

УДК 615.254.7:[615.453.6+615.451.2]

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ ДІЇ ПРЕПАРАТУ «УРОНЕФРОН» У 2-Х ЛІКАРСЬКИХ ФОРМАХ: ТАБЛЕТКИ І КРАПЛІ

- ¹ Н. Ф. Маслова, д. біол. н, проф., вчений секретар
- ² В. Л. Шевіна, здоб., нач. сект. підтрим. фармац. розроб. Департам. з біотехнол.
- ² М. І. Борщевська, д. фарм. н, проф., керів. Департам. з біотехнол.

- ¹ ДП «Державний науковий центр лікарських засобів і медичної продукції», м. Харків
- ² ПАТ «Фармак», м. Київ

Фармакологічна активність препарату «Уронефрон» визначається біологічно активними речовинами лікарських трав, які входять до його складу (екстракти трав пирію, цибулі, листя берези, кореня петрушки, золотарника, пажитника, хвоща польового, любистку, гірчака) і проявляють протизапальну, сечогінну, спазмолітичну, антисептичну та ін. види дії. Флавоноїди, що містяться в складі зазначених рослин, виявляють протизапальну дію, знижуючи проникність капілярів і блокують окиснення аскорбінової кислоти і тим самим попереджають її перетворення в шавлеву кислоту. Флавоноїди мають також бактерицидну дію, гальмуючи зростання і розвиток у сечових шляхах грам-позитивної мікрофлори. Крім того, флавоноїди посилюють виведення з організму надлишку сечовини, іонів хлору, натрію, проявляючи, таким чином, протинабряковий ефект. При цьому, на відміну від застосування синтетичних діуретиків, сечогінна дія рослин не супроводжується суттєвою втратою електролітів, особливо калію, з сечею [9, 4]. Істотне значення у фармакологічній активності уронефрону має наявність з'єднань кремнію, які легко розчиняються у воді та полегшують процеси регенерації слизових, знижують проникність капілярів, зменшують запальний процес. Виведені нирками, вони відновлюють рівновагу між колоїдами і кристалоїдами в сечі, запобігаючи утворенню конкрементів [6].

Використання зборів трав або рослинних препаратів значно покращує уродинаміку, а в період стихання процесу має виражену протизапальну та спазмолітичну дію, що дозволяє використовувати фітопрепарати як у поєднанні з хіміопрепаратами, так і окремо – як підтримуючу багатомісячну терапію [1, 2]. Однак застосування лікарських рослин і фітозборів має певні недоліки. Так, виникає необхідність приготування свіжих розчинів, зберігання вже приготованих, стандартизація їх складу і лікарської сировини. У зв'язку з зазначеним, неабиякого значення набуває застосування рослинних препаратів у готових лікарських формах, які проходять стандартизацію лікарської сировини, контроль якості готової продукції і забезпечують точне дозування препарату [3].

З огляду на зазначене, фахівці ПАТ «Фармак» на основі відомого фітохімічного екстракту 9-ти рослин, використаного в складі препарату «Уронефрон» у формі крапель, розробили нову лікарську форму – «Уронефрон» у таблетках. Присутність уронефрону в 2-х лікарських формах на фармацевтичному ринку України дасть змогу підвищити комплаєнтність препарату для різних вікових груп населення та їх зручність.

Мета роботи – провести порівняльні фармакологічні дослідження 2-х лікарських форм препарату «Уронефрон»: таблетки і краплі на моделі експериментальної ниркової недостатності (ЕНН).

Матеріали і методи дослідження

Досліджено фармакологічну дію препарату «Уронефрон» у формі таблеток виробництва ПАТ «Фармак» (серія 11011). Як референтний препарат при проведенні фармакологічних досліджень був використаний препарат «Уронефрон», краплі виробництва ПАТ «Фармак» (серія 10611).

Специфічну фармакологічну активність препарату «Уронефрон», таблетки вивчали на ЕНН у щурів, яку моделювали шляхом щоденного (протягом 14 днів) внутрішньошлункового введення 1 % водного розчину етиленгліколю в об'ємі 6 мл на тварину. Експеримент проводили на статевозрілих білих щурах породи Вістар обох статей, масою 220-250 г. Проводили вивчення фільтраційно-реабсорбційної, азотвидільної функції нирок при експериментальній патології і під впливом препарату «Уронефрон», у таблетках і краплях. Усі показники вивчали на 14 добу експерименту.

