

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОРЕНЕВИЩА РОСЛИНИ CURCUMA LONGA ПРИ РОЗРОБЦІ МАЗЕЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАН РІЗНОЇ ЕТІОЛОГІЇ

¹Демешко О.В., ¹Ковальов В.В., ²Ковальов В.М.

¹Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
Кафедра фармакогнозії

²Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна
Кафедра технології ліків
volodyakw@gmail.com

Репаративний процес включає механізми гемостазу, запалення, проліферації, ремоделювання і їх регуляцію за участю цитокінів. Загоєння рани являє собою єдиний активний динамічний процес, який починається з моменту пошкодження і закінчується відновленням цілісності тканини. При цьому відновні процеси, хоч і мають сувору послідовність, можуть протікати одночасно і зазвичай накладаються у часі один на інший. В процес загоєння ран послідовно включаються різні механізми, проте є значні відмінності у внеску кожного механізму в залежності від типу рани. Розуміння механізмів відновлення цілісності тканини, сприяння їм і підтримання оптимальної ранового середовища дозволяє клініцисту більш ефективно проводити лікування ран [5].

В останні роки активно вивчається роль процесів вторинної альтерації в патогенезі ранового процесу. В основі формування вторинних ушкоджень тканин в зоні запалення, особливо гнійних ран, лежить активація процесів перекисного окислення ліпідів і порушення функціонування системи ендogenous антиоксидантного захисту. Утворені при цьому вільні радикали, пероксиди, протеоліз і місцевий ацидоз посилюють деструкцію клітин, дистрофічні процеси та призводять до збільшення ушкоджень, формування вторинних некрозів, посилення мікроциркуляторних розладів [4, 5].

У зв'язку з цим перспективним і патогенетично обґрунтованим напрямком місцевого медикаментозного лікування ран різної етіології слід вважати спільне застосування антиоксидантів з антибактеріальними, некролітичними, антиферментними і іншими препаратами, які за рахунок синергетичної дії на основні ланки ранового процесу здатні попередити його ускладнений перебіг і скоротити час на загоєння ран. Такий комплексний медикаментозний вплив на рановий процес досягається завдяки використанню комплексу АФІ, створюючи їх депо в рановій порожнині, а також забезпеченню тривалого лікувального ефекту [4, 5].

Таким чином, актуальним завданням сучасної фармації є пошук нових хімічних сполук, що поєднують виражену антиоксидантну активність, антимікробні, протизапальні властивості і здатність розчинятися в полярних розчинниках. Після аналізу літературних джерел нашу увагу привернула *Curcuma longa* L.. Кореневища куркуми довгої (*Curcuma longa* L., сімейство Імбирні – *Zingiberaceae*), широко відомі в Україні та за кордоном як пряність, є також цінним джерелом біологічно активних сполук (БАС) з різноманітною фармакологічною активністю. На думку вітчизняних і зарубіжних дослідників, БАС що містяться в кореневищах мають антимікробну, антиоксидантну, протипухлинну, протизапальну, жовчогінну, ранозагоювальну дію і ін. Основними діючими речовинами є куркуміноїди, причому з них виділяють три домінуючих: куркумін, дезметоксікуркумін і бісдезметоксікуркумін; певний внесок вносить і терпеноїдний комплекс рослини [1, 3, 4].

У науковій медицині різних країн куркума застосовується дуже широко. На сьогоднішній день немає області медицини, де б не застосовувався куркумін. Експериментальні дослідження показують, що куркумін має виражені антиоксидантні властивості, попереджає розвиток оксидативної напруги в мітохондріях. Лікувальні властивості БАС куркуми

пов'язують з даним механізмом, причому, з кожним роком число відкритих біологічних і фармакологічних ефектів динамічно зростає. Другою значимою обставиною, що обумовлює широкий діапазон застосування препаратів куркуми, є встановлений факт взаємодії куркуміну з молекулярними мішенями, які беруть участь в процесах запалення. Куркумін модулює запальну реакцію, знижуючи активність ферментів циклооксигенази-2, ліпоксигенази і індукцибельних синтаз оксиду азоту, а також пригнічує ряд інших ферментів, які беруть участь в механізмах запалення; в деяких своїх ланках даний механізм причетний і до розвитку пухлинного процесу [1-3].

На сьогодні, випускається величезна кількість лікарських препаратів, що містять БАС отримані з *Curcuma longa*. Більшість цих препаратів в основному відносяться до фармакотерапевтичних груп жовчогінних, протизапальних, антимікробних та інших. Активно розробляються на основі куркуми довгої протипухлинні лікарські засоби, а також препарати для лікування нейродегенеративних захворювань і інших патологічних станів головного мозку.

Різні фітосубстанції з кореневищ куркуми довгої входять до складу багатокомпонентних лікарських засобів. З них на фармацевтичному ринку досить тривалий період присутні лікарські препарати і БАД ряду європейських виробників і Індії: «Оригінальний великий Бальзам Бітнера» і «Бальзам Маурера Оригінальний» (Австрія), «Панкурмен», «Хологогум» і «Холафлукс» (Німеччина), «Солар» (Польща, Україна), «Холівер» (Україна), «ФЕБІХОЛ» (Словаччина), «Холагол» (Чехія, Великобританія), «Суприма-бронхо» і «Сироп доктор МОМ» (Індія), «Темюлавак» (Нідерланди) і ін. [1, 2].

За даними різних джерел, досліджень показано, що куркумін має дуже потужний антиоксидантний ефект. Антиоксидантний ефект куркуміну в 8 разів сильніший, ніж вітаміну Е. Куркуміноїди знешкоджують вільні радикали, за рахунок власного перетворення в них. Ці новоутворені вільні радикали являються мало реакційноздатними і нестійкими продуктами (на відміну від синтетичних поліфенолів), і не впливають токсично на організм.

Куркумін діє як антиоксидант, пригнічуючи пероксигенації ліпідів і окисне пошкодження ДНК. Куркуміноїди індукують глутатіон S-трансферазу і інгібують цитохром P450 [1-3].

Широкий спектр терапевтичної дії суміші БАС з кореневища куркуми довгої, а саме антимікробний, протизапальний та антиоксидантний ефекти створюють підґрунтя для подальшого її вивчення і використання при розробці мазей для лікування ран різної етіології.

Література

1. Akram M. et al. Curcuma longa and curcumin: a review article //Rom J Biol Plant Biol. – 2010. – Т. 55. – №. 2. – С. 65-70.
2. Araujo C. A. C., Leon L. L. Biological activities of Curcuma longa L //Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. – 2001. – Т. 96. – №. 5. – С. 723-728.
3. Jurenka J. S. Anti-inflammatory properties of curcumin, a major constituent of Curcuma longa: a review of preclinical and clinical research //Alternative medicine review. – 2009. – Т. 14. – №. 2.
4. Галимов О. В., Туйсин С. Р. Применение комбинированных перевязочных материалов с антиоксидантной активностью при лечении гнойных заболеваний мягких тканей //Хирургия. Журнал им. НИ Пирогова. – 2010. – №. 3. – С. 41-44.
5. Оболенский В. Н. Хроническая рана: обзор современных методов лечения //Научный консультант. – 2013. – С. 44.