

УДК 615.322:616.26

## РОЛЬ ЕФІРНИХ ОЛІЙ В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ АКНЕ (Огляд літератури)

- Т. Г. Ярних, д. фарм. н., проф., зав. каф. технол. ліків  
М. В. Буряк, к. фарм. н., ас. каф. технол. ліків  
М. О. Петровський, лаб. каф. технол. ліків

- Національний фармацевтичний університет, м. Харків

### Вступ

Лікування хронічних, часто рецидивуючих, захворювань шкіри – актуальна проблема сучасної дерматології. На думку експертів, найбільш поширеною дерматологічною патологією є акне, важким ускладненням якої є генералізація інфекції, розвиток рубців, психосоціальний стрес.

**Акне** (синонім: вугрова хвороба) – це хронічне мультифакторіальне захворювання апарату сальних залоз, що маніфестує переважно в пубертатному віці і характеризується гіперпродукцією шкірного сала, порушенням процесів фолікулярної кератинізації, колонізацією *Propionibacterium* та запаленням. Дане захворювання – одне з найбільш розповсюджених захворювань людства. За різними даними, близько 70-95 % представників людської популяції хоча б раз у житті хворіли на акне [1, 3].

Зазвичай епізоди хвороби трапляються у підлітковому віці і тривають в середньому 4-5 років. В окремих випадках епізоди захворювання тривають до 10-12, а іноді – і до 50 років, переходячи з підліткового та юнацького в зрілий вік, супроводжуючись вираженим запаленням, утворенням кист та вузлів, і, як наслідок, з'являються шрами у вигляді рубцювання [13, 15].

Відповідно до Міжнародної Класифікації Хвороб десятого перегляду (МКХ-10), група акне (L70) відноситься до патології придатків шкіри; до неї входять кілька підгруп: *acne vulgaris* (вугрі звичайні, L70,0), вугрі коглобатні (L70,1), вугрі віспоподібні (L70,2), вугрі тропічні (L70,3), дитячі вугрі (L70,4), екскорійовані вугрі (*acne excoricee*, L70,5), інші вугрі (L70,8), вугрі неуточнені (L70,9).

Вплив акне на якість життя пацієнтів включає в себе фізичну, емоційну та соціальну складові. На відміну від багатьох соматичних захворювань, що чинять виражений негативний вплив на фізичну складову якості життя пацієнтів, акне при відносно незначних змінах фізичного стану суттєво погіршує емоційну та соціальну складові якості життя, особливо серед підлітків та молоді [7, 8, 10].

Сучасні засоби лікування даного захворювання включають системну та зовнішню терапію. Системна терапія показана при середній і важкій формах вугрової хвороби, особливо в разі утворення рубців, гіперпігментації на тлі психоемоційних порушень. Вона передбачає застосування різних антибактеріальних і антиандрогенних засобів,

часто в поєднанні з препаратами для місцевого лікування, а також монотерапію препаратами групи кретиноїдів [6, 12, 16].

Для зовнішнього використання парфюмерно-косметичними і фармацевтичними підприємствами випускаються різні мазі, гелі, креми, лосьйони, тоніки і т. ін. До їх складу входять такі лікарські речовини, як сірка, резорцин, саліцилова кислота, ментол, бензоїл пероксид, кислота азелаїнова, тритеноїн, та ін. Під наглядом лікаря застосовуються мазі з антибіотиками (кліндаміцин, еритроміцин, тетрациклін) [2, 3, 9, 17].

Однією з проблем в лікуванні акне є використання монокомпонентних топічних антибіотиків, що призводить до зростання рівня резистентності патогенних мікроорганізмів, які визивають захворювання. Мікробна резистентність, у свою чергу, є основною причиною клінічної неефективності антибіотикотерапії при лікуванні акне. Одними із перспективних засобів для вирішення даної проблеми можуть бути біологічно активні речовини рослинного походження, а саме ефірні олії [11, 14].