Тварини були розділені на 4 групи: 1 – інтактний контроль; 2 – патологія; 3 – тварини, яким одночасно з етиленгліколем вводили уронефрон у таблетках, у дозі 0,2 г/кг (по діючим речовинам); 4 – щури, яким на фоні введення етиленгліколю вводили препарат порівняння «Уронефрон» у краплях у дозі (2,0 мл/кг), еквівалентній діючим речовинам. Дози препаратів розраховані на підставі інструкції для медичного застосування препарату «Уронефрон» – краплі з перерахунком їх на щурів за формулою Ю. Р. Риболовлева [7].

Фільтраційно-реабсорбційну функцію нирок при ЕНН

досліджували за кліренсом креатиніну, який розраховували за формулою Ван-Слайка [5]:

$$Ccr = (Ucr/ Pcr) \times V,$$

де Ucr і Pcr – концентрації ендogenous креатиніну відповідно в сечі і сироватці крові; V – хвилинний діурез.

Вміст креатиніну, сечовини і сечової кислоти в крові та сечі тварин визначали за допомогою наборів Феліс-Діагностика. Величину канальцевої реабсорбції (RF) води визначали щодо клубочкової фільтрації і розраховували за такою формулою:

$$RF = 100 \times (1 - Pcr/ Ucr),$$

де Pcr і Ucr – концентрації ендogenous креатиніну відповідно в сироватці крові і сечі.

Проведено також порівняльне дослідження впливу препарату «Уронефрон» у формі таблеток і крапель на водний діурез у щурів з ЕПН. З цією метою тварин поміщають в обмінні клітки на 18 год для збирання сечі. Визначали об'єм сечі, питому щільність за допомогою рефрактометра RL-3 і рН – за допомогою смужок для визначення рН (Hexa Phan, Pliva-Lachema, Чехія).

Статистичну обробку результатів проводили за допомогою пакету прикладних статистичних програм «Primer Biostatistics», «Sigmastat» (США, 1994).

Результати дослідження та їх обговорення

Установлено, що в групі інтактного контролю об'єм сечі за 18 год. становив $4,93 \pm 0,62$ мл, питома щільність сечі – $1,026 \pm 0,003$ Од, а рН – $6,06 \pm 0,63$. Розвиток ЕНН супроводжувалося зменшенням обсягу сечі на 14 добу в 1,8 рази в порівнянні з інтактним контролем. При цьому питома щільність сечі зростала до 1,048, значення рН сечі змістився до $6,7 \pm 0,13$, достовірно відрізняючись від значень у групі інтактного контролю. Зазначені зміни свідчать про розвиток ЕНН.

Застосування препарату «Уронефрон» у таблетках у дозі 0,2 г/кг підвищує діурез на 14 добу в 2,4 рази у порів-

нянні з контролем патології, перевищуючи також даний показник групи інтактного контролю в 1,3 рази. Питома щільність і значення рН сечі до 14 діб нормалізується до рівня інтактних значень. Застосування препарату порівняння також у 2,4 рази збільшує діурез у порівнянні з групою контролю патології, нормалізує питому щільність і рН сечі (табл. 1).

Наведені в табл. 2 дані свідчать, що вміст ендogenous креатиніну крові щурів групи інтактного контролю дорівнює в середньому $166,74 \pm 13,41$ мкмоль/л, у сечі – $18214,0 \pm 1433,27$ мкмоль/л відповідно, клубочкова фільтрація в даній групі щурів становить в середньому 0,42 мл/хв., а канальцева реабсорбція – 99,1 %.

У тварин з ЕНН збільшується вміст ендogenous креатиніну в сироватці крові до 14 діб на 33,7 %, а в сечі – відповідно його рівень знижується на 43,6 %. У групі контролю патології розвиток ЕНН супроводжується зниженням клубочкової фільтрації до 14 діб на 71,7 %, канальцевої реабсорбції – на 2 %.

Внутрішньошлункове введення таблеток уронефрону в дозі 0,2 г/кг на фоні розвитку патології значно (в 1,5 рази) знижує рівень ендogenous креатиніну в крові щурів, який практично досягає інтактних показників, а також збільшує виведення креатиніну з сечею, перевищуючи контроль патології в 1,5 рази, незначно (недостовірно) відрізняючись від даних інтактного контролю.

