект диклофенаку в експерименті	208
289. Р.Л. Перебийніс	
Виявлення можливостей прогностичного розрахунку величини гострої токсичності речовин	209
290. Я.І. Побережна	
Дослідження ринку H ₁ -гістаміноблокаторів при алергічних захворюваннях	209
291. Т. Проценко, Я. Кудриньцька, М. Узварик, С. Чорнокнижний	
Розробка методики контролю якості ібупрофену в лікарських формах	210
292. Є.О. Процик, В.В. Добранюк	
Дослідження поглинаючої здатності гідрогельної пов'язки AQUA-GEL	210
293. В.Ю. Савицький	
Біологічна активність каліксаренів	211
294. О.В. Сенів	
Дослідження ефективності застосування лікарських препаратів групи гепатопротекторів	212
295. Н.О. Синенька	
ABC/VEN аналіз пероральних цукрознижуючих лікарських засобів (ПЦЛЗ)	212
(наукові керівники – проф. Т.А. Германюк, ас. Т.І. Івко)	212
296. А.А. Слобода	
Комплексоутворююча дія каліксаренів	213
297. Ю.В. Табачковський, Л.Г. Мішина	
Аналіз зв'язку «структура-дія» наркотичних опіоїдів (опіатів) – алкалоїдів, похідних морфіну (фенантренизохіноліну) та їх напівсинтетичних аналогів	214
298. М. Узварик, Я. Кудриньцька, Т. Проценко, С. Чорнокнижний	
Кількісне визначення метанолу, що утворюється в результаті розпаду аспартаму в газованих напоях Coca Cola Light та Pepsi Cola Light	215