Ефірні олії – це запашні, легколетючі речовини, які містяться в різних частинах рослин. Хімічний склад різних ефірних олій неоднорідний, але підсумовуючи, можна говорити про наявність: вітамінів (К, А, Е, F, С, РР, Р, В, D та ін.), макро- і мікроелементів (фосфор, калій, магній, мідь), кислот (аскорбінова, галова, стеаринова, пальмітинова та ін.), ферментів, білків, алкалоїдів [14].

З фармакологічних властивостей найбільш притаманними для ефірних олій є наявність протизапальної, антимікробної, противірусної, репаративної активності. На відміну від синтетичних препаратів, ефірні олії відрізняються своєю натуральністю і ефективністю, адже вони проникають глибоко в шари шкіри і діють на підшкірному рівні.

Проникаючи всередину, ефірні олії піддають деструкції цитоплазматичні мембрани мікроорганізмів, що призводить до зниження їх проникності й зменшення активності аеробного дихання. Також, при цьому відбувається інгібування окремих ферментів, накопичення продуктів перекисного та автоокислення з наступним лізисом бактеріальних клітин, що унеможливує розвиток стійкості бактерій до цих сполук [5].

Відомі антисептичні властивості ефірних олій дозволяють використовувати їх у комбінації з антибіотиками,

сульфаніламидами, що дає можливість знижувати дозування препаратів через доведений синергізм дії антибіотиків і ефірних олій [4, 5].

Серед ефірних олій для лікування вугрової хвороби найбільш популярні олії ялівцю звичайного, сосни, кедра, бергамоту, лаванди, герані, ромашки, гвоздики, евкالیпта, ладану, грейпфрута, чайного дерева, кипарису, лайма, розмарина, сандала, лимону (табл.).

У наш час дані про антимікробну активність численних ефірних олій є науково підтвердженими. Так, ефірні олії, отримані з квіток ромашки лікарської, мають виражені антибактеріальні та протигрибкові властивості щодо грибів роду *Aspergillus*, можуть бути використані для лікування інфекційних захворювань [3]. Ефірній олії з насіння коріандру посівного притаманні потенційні антимікробні властивості відносно таких мікроорганізмів як золотистий стафілокок, бацили, кишкова паличка, сальмонела черевного тифу та клебсієли пневмонії [4]. Окрім

того, ця ефірна олія проявляє чіткі антифунгальні властивості щодо грибів роду *Candida*. Ефірна олія базилику має виражені антимікробні властивості, а також перешкоджає утворенню афлатоксинів у рані завдяки антиоксидантній активності [5].

Експериментальними дослідженнями встановлено також, що ефірні олії таких рослин, як м'ята, полин, чебрець, кмин здатні не лише пригнічувати розвиток грибів роду *Aspergillus*, але й продукцію ними токсинів [6]. Традиційні для багатьох країн, як спеції, орегано (або материнка) та рукола містять у своєму складі ефірні олії, здатні значно пригнічувати ріст і розмноження золотистого стафілокока, ешерихій, псевдомонад, шигел і бацил.

Олії чайного дерева та лаванди підсушують шкіру, сприяють боротьбі з бактеріями і зменшують запалення, почервоніння і прибирають набряки. Ефірна олія лимону відмінно знищує бактерії, підсушує і позбавляє від пігментних плям, якщо такі є.

