

ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ П'ЯВКИ МЕДИЧНОЇ *HIRUDO MEDICINALIS L.* В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ

Бажан А.Г., Бажан Є.А., Гордієнко О.В., Турчак А.І.
Полтавський державний педагогічний університет імені В.Г.
Короленка Аграрний коледж управління і права Полтавської
державної аграрної академії

У шкільному курсі біології в темі про кільчастих червів учні знайомляться з різними представниками цього типу, зокрема і з п'явками. Однак вважаємо за доцільне глибше знайомити школярів з особливостями біології та особливо значенням одного з найцікавішого представників цього типу - медичної п'явки *Hirudo medicinalis L.*

Медична п'явка - один з 400 видів класу п'явок типу кільчастих червів. Це вільноживучі хижаки невеликих стоячих, рідше слабопроточних прісноводних водойм, що нападають на інших, часто великих, тварин і які харчуються їх кров'ю. Необхідно звернути увагу учнів на те, що європейська медична п'явка з *Hirudo medicinalis* здатна всмоктувати об'єм крові, який в 4-8 разів перевищує її первинний власний об'єм.

Слід підкреслити, що п'явки відомі з давніх часів і чесно служать вже багатьом поколінням людей. Однак, на жаль, у більшості людей поняття "п'явка" до цих пір викликає різко негативну реакцію, але ж це цікаве і корисне для людини створіння.

П'явку використовують при лікуванні безлічі захворювань. Лікарі-гірудотерапевти говорять навіть, що п'явка сама "ставить хворому діагноз", тобто знаходить хворий орган і присмоктується саме в потрібній для дії на нього точці. А після цього більш ніж з сотні ферментів, що містяться в секреті її слинних залоз, уприскує хворому строго визначені - ті, які потрібні для лікування. Крім того, п'явки - природжені голкотерапевти, яким можуть позаздрити і маститі представники східної медицини. Коли п'явці дають "свободу вибору", вона присмоктується тільки там, де розташовані біологічно активні точки (знамениті точки акупунктури). Тому сеанс гірудотерапії об'єднує в собі цілих три види цілющої дії: голкотерапію, лікувальне кровопускання і "ін'єкцію" незамінних біологічно активних речовин слинних залоз п'явки, що містяться в секреті.

За антикоагуляційні властивості (властивості перешкоджати згортанню крові) слини п'явок відповідає головним чином одна сполука - гірудин. З'ясувалося, що він міцно з'єднується з тромбіном і тим самим блокує його здатність впливати на фібриноген. У результаті нитки фібрину не утворюються і кров не згущується, оскільки в ній не можуть утворитися згустки. Гірудин заважає тромбоцитам об'єднуватися і перешкоджає їх взаємодії з тромбіном.

Слід наголосити, що крім гірудину слина медичних п'явок містить більше 80 біологічно активних речовин, з яких варто згадати гіалуронідазу. Цей фермент руйнує "шубу" з полісахаридів, якою покрита поверхня майже кожної клітини, полегшуючи тим самим доступ до клітин різних ліків і біологічно активних речовин. Гіалуронідаза збільшує проникність тканин, і

зокрема стінок рапілярів. Не випадково гіалуронідаза є в отрутах павуків і змій. Вона також виявлена в сім'яній рідині людини - адже сперматозоїдам треба подолати немало клітинних перешкод на своєму шляху.

Іншою цікавою речовиною, виявленою в слині п'явок, є фермент колагеназа. Вона здатна руйнувати довгі нитки білка колагену, який зазвичай заповнює великі рани в процесі їх загоєння. Саме з колагену складаються колоїдні рубці, що залишаються на шкірі в результаті серйозних опіків або глибокий порізів. Колагеназа руйнує колаген і тому сприяє розсмоктуванню колоїдних рубців.

Колагеназу, отриману з інших джерел, нерідко використовують в сучасній косметології. Недивно, що слина п'явок може, зокрема, сприяти розсмоктуванню спайок, що блокують прохідність маткових труб у жінок.

Фібрінолітичні ферменти п'явок допомагають розсмоктуванню вже виниклих тромбів. Тому гірудотерапія не тільки запобігає тромбогенезу, але і береться з його наслідками. Фермент холестеринестераза нормалізує обмін жирів в організмі людини, і ця речовина теж виявлена в слині п'явок.

Цей список можна було б продовжити. Проте кожна з біологічно активних сполук по-своєму унікальна. Тому, образно кажучи, слина п'явок нагадує аптечку, битком набиту найрізноманітнішими медикаментами.

Практичне значення п'явок внаслідок неповної вивченості еколого-фізіологічних особливостей окремих видів цих червів та їх ролі в біоценозах недостатньо вивчено і тому явно недооцінюється та часто зводиться лише до цілющої ролі *Hirudo medicinalis* при різних захворюваннях. Між тим значення їх досить різноманітне, і може бути як позитивним, так і негативним. Так, п'явки використовують також у ветеринарії для лікування домашніх тварин, птахів тощо.

Крім того, п'явки в цілому, і медична зокрема, мають велике значення в харчуванні різних промислових риб (сига, щуки, окуня).

Відомо, що про ступінь забруднення водойм можна судити за складом частотою видів рослин і тварин, які зустрічаються. П'явки можуть використовуватись для оцінки стану води в якості додаткових показників.

У природних умовах медична п'явка, як і інші види, може бути небезпечною як для домашніх тварин, так і для людей.

Так, у водоймах, де в значній кількості вона водиться, присмоктуючись, п'явка може викликати досить суттєву втрату крові.

Особливо небезпечні випадки нападу *Hirudo medicinalis* на маленьких дітей чи дорослих людей ослаблених або вимушених з якоїсь причини тривалий час залишатись у воді.

Отже, медична п'явка *Hirudo medicinalis* - це справжній секрет природи, багато таємниць якого вже розгадані чи потребують розгадки. Тому доречно наголосити, що цей вид потребує охорони і його не даремно занесено до Червоної книги України.

Література

1. Афонькин Ю. Лечение пиявками (гирудотерапия). - М.: Медицина, 2005. -

246 с.

2. Вервес Ю.Г. та ін. Біологія: Підручник для 7 кл. /Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан В. Серебряков. - 2-е вид. - К.: Генеза, 2002. - 224 с. - С. 48-49.
3. Жизнь животнѣх. В шести томах. Т.1. - М.: Просвещение, 1968. - 580 с. - 509-512.
4. П'явки. Зовнішня і внутрішня будова, екологія, систематика, поширення практичне значення п'явок /Є.І. Лукін. - К.: АН УРСР, 1962. - 196 с. : кн.: Фауна України. Том 30.