Дія досліджуваного препарату призводить до збільшення (в 5,3 рази) клубочкової фільтрації і нормалізації канальцевої реабсорбції у порівнянні з контролем патології. При цьому біологічно активні речовини рослинних екстрактів, що входять до складу препарату, не тільки зменшують тяжкість патологічного процесу а й сприяють відновленню фільтраційно-реабсорбційної функції нирок, збільшуючи виведення азотистих речовин, до яких відносяться і креатинін.

Препарат порівняння «Уронефрон», краплі знижує

Таблиця 1

Вплив препаратів «Уронефрон», таблетки і «Уронефрон», краплі на діурез у щурів з ЕНН

Групи тварин	Доза	Обсяг сечі за 18 год, мл	Питома густина, од	рН
Інтактний контроль	-	$4,93 \pm 0,62$	$1,026 \pm 0,003$	$6,06 \pm 0,63$
Патологія	-	$2,7 \pm 0,37$ *	$1,048 \pm 0,000$ *	$6,7 \pm 0,13$ *
Патологія + Уронефрон у таблетках	0,2 г/кг	$6,35 \pm 1,03$ **	$1,025 \pm 0,002$ **	$6,25 \pm 0,13$ **
Патологія + Уронефрон у краплях	2,0 мл/кг	$6,44 \pm 1,55$ **	$1,023 \pm 0,002$ **	$6,19 \pm 0,19$ **

Примітка: * – достовірність відмінностей щодо інтактного контролю ($P \leq 0,05$); ** – достовірність відмінностей щодо контролю патології ($P \leq 0,05$); *** – достовірність відмінностей щодо препарату порівняння ($P \leq 0,05$).

Таблиця 2

Вплив препаратів «Уронефрон», таблетки та «Уронефрон», краплі на вміст креатиніну в крові і сечі щурів з ЕНН на 14 добу

Групи тварин	Доза	Вміст Cr в крові, мкмоль/л	Вміст Cr в сечі, мкмоль/л
Інтактний контроль	-	$166,74 \pm 13,41$	$18214,0 \pm 1433,27$
Патологія	-	$222,95 \pm 16,95$ *	$10270,88 \pm 1555,25$ *
Патологія + Уронефрон у таблетках	0,2 г/кг	$151,53 \pm 8,5$ **	$15002,0 \pm 1293,33$ **
Патологія + Уронефрон у краплях	2,0 мл/кг	$141,47 \pm 8,7$ **	$15960,25 \pm 1152,18$ **

Примітка: * – достовірність відмінностей щодо інтактного контролю ($P \leq 0,05$); ** – достовірність відмінностей щодо контролю патології ($P \leq 0,05$); *** – достовірність відмінностей щодо препарату порівняння ($P \leq 0,05$).

Клубочкова фільтрація, мл/хв.

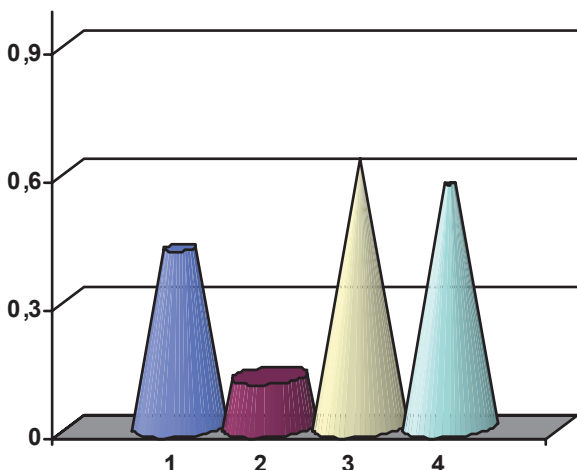


Рис. 1. Вплив препаратів «Уронефрон», таблетки і «Уронефрон», краплі на клубочкову фільтрацію при ЕНН у щурів по осі абсцис – клубочкова фільтрація, мл/хв.; по осі ординат – групи тварин: 1 – інтактний контроль; 2 – контроль патології; 3 – патологія + «Уронефрон», таблетки; 4 – патологія + «Уронефрон», краплі

рівень креатиніну в крові щурів з ЕНН у 1,6 рази, тобто практично до рівня інтактних значень. У сечі вміст креатиніну також у 1,6 рази підвищується в порівнянні з групою контролю патології, достовірно не відрізняючись від інтактних показників.