Таблиця

Асортимент ефірних олій для лікування акне

Назва	Фармакологічна дія	Використання в дерматокосметології
Олія бергамоту	Антисептична, бактерицидна, дезодоруюча, знеболювальна, спазмолітична	Усуває подразнення і запальні процеси, підсушує герметичні пустули, нормалізує секрецію потових і сальних залоз, звужує пори, освітлює пігментні плями
Олія імбиру	Антисептична, протизапальна, знеболювальна	Підсилює кровопостачання, ефективна при вугровому висипі, сприяє загоєнню ран, прискорює розсмоктування гематом
Олія кипарису	Антисептична, спазмолітична, анальгезуюча, протизапальна	Нормалізує роботу сальних залоз, застосовується для догляду за чутливою шкірою, зменшує пітливість
Олія кедру	Антисептична, протівірусна, анальгезуюча, протизапальна, стимулює кровообіг	Ефективна при вугровому висипі, дерматозах
Олія коріандру	Антисептична, ранозаговальна, безпечна, протизапальна	Для догляду за шкірою, схильної до запальних процесів, гнійничкових висипань
Олія лаванди	Антисептична, ранозаговальна, безпечна, протизапальна, спазмолітична	Усуває почервоніння, свербіж, лущення, запальні реакції. Діє на шкіру освіжаюче і регенеруюче
Олія ялівцю	Бактерицидна, антисептична, протизапальна, протинабрякова	Усуває вугровий висип, перешкоджає утворенню грубої рубцевої тканини. Ефективна при алергічних дерматитах. Підвищує пружність шкіри, сприяє регенерації клітин шкіри
Мірра	Ранозаговальна, протизапальна, антибактеріальна, антимікотична	Має протизапальну дію, сприяє розсмоктуванню свіжих рубців, освіжає і підтягує шкіру
Олія мirtу	Антисептична, в'яжуча, бактерицидна	Усуває комедони, вугрі
Олія меліси	Антигістамінна, антисептична, протизапальна, протівірусна, імуностимулююча, протинабрякова	Усуває гнійничкові висипання, інфільтрати, нормалізує функцію сальних залоз
Олія м'яти	Антисептична, знеболювальна, бактерицидна, антиоксидантна, репаративна	Сприяє усуненню вугрового висипу, зменшує прояви куперозу, підвищує місцевий імунітет
Олія розмарину	Антисептична, бактерицидна, антиоксидантна	Ефективна при інфікованих ранах, абсцесах, нормалізує секрецію сальних залоз, сприяє звуженню пор та розсмоктуванню рубців
Сандалова олія	Антисептична, знеболювальна, бактерицидна, антиоксидантна	Знімає запалення, зменшує запалення при акне, тонізує, зволожує шкіру
Олія чайного дерева	Антибактеріальна, протівірусна, антимікотична, імуностимулююча	Усуває висипання при акне, має регенеруючу дію на тканини
Олія евкالیпту	Антисептична, антивірусна, спазмолітична, знеболювальна, репаративна	Усуває висипання при акне, діє регенеруючи на тканини
Олія шавлії	Антисептична, протизапальна, активна проти <i>Staphylococcus aureus</i> , грам-позитивних і грам-негативних мікроорганізмів, грибів	Усуває висипання на шкірі

Ефірна олія бергамоту тонізує і освіжає шкіру, регулює функцію сальних залоз, знімає запалення при вугровому висипі. Ефірна олія грейпфруту освітлює і відбілює шкіру, нормалізує секрецію сальних залоз. Ефірна олія евкалипту запобігає розвитку бактерій і утворенню гною, сприяє росту нових тканин. Позитивно позначаються на стані жирної шкіри антисептичні та стягуючі властивості олії кедру. Також, кедрова олія допомагає очистити шкіру від нагноєння.

Тобто, ефірні олії, отримані з різноманітних лікарських рослин, мають виражені комплексні протимікробні властивості щодо бактерій, грибів і навіть вірусів [9]. Тому актуальним є питання комплексного використання ефірних олій при розробці антимікробних препаратів для лікування акне.

