

ВИВЧЕННЯ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ЕКСТРАКТУ З ЛИСТЯ СЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ (*PRUNUS DOMESTICA*)

Кравченко В.М., Сенюк І.В., Ленчик Л.В., Шовкова О.В.

Національний фармацевтичний університету, м. Харків, Україна

Вступ. Різноманітність та унікальність рослинного світу здавна використовується людством для профілактики та лікування багатьох захворювань. Часом та досвідом безперечно доведені переваги фітотерапії у порівняння з використанням синтетичних лікарських засобів.

Згідно з літературними даними, щодо використання у народній медицині сливи звичайної [1,2], доцільним було визначити вплив екстракту, одержаного з листя сливи на ексудативну фазу запального процесу.

Саме на циклооксигеназному шляху утворюються простагландини, простацикліни та тромбоксани. Простагландини діють як синергісти інших медіаторів запалення – гістаміну та кінінів, підвищують проникність судинної стінки, приводять у стан гіперчутливості сенсорні пептидергічні нервові волокна, що викликає біль, та за посередництвом сенсорних нейропептидів ініціюють запальну реакцію. Простацикліни та тромбоксани також впливають на судинну стінку, а також на агрегацію тромбоцитів. За дії ліпооксигенази з арахідонової кислоти утворюються лейкотриєни, пероксиди та гідропероксиди жирних кислот, що є потужними хемотоксичними агентами [3]. Протизапальні властивості більшості НПЗЗ, що використовуються на цей час, обумовлені їх здатністю пригнічувати активність ЦОГ. Певну роль у реалізації протизапального ефекту НПЗЗ відводять їх мембраностабілізуювальним та антиоксидантним властивостям, у зв'язку з тим, що, відповідно до сучасних уявлень про патогенез запалення, важливе місце у розвитку цього процесу посідає синдром гіперліпопероксидації, як універсальний механізм ушкодження клітин. Необхідно враховувати, що одним з головних джерел генерації вільних радикалів є реакції метаболізму арахідонової кислоти. Окремі метаболіти її каскаду викликають накопичення у вогнищі запалення поліморфноядерних нейтрофілів та макрофагів, активація яких супроводжується утворенням вільних радикалів [4,5].

Метою досліджень стало експериментальне вивчення впливу екстракту з листя сливи звичайної на активність прозапальних ензимів.

Методи дослідження. Об'єктом дослідження був сухий екстракт з листя сливи звичайної (*Prunus domestica*). Протизапальну активність екстракту з листя сливи звичайної оцінювали за впливом досліджуваного екстракту на розвиток карагенінового набряку стопи у щурів.

Гострий карагеніновий набряк викликали у щурів масою 180 – 200 г шляхом субплантарного введення під апоневроз задньої кінцівки 0,1 мл 1 % розчину карагеніну [6]. В якості препарату порівняння був використаний НПЗЗ – «Ортофен» у дозі 8 мг/кг [7]. Досліджувану субстанцію у дозі 25 мг/кг та препарат порівняння вводили дослідним тваринам за 1 год до ін'єкції флогогену. Тваринам контрольної групи вводили еквівалентну кількість розчинника. Виразність запальної реакції оцінювали за збільшенням об'єму ураженої кінцівки, який фіксували за допомогою механічного онкометра за Захар'євським А.С. [8] на 3 год експерименту (піковий

момент розвитку запальної реакції). Протизапальну активність (%) розраховували за ступенем зменшення набряку у дослідних тварин.

Основні результати. Проведені експериментальні дослідження (табл. 1) показали, що досліджуваний екстракт виявляв помірну протизапальну активність та зменшував величину набряку на 25,1 %, поступаючись за виразністю антиексудативної дії «Ортофену» (48,6 %).

Таблиця 1.

Протизапальна активність екстракту з листя сливи звичайної на моделі карагенінового набряку (n=5).

Показник / група	Контроль	Екстракт сливи звичайної, 25 мг/кг	Ортофен, 8 мг/кг
Величина набряку, ум. од.	48,7±0,1	36,0±0,2 ***	24,0±0,4
Протизапальна активність, %	-	24,7	48,6

Примітка: * - розбіжність достовірна по відношенню до контролю ($p \leq 0,05$);

***- розбіжність достовірна по відношенню до ортофену ($p \leq 0,05$);

n- кількість тварин у кожній групі.

Висновки. Застосування екстракту з листя сливи звичайної помірно пригнічувало розвиток карагенінового набряку на 3-ю годину, що підтверджує його здатність до гальмування утворення простагландинів. Імовірно, вплив досліджуваного екстракту на ексудативний компонент запальної реакції пов'язаний з його мембраностабілізуючими властивостями та наявністю в його хімічному складі фенольних сполук.

Список літератури

1. Ezinne O Igwe, Karen E Charlton. A Systematic Review on the Health Effects of Plums (*Prunus domestica* and *Prunus salicina*). *Phytother Res.* 2016. № 30 (5). P. 701–31. doi: 10.1002/ptr.5581.
2. Determination of phenolic compounds, antioxidant capacity and organic acids contents of *Prunus domestica* L., *Prunus cerasifera* Ehrh. and *Prunus spinosa* L. fruits by HPLC / F. Celik et. al. *Acta Chromatographica.* 2017. № 29 (4). P. 507–510.
3. Day R. O., Graham G. G. Republished research: Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). *British Journal of Sports Medicine.* 2013. № 47 (17). P. 1127–1127.
4. Maleki S. J., Crespo J. F., Cabanillas B. Anti-inflammatory effects of flavonoids. *Food Chemistry.* 2019. № 299. P. 125–124.
5. P. Poonam et al. Role of flavonoids as an anti-inflammatory agent. *Innovat. International Journal of Medical & Pharmaceutical Sciences.* 2019. № 4 (3). P. 1–5.
6. Дроговоз С. М., Деримедведь С. В., Николенко В. В. Влияние противовоспалительных средств с нетрадиционным механизмом действия на экссудативную фазу воспаления. *Фізіологічно активні речовини.* 1999. № 2 (28). С. 86–89.
7. Стефанов А. В. Доклинические исследования лекарственных средств : метод. рек. Киев : Авиценна, 2002. 528 с.
8. Захаревский А.С. Влияние некоторых производных индола на нервную систему (агонисты серотонина): Дис. канд. мед. наук. – Минск, 1962. – С.78-80.