Клубочкова фільтрація при застосуванні препарату порівняння збільшується в 4,8 разів у порівнянні з групою контролю патології, а також практично повністю відновлюється реабсорбція в каналцях (рис. 1, 2).

У результаті проведених досліджень встановлено відсутність достовірних відмінностей у дії порівнюваних лікарських форм уронефрону.

Таким чином, «Уронефрон» у таблетках, також як і препарат порівняння «Уронефрон» у краплях відновлює порушену при патології фільтраційно-реабсорбційну функцію нирок, ефективно виводячи з організму азотисті речовини, зокрема, креатинін. Зазначена дія порівнюваних препаратів забезпечується комплексом біологічно активних речовин рослинних екстрактів, що входять до їх складу, які проявляють цитопротекторний ефект, відновлюючи, мабуть, структуру ниркових клітин.

Результати вивчення впливу препарату «Уронефрон», таблетки на депураційну функцію нирок, які представлені на рис. 3 і 4, свідчать, що у інтактних тварин вміст сечовини в крові становить в середньому $7,08 \pm 0,59$ ммоль/л, на добу виводиться $4041,96 \pm 536,013$ ммоль/л сечовини. У групі контролю патології кількість екскретуваною нирками сечовини на добу знижується в 2,5 рази, а її рівень в крові, відповідно, в 1,7 рази підвищується, що свідчить про порушення депураційної функції нирок.

Канальцева реабсорбція, %

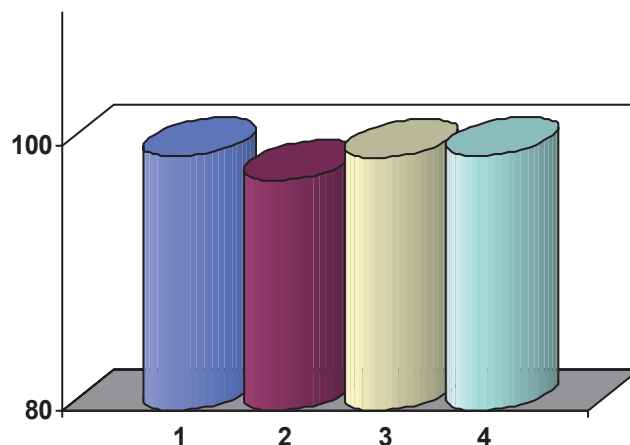


Рис. 2. Вплив препаратів «Уронефрон», таблетки та «Уронефрон», краплі на канальцеву реабсорбцію при ЕНН у щурів по осі абсцис – канальцева реабсорбція, %; по осі ординат – групи тварин: 1 – інтактний контроль; 2 – контроль патології; 3 – патологія + «Уронефрон», таблетки; 4 – патологія + «Уронефрон», краплі

Застосування протягом 14 днів досліджуваного препарату призводить до значного (в 3,6 рази) збільшення добового виведення сечовини нирками порівняно з групою патології з одночасним зниженням в 1,5 рази її концентрації в сироватці крові.

При введенні препарату порівняння добове виведення

С, ммоль/л

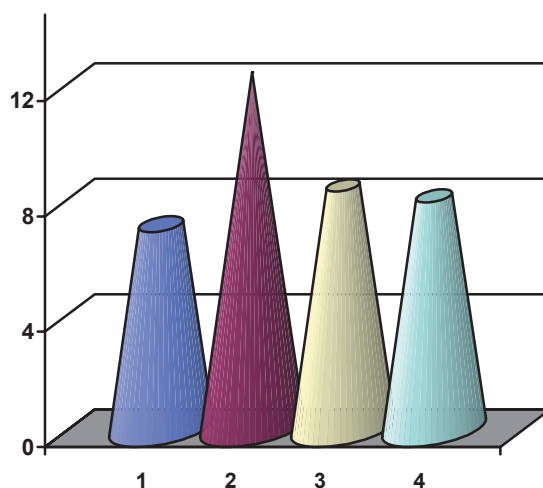


Рис. 3. Вплив препаратів «Уронефрон», таблетки та «Уронефрон», краплі на вміст сечовини в крові щурів при ЕНН по осі абсцис – С – концентрація сечовини в крові, ммоль/л; по осі ординат – групи тварин: 1 – інтактний контроль; 2 – контроль патології; 3 – патологія + «Уронефрон», таблетки; 4 – патологія + «Уронефрон», краплі