### Література

1. Адаскевич В. Л. Акне вульгарные и розовые. – НГМА, 2003.
2. Листопад А. В. Препараты для лечения акне / А. В. Листопад // Провизор. – 2000. – № 12. – С. 12-14.
3. Майорова А. В. Узревая болезнь в практике врача-дерматокосметолога / А. В. Майорова, В. С. Шаповалов, С. Н. Ахтямов // М.: «Фирма Кавель», 2005. – 143 с.
4. Стадницька Н. Є. Рослини з протимікробними властивостями / Р. Є. Стадницька, О. З. Комаровська-Порохонець, Х. Я. Кіцак [та ін.] // Хімія, технол. речовин та їх застосування. – 2011. – № 700. – С. 111-116.
5. Bassolé I. H. N. Essential Oils in Combination and Their Antimicrobial Properties / I. H. N. Bassolé, H. R. Juliani // Molecules. – 2012. – Vol. 17. – P. 3989-4006.
6. Colleir Ch., Haper J., Cantell W. The prevalence of acne in adults 20 years and older // J. Am. Acad. Dermatol. – 2008. – Vol. 58. – P. 56.
7. Danby F. W. Nutrition and acne // Clin. Dermatol. – 2010. – Vol. 28 (6). – P. 598-604.
8. Del Rosso J. Q. Prevalence of truncal acne vulgaris: a population study based on private practice experience / J. Q. Del Rosso, J. Bikowski, E. Baum // J. Am. Acad. Dermatol. – 2007. – Vol. 56. – P. 23-27.
9. Dumont-Wallon G. Specificity of acne in women older than 25 years / G. Dumont-Wallon, B. Dreno // Presse Med. – 2008. – Vol. 37. – P. 585-591.
10. Isard O. Propionibacterium acnes activates the IGF-1 / IGF-1R system in the epidermis and induces keratinocytes proliferation / O. Isard, A. C. Knol, M. F. Aries [et al.] // J. Invest. Dermatol. – 2011. – Vol. 131. – P. 59-66.
11. Melnik B. C. Role of insulin, insulin-like growth factor-1, hyperglycaemic food and milk consumption in the pathogenesis of acne vulgaris / B. C. Melnik, G. Schmitz // Exp. Dermatol. – 2009. – Vol. 18 (10).

УДК 615.322:616.26

#### Т. Г. Ярних, М. В. Буряк, М. О. Петровський РОЛЬ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ АКНЕ (Огляд літератури)

**Ключові слова:** акне, фітотерапія, лікування, ефірні олії, антимікробні властивості.

Огляд літератури присвячено сучасному питанню терапії акне. Проаналізовано літературні джерела, в яких наведено характеристику та перспективи використання ефірних олій для лікування акне. Виявлено, що ефірні олії, отримані з різних лікарських рослин, мають виражені комплексні протимікробні властивості стосовно бактерій, грибів і навіть вірусів. Тому актуальним є питання комплексного використання ефірних олій для отримання антимікробних препаратів для терапії акне.

### Висновки

**1. Акне є мультифакторним хронічним захворюванням апарату сальних залоз, інколи з тяжким перебігом. Відповідно до статистики, близько 70-95 % представників людської популяції хоча б раз у житті хворіли на акне. Тому актуальним є створення лікарських препаратів для його лікування.**

**2. В результаті проведених досліджень літературних джерел вивчено асортимент ефірних олій, які застосовуються в дерматокосметології, та показана доцільність введення ефірних олій до складу лікарських препаратів для лікування вугрової хвороби.**

– P. 833-841.

