

ДОСЛІДЖЕННЯ АНАЛГЕТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЕКСТРАКТУ КАПУСТИ ГОРОДНЬОЇ

Кононенко Н.М., Мірзалієв М.Т.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Кафедра патологічної фізіології

kononenkonn76@gmail.com

В останні роки фармакологами робляться певні спроби в розробці комплексних ліків із різноплановою дією для лікування хронічних гастродуоденальних виразок. Проблему системного впливу на організм хворого у вигляді монотерапії або як одного зі складових комплексу лікувальних заходів може вирішити фітотерапія. Клінічні спостереження за перебігом виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки при консервативному лікуванні, коли використовують різноманітні лікарські рослини у вигляді сумарних препаратів, окремо діючих речовин або біологічно активних груп, переконливо доводять можливості фітотерапії. Безсумнівною перевагою фітопрепаратів є широкий спектр їх біологічних ефектів, низька токсичність або відсутність такої, м'якість дії, взаємозамінність рослин. Засоби рослинного походження можуть знайти застосування на початкових стадіях виразкової хвороби, в період загострення – в якості засобів додаткового лікування в поєднанні з сильнодіючими речовинами, а на етапі протирецидивної терапії відхід від ксенобіотичного навантаження цілком може бути виправданий. Важко переоцінити значимість препаратів із рослин у періоди ремісії або стабілізації патологічного процесу, коли вони виступають в якості підтримуючих і здійснюють профілактику загострень. З урахуванням ефективності, переносимості та економічності фітотерапевтичні препарати для лікування виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки не є конкуруючими, а доповнюють сучасну фармакотерапію даного патологічного процесу.

У офіційній медицині реєстр противиразкових препаратів із рослин, ефективність яких підтверджена експериментальними і клінічними дослідженнями, досить обмежений. Дані народної медицини про гастропротекторні властивості рослинних джерел дає експериментаторам широкі можливості для створення нових лікарських засобів, які ще не знайшли застосування в практиці лікування хворих на виразкову хворобу шлунка і дванадцятипалої кишки. Історично сформовані в народній і традиційній медицині підходи до лікування виразкової хвороби шлунка препаратами рослинного походження для профілактики і збільшення міжрецидивного періоду знайшли новий стимул за рахунок оригінальних технологій отримання нових засобів із рослинної сировини.

Одним із перспективних напрямків є вивчення лікарських засобів, отриманих із біологічно активних речовин капусти городньої (*Brassica oleraceae* L.), яка широко застосовується в народній медицині для лікування захворювань шлунково-кишкового тракту, порушень обміну речовин та ін. Наявність у складі цієї рослини сукупності біологічно активних речовин (флавоноїди, органічні кислоти, полісахариди, сірковмісні глікозиди – глікобрасидін, неоглікобрасидін, вітаміни С, Р, РР, В1, В2, В6, К, D, Е и U, каротин, пантотенова і фолієва кислоти, індол-3-карбінол, лізоцим, мікроелементи – калій, кальцій, натрій, магній, фосфор та ін.), обумовлює велику кількість її фармакологічних ефектів: протизапальних, антиоксидантних, мембраностабілізуючих, репаративних і протимікробних.

Перебіг виразкової хвороби шлунка характеризується наявністю больового синдрому, тому для препаратів, призначених для корекції запалення слизової оболонки шлунка, важлива аналгетична дія. Тому, метою нашої роботи стало вивчення аналгетичної дії сухого екстракту капусти городньої.

Оцінку знеболюючої дії екстракту проводили в експериментах на мишах на моделі «оцтовокислих корчів» [1]. Одним із компонентів запалення є біль. Імпульс болю виникає при роздратуванні аферентних структур, і імпульсація по провідниках поступає до центральної нервової системи, де формується біль. Для вивчення периферичних механізмів аналгетичної дії екстракту капусти городньої ми використовували модель периферичного болю, в основі якого лежить хімічне больове подразнення. Така модель, як відомо, дозволяє виявити аналгетичний ефект, пов'язаний з пригніченням біохімічних альгогенів: кінінів, простагландинів, біогенних амінів, виділення яких викликане оцтовою кислотою. Біль, викликаний внутрішньоочеревинним введенням хімічного подразника, пов'язаний з утворенням ендогенних кінінів, що прискорюють синтез простагландинів, і при їхньому комбінованому впливі настає порушення ноцицепторів.

В експериментах на мишах оцінювали специфічну больову реакцію – «корчі» (характерні рухи тварин, що включають скорочення черевних м'язів, що чергуються з їх розслабленням, витягуванням задніх кінцівок і прогином спини).

Корчі викликали 0,6% розчином оцтової кислоти з розрахунку 0,1 мл на 10 г маси тварини, який вводили внутрішньоочеревинно через 1 год після перорального введення екстракту. За тваринами спостерігали протягом 20 хв і підраховували кількість корчів. Аналгетичну активність оцінювали за здатністю зменшувати кількість корчів у дослідній групі тварин порівняно з контрольною і виражали у відсотках, розрахунок вели за формулою: $AA = (Ck - Cд/Ck) \times 100\%$, де AA – аналгетична активність у %, Cк – середня кількість корчів у контрольній групі; Cд – середня кількість корчів у дослідній групі. Дослідним тваринам внутрішньошлунково вводили сухий екстракт капусти городньої у дозі 50 мг/кг і препарати порівняння – альтан у дозі 1 мг/кг і метамізол натрію в дозі 50 мг/кг, контрольна група одержувала еквівалентну кількість води. Ступінь аналгетичної дії досліджуваного екстракту оцінювали за його здатністю знижувати кількість «корчів» у щурів стосовно контрольної групи.

Експериментально доведено, що сухий екстракт капусти городньої проявляє помірну знеболюючу дію і зменшує сприйняття больових подразнень на 35 % у порівнянні з тваринами контрольної групи. Препарат порівняння метамізол натрію зменшував чутливість ноцицепторів щодо хімічного подразника на 54 %, а альтан – на 26%. Тобто, досліджуваний сухий екстракт капусти городньої перевершував за аналгетичною активністю рослинний препарат порівняння альтан в 1,3 рази, але поступався препарату порівняння – метамізол натрію.

Таким чином, комплекс біологічно активних речовин із капусти городньої у дозі 50 мг/кг проявляє помірну аналгетичну дію, що може бути доповненням до його основних фармакологічних властивостей (антиульцеровенна, протизапальна дія) [2, 3].

Література

1. Мохорт М.А., Яковлева Л.В., Шаповал О.М. Пошук та експериментальне вивчення фармакологічних речовин, які пропонуються як ненаркотичні аналгетики // Доклінічні дослідження лікарських засобів: метод. рек. / за ред. чл.-кор. АМН України О. В. Стефанова. – К.: «Авіценна», 2001. – С. 307- 320.
2. Кононенко Н. М., Мірзалієв М. Т. Експериментальне вивчення противиразкової активності екстракту капусти городньої на моделі спиртово-преднізолонної виразки шлунка в щурів / *Advances of science: Proceedings of articles the international scientific conference. Karlovy Vary, Kyiv, 28 September 2018* Karlovy Vary, Kyiv, Czech Republic, Ukraine, 2018. – P. 1693–1696.
3. Kononenko N.N., Mirzaliyev M.T., Ostapets M.O. The effect of the Brassica oleracea extract on the structural components of mucous cells of the stomach in its ulcerative damage / *Вісник фармації*. – 2018. – № 1 (93). – С. 54-57.