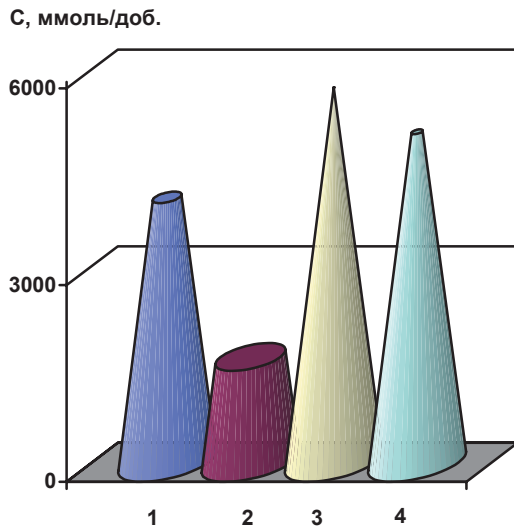


Рис. 4. Вплив препаратів «Уронефрон», таблетки та «Уронефрон», краплі на добову екскрецію сечовини при ЕНН у щурів по осі абсцис – С – концентрація сечовини в сечі, ммоль/добу; по осі ординат – групи тварин: 1 – інтактний контроль; 2 – контроль патології; 3 – патологія + «Уронефрон», таблетки; 4 – патологія + «Уронефрон», краплі

сечовини нирками також збільшується в 3,1 рази, одночасно в 1,5 рази знижується вміст сечовини в крові тварин.

Таким чином, можна зробити висновок, що досліджуваний препарат відновлює азотвидільну функцію нирок, знижуючи вміст сечовини в сироватці крові і підвищуючи її виведення нирками.

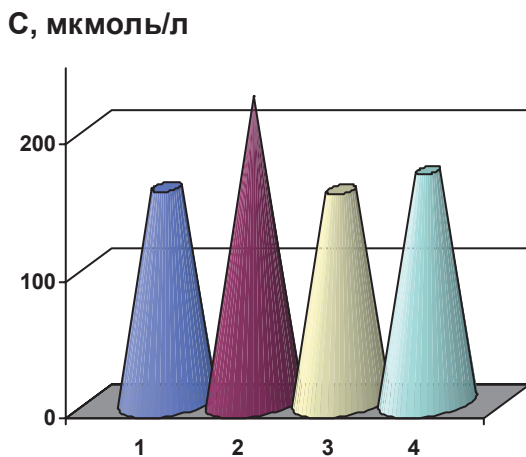


Рис. 5. Вплив препаратів «Уронефрон», таблетки та «Уронефрон», краплі на вміст сечової кислоти в крові щурів при ЕНН по осі абсцис – С – концентрація сечової кислоти в крові, мкмоль/л; по осі ординат – групи тварин: 1 – інтактний контроль; 2 – контроль патології; 3 – патологія + «Уронефрон», таблетки; 4 – патологія + «Уронефрон», краплі

За вираженості ефекту не відмічено достовірних відмінностей у дії порівнюваних препаратів.

Вплив препарату «Уронефрон», таблетки на вміст сечової кислоти в крові та сечі щурів з ЕНН, представлений на рис. 5, 6. Дані свідчать, що у інтактних тварин в крові міститься $157,0 \pm 12,71$ мкмоль/л сечової кислоти, нирками виводиться за добу в середньому $1741,81 \pm 294,57$ мкмоль/л сечової кислоти.

Внутрішньошлункове введення 1 % розчину етиленгліколю викликає до 14 діб збільшення вмісту сечової кислоти в крові щурів у 1,4 рази. При цьому добова екскреція сечової кислоти знижується відповідно в 2,8 рази. Збільшення вмісту сечової кислоти в крові і зниження її екскреції свідчить про розвиток ниркової недостатності, а саме про парінхематозне ураження нирок, яке має місце при отруєнні етиленгліколем [10, 8].

Введення препарату «Уронефрон», таблетки щурам на фоні розвитку ниркової недостатності призводить до зниження рівня сечової кислоти в крові в 1,8 рази і сягає значень інтактного контролю. Екскреція сечової кислоти нирками підвищується в 3,6 рази у порівнянні з групою контролю патології. Слід зазначити, що добове виведення сечової кислоти з сечею в даній групі щурів перевищує інтактні значення в 1,3 рази, що свідчить про посилення виведення нирками сечової кислоти і, відповідно, зниження урекемії.

