

ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ВИВЧЕННЯ ЕКСТРАКТІВ ХВИЛІВНИКА ЗВИЧАЙНОГО

Мороз Є.О.

Науковий керівник: Шаталова О.М.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

Вступ. Хвилівник звичайний (*Aristolochia clematitis* L.) є неофіційною в Україні рослиною, але широко поширений в природних умовах по всій території України. В народній медицині використовують коріння (*Radix Aristolochiae clematitis*) і траву (*Herba Aristolochiae clematitis*) хвилівника.

Коріння хвилівника містить алкалоїди магнофлорин і аристорохін, ситостерин, аристорохієву кислоту. У траві хвилівника є алкалоїд аристорохін, аристорохієва кислота, фенолкарбонові кислоти, флавоноїди та інші речовини. Всі частини рослини містять ефірну олію, до складу якої входять *u*-пінен, кадинен, борнеол, *a*-терпинеол, ліналілпропіонат, коричний спирт.

Результати експериментальних досліджень, які представлені в сучасній літературі, вказують на епітелізуючі й антимікробні властивості хвилівника при зовнішньому застосуванні. Особливо ефективним є застосування відварів з коріння або трави хвилівника для промивання ран від укусів комах, компресів при наскірних висипах, сверблячці й запліlostях шкіри, гнійних ранах, виразках та екземах.

Наявність запального процесу, як патологічної основи розвитку багатьох цих захворювань, обумовила в межах пошуку нових рослинних лікарських засобів вивчення протизапальної активності екстрактів з рослинної сировини хвилівника звичайного.

Мета дослідження. Метою даної роботи було вивчення протизапальних властивостей екстрактів з різних вегетативних частин хвилівника звичайного на моделі карагенінового набряку. Для досягнення поставленої мети вирішені наступні завдання: 1) вивчити протизапальні властивості різних екстрактів з хвилівника звичайного в певних дозах на моделі карагенінового набряку у щурів; 2) порівняти за протизапальною активністю надані екстракти.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження були чотири гідрофільних екстракти хвилівника звичайного, отримані різними способами з різних вегетативних частин: 1 – екстракт водний з коренів квітучого хвилівника звичайного, 2 – екстракт водний з надземної частини, квітучого хвилівника звичайного, 3 – екстракт спиртовий з надземної частини, квітучого хвилівника звичайного, екстракція 70% етанол, 4 – екстракт спиртовий з надземної частини, квітучого хвилівника, екстракція 96% етанол.

Модель карагенінового набряку є однією з фармакологічних моделей для оцінки протизапальної активності субстанцій та лікарських препаратів. Саме ця модель у щурів була використана в проведених фармакологічних дослідженнях. В дослідженні були використані 42 білих нелінійних щура, вагою 250 – 300 г. Щурі були стандартизовані за фактором годування і перед дослідженнями були витримані на двотижневому карантині. Експериментальні тварини були рандомізовані на 7 груп (по 6 тварин в кожній групі): 1-4 групи, тварини, яким вводили досліджувані рослинні екстракти в дозі 35 мг/кг, яка в скринінгових дослідженнях показала свою ефективність; 5 – група неліковані тварини (контрольної патології), 6 – група тварин, яких лікували препаратом з доведеними протизапальними властивостями «Кверцетин» у дозі 10,0 мг/кг (відповідає ефективній дозі кверцетину) (гранули для перорального застосування, виробництва ПАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ» (Україна); 7 група – тварин з набряком, яких лікували референтним препаратом з протизапальною дією – диклофенаком натрію (ТОВ "Харківське фармацевтичне підприємство" Здоров'я народу ", Харків, Україна) у дозі 8 мг/кг.

Набряк викликали тварин шляхом субплантарного введення флогогену – 1% розчину карагеніну в кількості 0,1 мл. Досліджуемі речовини вводили за 1 годину до введення флогогену. Розвиток набряку оцінювали за збільшенням об'єму. Об'єм лапи визначали через 1, 2 і 3 години після введення флогогена за допомогою цифрового плетизмометра (ІІТС Life Science, США) та відображували у см³. Протизапальну (антиексудативну) активність (ПЗА) виражали у відсотках за ступенем зменшення набряку у тварин, які отримують дослідні препарати, в порівнянні з тваринами групи контрольної патології та розраховували за загальноприйнятою формулою. Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали на комп'ютері за допомогою програми «Statistica 6», при рівні достовірності $p \leq 0,05$.

Отримані результати. Отримані дані свідчать про те, що під впливом флогогену у тварин експериментальних груп, а в особливості у щурів групи контрольної патології розвивався набряк кінцівки.

Попереднє введення тваринам екстрактів хвилівника звичайного призводило до протизапального ефекту різного ступеня виразності.

Відомо, що в патогенезі карагенінового запалення через 1,5-5,5 години після введення флогогену провідну роль відіграють ПГ, що дозволяє зробити висновок про вплив досліджуваних екстрактів на циклооксигеназну систему.

Серед досліджуваних екстрактів хвилівника у дозі 35 мг/кг найвиразніший антиексудативний ефект проявив екстракт спиртовий з надземної частини квітучого хвилівника звичайного, екстракція 70% етанол. Використання цього екстракту призводило до максимального зменшення карагенінового набряку на 3

годину дослідження у 2,3 рази (протизапальна активність складала 62 %). Екстракт водний з надземної частини, квітучого хвилівника звичайного показав найменшу протизапальну активність в обраній дозі (нижче 20%).

Використання препарату порівняння диклофенаку натрію чинило більш виражену інгібуючу дію на циклооксигеназний шлях перетворення арахідонової кислоти і, таким чином, знижувало інтенсивність синтезу простагландинів та інших медіаторів в осередку запалення на 76%. Кверцетин суттєво поступався диклофенаку натрія та спиртовим екстрактам хвилівника на даній моделі запалення. На нашу думку, це явище пояснюється відсутністю у механізмі протизапальної дії альтану впливу на ЦОГ-залежну ланку запальної реакції, оскільки даний засіб впливає, перш за все, на ліпооксигеназний шлях перетворення арахідонової кислоти та на синтез лейкотрієнів.

Висновки.

1. Вперше досліджено протизапальну дію чотирьох екстрактів з різних вегетативних частин хвилівника звичайного.

2. Виявлено, що в вивченій дозі (35 мг/кг) екстракти хвилівника звичайного проявили інгібуючу дію на циклооксигеназний шлях перетворення арахідонової кислоти і, таким чином, їх застосування сприяло зниженню інтенсивності синтезу простагландинів та інших медіаторів в осередку запалення та призводило до протизапальної дії різного ступеня виразності.

3. У ряді представлених екстрактів у дозі 35 мг/кг за виразності протизапального ефекту екстракти можна розташувати в наступному порядку: екстракт спиртовий з надземної частини, квітучого хвилівника звичайного, екстракція 70% етанол > екстракт спиртовий з надземної частини, квітучого хвилівника, екстракція 96% етанол > екстракт водний з коренів квітучого хвилівника звичайного > екстракт водний з надземної частини, квітучого хвилівника звичайного.

ПЕРСПЕКТИВИ ФАРМАКОГНОСТИЧНОГО ВИВЧЕННЯ ТРАВИ НОНЕЇ ТЕМНОЇ (NONEA PULLA L.)

Муаїз С., Мала О.С.

Науковий керівник: Машталер В.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
vmashtaler7@gmail.com

Вступ. Основним завданням сучасної фармакогнозії є пошук нових рослинних джерел біологічно активних речовин. Перспективним для вивчення