

## АНТИГЕЛЬМІНТНА ДІЯ РЕЧОВИН РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

*Дубінін С.І., Клепець О.В., Рябушко О.Б., Ваценко А.В.,*

*Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О.*

*Українська медична стоматологічна академія*

За даними ВООЗ, гельмінтози становлять до 90% усіх паразитарних захворювань у світі. В Європі на гельмінтози страждає кожен третій житель. В Україні офіційно реєструють 300–400 тис. випадків гельмінтозів щороку, а за альтернативними даними ця цифра може сягати до 2 млн. Зважаючи на погіршення екологічної ситуації, зміну кліматичних умов та інтенсивність процесів глобалізації, слід очікувати на подальше поширення паразитарних інвазій, а отже й бути готовими до ефективної їм протидії.

У лікуванні гельмінтозів особливе місце належить лікарським рослинам. Узагальнення літературних джерел показало, що антигельмінтна дія лікарських рослин пов'язана із наявністю у їх складі вторинних метаболітів – синтезованих рослинами органічних сполук, які опосередковують їх взаємодію з іншими організмами. За походженням та хімічною структурою вторинні метаболіти рослин поділяють на три великі групи: терпени, феноли та нітрогеновмісні сполуки. Їх сумісна дія у складі антигельмінтного засобу може мати аддитивний, синергічний або антагоністичний характер. Кожна група вторинних метаболітів має специфічний механізм впливу, що вражає організм гельмінтів за однією або відразу кількома мішенями.

Сапоніни (група терпенів) викликають подразнення слизових оболонок гельмінтів та зменшують поверхневий натяг розчинника, що підвищує швидкість та ефективність контакту між препаратом та шкірою паразита. Сапоніни також індукують вакуолізацію і розшарування шкірних покривів. Активний субстрат сапоніну може інактивувати фермент холінестеразу, спричиняючи спазми і параліч м'язів гельмінтів із подальшою їх загибеллю.

Таніни (група фенольних сполук) здатні денатурувати білки гельмінтів, утворюючи з ними міцні комплекси, та порушувати процеси окиснювального фосфорилування. Зв'язуючись із вільними білками в шлунково-кишковому тракті паразитів або глікопротеїдами кутикули, таніни в подальшому спричиняють фізіологічні порушення моторики, живлення та розмноження.

Алкалоїди (група нітрогеновмісних сполук) впливають на нервову систему паразитів, погіршують місцевий гомеостаз (зменшують надходження нітрогеновмісних сполук, необхідних для синтезу білка, та змінюють розподіл сахарози у кишечнику хазяїна).

Пригнічення процесів травлення у гельмінтів відбувається внаслідок такого впливу вторинних метаболітів рослин, як порушення полімеризації тубулінів у клітинах кишечника (монотерпени), обмеження доступу вільних білків (таніни) та глюкози (стероїдні алкалоїди, олігоглікозиди), зменшення кількості утворених нітратів (алкалоїди, глікозиди), уповільнення окиснювального фосфорилування (таніни), автоліз клітин слизової оболонки кишкової трубки паразитів (таніни), порушення гомеостазу слизових оболонок.

Ушкодження покривів гельмінтів відбувається насамперед під дією танінів у результаті зменшення еластичності зовнішньої оболонки та денатурації її білків.

Вплив на рухливість забезпечується нейротоксичною дією алкалоїдів та деяких терпенів (сапоніни), які здатні інактивувати холінестеразу та блокувати ацетилхолінові рецептори гельмінтів, тим самим спричиняючи їх спазми та параліч.

Вплив на ріст та розмноження здійснюється за рахунок речовин із гормональним ефектом (тритерпени), які порушують репродуктивний цикл гельмінтів шляхом скорочення загальної кількості продукованих яєць, а також темпів розвитку личинок.

Необхідні подальші дослідження для встановлення додаткових ефектів антигельмінтної дії речовин рослинного походження, зокрема їх можливого шкідливого впливу, а також кількісна оцінка оптимальних лікувальних доз.