Аналогічну дію має препарат порівняння – «Уронефрон», краплі, збільшуючи виведення сечової кислоти в 3,6 рази і в 1,6 рази зменшуючи її вміст у крові тварин у порівнянні з групою контролю патології.

Таким чином, можна зробити висновок, що препарат «Уронефрон», таблетки, також як і препарат порівняння,

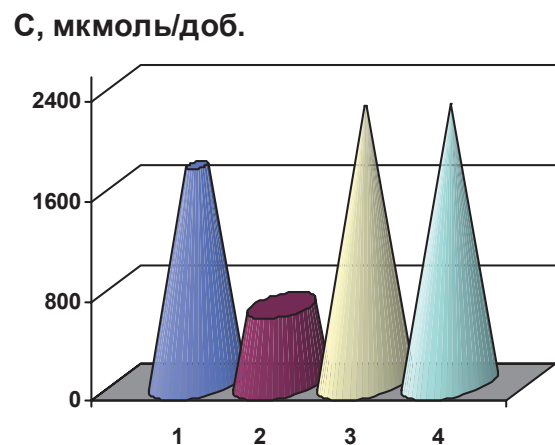


Рис. 6. Вплив препаратів «Уронефрон», таблетки та «Уронефрон», краплі на екскрецію сечової кислоти при ЕНН у щурів по осі абсцис – С – концентрація сечової кислоти в крові, мкмоль/л; по осі ординат – групи тварин: 1 – інтактний контроль; 2 – контроль патології; 3 – патологія + «Уронефрон», таблетки; 4 – патологія + «Уронефрон», краплі

Зміна маси тіла і коефіцієнта маси нирок щурів з ЕНН під впливом препаратів «Уронефрон», таблетки та «Уронефрон», краплі

Групи тварин	Доза	Маса тіла щурів на 7-14 добу			Коефіцієнт маси нирок
		Вих.	7	14	
Інтактний контроль	-	232,5 ± 3,41	230,63 ± 5,21	236,88 ± 6,05	0,354 ± 0,005
Патологія	-	232,5 ± 3,13	225,0 ± 4,01	216,25 ± 2,63 ***	0,411 ± 0,009 *
Патологія + «Уронефрон», таблетки	0,2 г/кг	231,88 ± 2,98	236,25 ± 2,95	220,63 ± 2,20	0,344 ± 0,006 **
Патологія + «Уронефрон», краплі	2,0 мл/кг	232,5 ± 2,99	232,5 ± 3,66	221,88 ± 5,17	0,342 ± 0,005**

Примітка: * – достовірність відмінностей щодо вихідними значеннями; ** – достовірність відмінностей щодо контролю патології ($P \leq 0,05$); *** – достовірність відмінностей щодо препарату порівняння ($P \leq 0,05$).

сприяє зниженню рівня сечової кислоти в крові щурів з ЕНН, інтенсивно виводячи її надлишок з сечею. За вказаним видом дії досліджуваний препарат не має достовірних відмінностей від препарату порівняння.

Вплив препарату «Уронефрон», таблетки на приріст маси тіла щурів і коефіцієнт маси нирок при ЕНН приводить до розвитку ниркової недостатності та характеризується зниженням маси тіла тварин і зміною коефіцієнта маси нирок (табл. 3). З представлених в таблиці 3 даних видно, що до 14 доби експерименту у тварин групи контролю патології знижується маса тіла в порівнянні з інтактним контролем на 7 %. При цьому коефіцієнт маси нирок збільшується в 1,2 рази, що свідчить про розвиток патології нирок.

Під впливом таблеток «Уронефрону» маса тіла щурів дещо збільшується, проте не досягає значень інтактних тварин. Коефіцієнт маси нирок зменшується в порівнянні з контролем патології на 16,3 % і практично досягає значень інтактного контролю.

Введення препарату порівняння також призводить до збільшення маси тіла щурів порівняно з контролем патології, але не досягає показників інтактних тварин. Коефіцієнт маси нирок при застосуванні препарату порівняння зменшується в порівнянні з групою патології на 16,8 % і також практично досягає значень інтактних тварин.

Таким чином, можна зробити висновок, що препарат «Уронефрон», таблетки проявляє захисну дію, сприяє нормальному фізіологічному приросту маси тіла тварин і

зберігає коефіцієнт маси нирок у цій групі тварин на рівні значень інтактного контролю. За даним видом дії досліджуваний препарат не має достовірних відмінностей від препарату порівняння – «Уронефрон», краплі.

