



34

МАТЕРИАЛИ
ЗА IX МЕЖДУНАРОДНА
НАУЧНА ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦИЯ

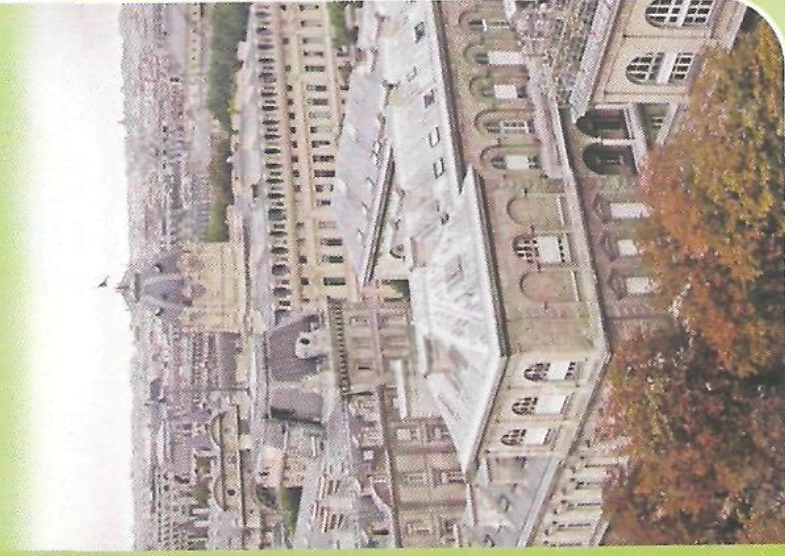
ACHIEVEMENT OF HIGH
SCHOOL - 2013

17 - 25 November , 2013

Том 34

Лекарство

София
«Бял ГРАД-БГ» ООД
2013



То публикува «Бял ГРАД-БГ» ООД, Република България, гр.София,
район «Триадица», бул. «Витоша» №4, ет.5

**Материали за 9-а международна научна практична
конференция, «Achievement of high school», - 2013.
Том 34. Лекарство. София. «Бял ГРАД-БГ» ООД - 64 стр.**

Редактор: Милко Тодоров Петков

Мениджър: Надя Атанасова Александрова

Технически работник: Таяна Стефанова Тодорова

Материали за 9-а международна научна практична конференция,
«Achievement of high school», 17-25 November, 2013
на Лекарство.

За ученици, работници на проучвания.

Цена 10 BGLV

ISBN 978-966-8736-05-6

© Колектив на автори, 2013
© «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2013

Міхєєв А.О.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

ВИНОГРАДНА ОЛІЯ ЯК НЕФРОПРОТЕКТОРНИЙ ЗАСІБ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ОКСАЛАТНІЙ ІНТОКСИКАЦІЇ

Використання різноманітних рослин з лікувальною метою відомо ще із глибокої давнини. Проте і в наш час, незважаючи на інтенсивний розвиток синтетичної хімії лікарських препаратів, подальше вивчення природних фармакологічно-активних речовин зберігає своє значення. Про це свідчать той факт, що близько 40 % усіх сучасних лікарських препаратів отримуються саме з рослинного матеріалу. До останніх належать і рослинні олії.

Різнманітні рослинні олії містять значну кількість поліненасичених жирних кислот, каротиноїдів та інших біологічних речовин, завдяки чому перспективним є їх використання у медицині та фармації. Експериментальні та клінічні дослідження біологічної дії рослинних олій торкається в основному їх репаративних властивостей, антимікробної дії тощо. Так, при оцінці біологічної дії кукурбідної олії при експериментальному атеросклерозі було з'ясовано, що їх дія полягає в розірванні біомембран і ліпідних областей ліпопротеїдів з нормалізацією метаболічних процесів. Утримання шурів, збагаченому лінолевою кислотою, після видалення нерки показало значне підвищення екскреції ППЕ₂ та його вмісту в тканині поряд із зниженням кліренсу індуліну та ПАГ. Підвищений вміст в дієті лінолевої кислоти значно покращує функцію нирок та знижує артеріальний тиск у тварин з однією ниркою. При додаванні до раціону білих шурів риб'ячого жиру після субтотальної нефректомії призводить до значного покращення функції нирок та артеріального тиску.