Висновки

1. Препарат «Уронефрон», таблетки у тварин з ЕНН до 14 діб не тільки відновлює діурез, а й збільшує його в 1,8 рази в порівнянні з інтактним контролем.

2. «Уронефрон», таблетки у щурів з ЕНН відновлює фільтраційно-реабсорбційну здатність нирок, сприяючи інтенсивному виведенню креатиніну, який накопився в організмі при патології.

3. «Уронефрон», таблетки нормалізує депураційну функцію нирок, знижуючи вміст продуктів азотистого обміну – сечовини і сечової кислоти в крові тварин з експериментальною патологією, і за рахунок відновлення клубочкової фільтрації, призводить до посилення їх виведення з сечею.

4. «Уронефрон», таблетки на тлі розвитку ЕНН проявляє захисну дію, зберігаючи коефіцієнт маси нирок на рівні значень інтактного контролю.

5. За виразністю діуретичного ефекту, а також за впливом на фільтраційно-реабсорбційну і азотвидільну функцію нирок «Уронефрон», таблетки не має достовірних відмінностей від дії препарату порівняння – «Уронефрон», краплі виробництва ПАТ «Фармак» і свідчить про однаковий фармакологічний ефект.

Література

1. Горчакова Н. О., Полякова І. Ф., Білецька Т. О. Фармакологічні методи лікування уролітіазу // Фармац. журн. – 1990. – № 5. – С. 37-40.
2. Гуревич К. Г. Фитопрепарати в урології // Фарматека. – 2003. – № 15. – С. 71-75.
3. Лечение заболеваний почек фитохимическими препаратами / Н. В. Попова, С. И. Дихтярев, Н. Ф. Маслова, В. И. Литвиненко // Фитотер. Час. – 2011. – № 4. – С. 40-44.
4. Остапчук Н. Ф. Фитотерапия заболеваний почек и мочевыводящих путей. – Киев. – 1991. – 32 с.
5. Ота Шюк. Функциональное исследование почек. – Прага. «Авиценум». – 1975. – 520 с.
6. Руководство по нефрологии. / Пер. с англ. под ред. Дж. А. Витворт, Дж. Р. Лоуренса. – М.: Медицина. – 2000. – С. 290-301.
7. Рыболовлев Ю. Р., Рыболовлев Р. С. Дозирование веществ для млекопитающих по константам биологической активности // Доклады АН СССР. – 1979. – № 6. – С. 1513-1516.
8. Современная нефрология. / Под ред. Клара С. Массри С. Г. – М.: Медицина. – 1984. – С. 122-158.
9. Фитотерапия в клинике внутренних болезней / Под ред. акад. Б. А. Самуры. – Харьков. Изд-во НФаУ Золотые страницы. – 2003. – С. 134-160.
10. Vaile Ch., Debray Ch., Martin Et. Sur la lithiase renale experimentale a l'ethylene-glycole chez le rat male et femelle // Ann. Pharmac. Frans. – 1963. – Vol. 21, № 2. – P. 111-116.

Надійшла до редакції 23.03.2017

УДК 615.254.7:[615.453.6+615.451.2]

Н. Ф. Маслова, В. Л. Шевіна, М. І. Борщевська

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ ДІЇ ПРЕПАРАТУ «УРОНЕФРОН» У 2-Х ЛІКАРСЬКИХ ФОРМАХ: ТАБЛЕТКИ І КРАПЛІ

Ключові слова: експериментальна ниркова недостатність (ЕНН), діурез, фільтраційно-реабсорбційна і азотовидільна функції, «Уронефрон», таблетки, краплі.

Встановлено, що препарат «Уронефрон», таблетки у тварин з ЕНН на 14 добу не тільки відновлює діурез, а й збільшує його в 1,8 рази в порівнянні з інтактним контролем. «Уронефрон», таблетки у щурів з ЕНН відновлює фільтраційно-реабсорбційну здатність нирок, сприяючи інтенсивному виведенню креатиніну, який накопичився в організмі при патології. Препарат нормалізує депураційну функцію нирок, знижуючи вміст продуктів азотистого обміну – сечовини і сечової кислоти в крові тварин з експериментальною патологією, і за рахунок відновлення клубочкової фільтрації, призводить до посилення їх виведення з сечею. На тлі розвитку ЕНН препарат проявляє захисну дію, зберігаючи коефіцієнт маси нирок на рівні значень інтактного контролю. За вираженістю діуретичного ефекту, а також за впливом на фільтраційно-реабсорбційну і азотовидільну функцію нирок, «Уронефрон», таблетки не має достовірних відмінностей від дії препарату порівняння – «Уронефрон», краплі і свідчать про однаковий фармакологічний ефект. Впровадження нової лікформи дозволить підвищити комплаєнтність препарату для різних вікових груп населення.

Н. Ф. Маслова, В. Л. Шевина, М. И. Борщевская

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА «УРОНЕФРОН» В 2-Х ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМАХ: ТАБЛЕТКИ И КАПЛИ

Ключевые слова: экспериментальная почечная недостаточность (ЭПН), диурез, фильтрационно-реабсорбционная и азотовыделительная функции, «Уронефрон», таблетки, капли.

Установлено, что препарат «Уронефрон», таблетки у животных с ЭПН к 14 суткам не только восстанавливает диурез, но и увеличивает его в 1,8 раза по сравнению с интактным контролем. «Уронефрон», таблетки у крыс с ЭПН восстанавливает фильтрационно-реабсорбционную

способность почек, способствуя интенсивному выведению креатинина. Препарат нормализует депурационную функцию почек, снижая содержание продуктов азотистого обмена – мочевины и мочевой кислоты в крови животных с экспериментальной патологией, и за счет восстановления клубочковой фильтрации, приводит к усиленному их выведению с мочой. На фоне развития ЭПН препарат проявляет защитное действие, сохраняя коэффициент массы почек на уровне значений интактного контроля. По выраженности диуретического эффекта, а также по влиянию на фильтрационно-реабсорбционную и азотовыделительную функцию почек, «Уронефрон», таблетки не имеют достоверных отличий от действия препарата сравнения – «Уронефрон», капли и свидетельствует об одинаковом фармакологическом эффекте. Внедрение новой лечформы позволит повысить комплаентность препарата для различных возрастных групп населения.

N. F. Maslova, V. L. Shevina, M. I. Borshchevskaya

COMPARATIVE EVALUATION OF PHARMACOLOGICAL ACTION OF "URONEPHRON" IN 2 DOSAGE FORM: TABLETS AND DROPS

Keywords: **experimental renal failure (ERF)**, diuresis, filtration-reabsorption and nitrogen excretory functions, «Uronephron», tablets, drops.

It was found that «Uronephron», tablets in animals with EPN to the 14th day not only restored diuresis but also increased it by 1.8 times as compared with an intact control. «Uronephron», tablets in rats with ERF restored the filtration-reabsorption ability of kidneys contributing to the intensive excretion of creatinine. The drug normalized the kidneys' depurative function by reducing the content of products of nitrogen metabolism – urea and uric acid in the blood of animals with experimental pathology, and by the restoration of glomerular filtration, led to an enhanced excretion in the urine. On the background of the development of ERF, the drug showed a protective effect, keeping the coefficient of kidney mass at the level of intact control values. The degree of the diuretic effect, as well as the effect on the filtration-reabsorption and nitrogen excretory function of the kidneys, of «Uronephron», tablets did not show significant differences from the effect of the reference drug – «Uronephron», drops and indicated the same pharmacological effect. The introduction of the new dosage form will improve the compliance of the drug in different age groups of the population.



УДК 615.36:615.322:616.211-002

ВИКОРИСТАННЯ ФІТОПРЕПАРАТІВ У ТЕРАПІЇ РИНИТІВ

- І. А. Карпенко, асп. каф. технол. лік.
- О. А. Рухмакова, д. фарм. н., доц. каф. технол. лік.
- Ю. Г. Чебан, студ. 5 курсу фармац. фак.

■ *Національний фармацевтичний університет, м. Харків*

Риніт являє собою запалення слизової оболонки носа, яке виникає при загальному або місцевому переохолодженні та порушує захисні механізми організму. Крім того, він часто є симптомом інфекційних захворювань, наприклад, грипу, дифтерії, кору та ін. Існує чимало видів рині-

ту, серед яких найпоширенішими є вірусний, бактеріальний і вазомоторний [1, 9].

Риніт, як і більшість інших захворювань, має гострий або хронічний перебіг. Під час гострого риніту може з'явитися закладеність вух, відчуття поколювання і зни-