Водночас, є перспектива використання в медицині та фармації олій, які традиційно використовувалися як похідне для виготовлення лаків та фарб у технічних галузях, наприклад, олія з кісточок винограду. Згідно літературних джерел окремі компоненти насіння винограду здатні зменшувати токсичний вплив на печінку у шурів при моделюванні тетрахлорметанового гепатиту, проявляють ранозагоючі, протизапальні та репаративні властивості за умов гострого асептичного запалення стовпи у шурів, сприяють виведенню води та електролітів із сечеві, пригнічують кристалізацію оксалатів в нирках. В наших попередніх дослідженнях встановлено чітко виражений репаративний ефект при використанні олій з кісточок винограду в дослідних на тваринах (білі кролі, шури) з експериментальними хімічними та механічними ураженнями шкіри і слизової шлунка. Також встановлено, що дана олія не володіє токсичністю.

Щавлева кислота та її сполуки знаходять широке застосування – в промисловості для очистки металів від іржі та накипу, для протрави шкіри, в медицині, для лікування бджіл від паразитарних хвороб тощо. Водночас у людини щавле-

ва кислота може викликати гострі отруєння, токсичне ураження печінки та нирок з розвитком ниркової недостатності. Підвищене всмокування оксалатів в кишечнику викликає гіпероксалурію, ниркову недостатність та оксалатно-кальцієвий уролітіаз. При цьому виявлено значні ушкодження в ниркових канальцях, викликані кристалами оксалату кальцію.

З метою вивчення нефропротекторної дії олій з кісточок винограду нами проведено дослідження на статевонезрілих білих шурках масою 0,11-0,12 кг, у яких модулювали оксалатну нефропатію шляхом тривалого введення калію оксалату (50,0 мг/кг) виробовж 4 тижнів. У тварин вивчали функціональний стан нирок за умов форсованого діурезу (5% маси тіла тварин). Далі одну групу тварин залишали на відновний період з відміною введення калію оксалату, а іншій груп одночасно вводили внутрішньо-шлунково винограду олію в дозі 2 мл/кг виробовж 14 діб.

Довготривале навантаження калію оксалатом у молодих тварин спричиняє пошкодження нирок зі зниженням швидкості клубочкової фільтрації, збільшенням концентрації креатиніну в плазмі крові, зниженням відносної реабсорбції води, зменшенням концентрації іонів натрію в плазмі крові та їх проксимальної реабсорбції. З боку кислотовидільної функції спостерігалось збільшення екскреції титрованих кислот та аміаку за одночасного збільшення рівня рН.

У тварин після відміни оксалатного навантаження діурез знижувався поруч із зменшенням концентрації креатиніну та відносної реабсорбції води до показників контролю. Це супроводжувалося зниженням рівня клубочкової фільтрації, дистальної секреції іонів калію, зниженням як проксимальної та дистальної реабсорбції іонів натрію на фоні гіонатріємії та суттєвим закисленням сечі за рахунок зростання екскреції іонів водню.

У тварин, які упродовж відновного періоду отримували винограду олію, відновлювався рівень клубочкової фільтрації та концентрація креатиніну в плазмі крові, проте зростала екскреція іонів калію за рахунок зниження їх відносної реабсорбції. Водночас, нирковий транспорт іонів натрію відновлювався практично до контрольних показників, а кислотовиділення посилювалося за рахунок виділення великої кількості іонів водню із сечеві.

Таким чином, калію оксалат проявляє виражену нефротоксичну дію, яка виявляється навіть після відновного періоду, що вказує на значні порушення у функціонуванні нирок. Така дія проявляється у пригніченні проксимального та дистального транспорту натрію поряд із зниженням секреції калію. Нефротоксичні механізми пов'язані також із значним закисленням сечі.

Після 14-ти днів введення винограду олія знижує рівень креатиніну у плазмі крові, знижує діурез за рахунок посилення реабсорбції води та усуває протейнурію. Також винограду олія викликає каліурез, величина якого перевищує навіть показники періоду тривалого введення калію оксалату, що відбувається за рахунок пригнічення канальцевої реабсорбції іонів калію, суттєво знижує дистальний транспорт іонів до контрольного рівня та відновлює рівень проксимальної реабсорбції іонів натрію. Окрім того, введення винограду олій упродовж періоду відміни введення калію оксалату знижує кислотність кінцевої сечі за рахунок виведення іонів водню та не впливає на амідо- та амоніогенез.