12. Nagy I. Distinct strains of Propionibacterium acnes induce selective human beta-defensin-2 and interleukin-8 expression in human keratinocytes through toll-like receptors / I. Nagy, A. Pivarcsi, A. Koreck [et al.] // J. Invest. Dermatol. – 2005. – Vol. 124. – P. 931-938.
13. Preneau S. Female acne – a different subtype of teenager acne? / S. Preneau, B. Dreno // JEADV, 2011.
14. Rivera R., Guerra A. Management of acne in women over 25 years of age // Actas Dermosifiliogr. – 2009. – Vol. 100. – P. 33-37.
15. Seirafi H. Assessment of androgens in women with adult-onset acne / H. Seirafi, F. Farnaghi, A. Vasheghani-Farahani [et al.] // Int. J. Dermatol. – 2007. – Vol. 46. – P. 1188-1191.
16. Silva N. C. C. Biological properties of medicinal plants: a review of their antimicrobial activity / N. C. C. Silva, J. A. Fernandes // J. of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases. – 2010. – Vol. 16, Is. 3. – P. 402-413.
17. Tan J. K. Divergence of demographic factors associated with clinical severity compared with quality of life impact in acne / J. K. Tan // J. Cutan. Med. Surg. – 2008. – Vol. 12 (5). – P. 235-242.
18. Veith W. B. The association of acne vulgaris with diet / W. B. Veith, N. B. Silverberg // Cutis. – 2011. – Vol. 88 (2). – P.84-91.
19. Williams C. Persistent acne in women: implications for the patient and for therapy / C. Williams, A. M. Layton // Am. J. Clin. Dermatol. – 2006. – Vol. 7. – P. 281-290.

Надійшла до редакції 31.10.2014

#### Т. Г. Ярних, М. В. Буряк, М. О. Петровський РОЛЬ ЭФИРНОГО МАСЛА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ АКНЕ (Обзор литературы)

**Ключевые слова:** акне, фитотерапия, лечение, эфирные масла, антимикробные свойства.

Обзор литературы посвящен современному вопросу терапии акне. Проанализированы литературные источники, в которых приведена характеристика и перспективы использования эфирных масел для лечения акне. Выведено, что эфирные масла, полученные из различных лекарственных растений, обладают выраженными комплексными противомикробными свойствами относительно бактерий, грибов и даже вирусов. Поэтому актуальным является вопрос комплексного использования эфирных масел для получения антимикробных препаратов для терапии акне.

T. G. Yarnykh, M. V. Buryak, M. O. Petrovskiy

## ROLE OF ESSENTIAL OILS IN COMPLEX TREATMENT OF ACNE (Literature review)

**Keyword:** acne, herbal medicine, treatment, essential oils, anti-microbial properties.

Literature review are devoted to the issue of modern acne therapy. In article are analyzed the literature in which the characteristics and prospects of using essential oils to treat acne. Revealed that the essential oils obtained from various herbs have expressed complex antimicrobial properties against bacteria, fungi and even viruses. Therefore, an important issue is complex use of essential oils for antimicrobial agents for the treatment of acne.



УДК 616.13.002.2-004.6: 616-08.8

## ВПЛИВ ЕКСТРАКТУ КОНЮШИНИ ЛУЧНОЇ НА ПАМ'ЯТЬ ЩУРІВ ЗА УМОВ ГІПЕРЛІПІДЕМІЇ

■ І. В. Сімонова, асп., інж. I кат.

О. К. Ярош, д. м. н., проф., зав. від. фармакокін.

■ ДУ «Інститут фармакології та токсикології НАМН України», м. Київ

**Гіперліпідемія** – основна складова порушень діяльності серцево-судинної системи, які посідають перше місце в ряду причин смертності населення, особливо в розвинутих країнах [1, 2]. Однією з головних причин високої смертності та інвалідизації хворих з гіперліпідемією є атеросклероз мозкових судин, який за частотою і значенням посідає друге місце після атеросклерозу коронарних артерій. Він призводить до порушення когнітивних та мнестичних процесів, що значно ускладнює якість життя хворих, переважно у людей похилого віку, контингент яких в усіх країнах стрімко зростає. Тому профілактика і лікування цього захворювання вимагає впровадження нових, більш ефективних гіполіпідемічних та антиатеросклеротичних засобів, що мають позитивний вплив на пам'ять і придатні як для лікування, так і для профілактики порушень мнестичних процесів [3-5].

Оскільки гіполіпідемічні препарати, які використовуються сьогодні, не в змозі забезпечити надійну ефективну і безпечну терапію і, найголовніше, – профілактику шляхом застосування синтетичних засобів, фармакологи і терапевти все частіше звертаються до рослинних лікарських засобів.

Останнім часом велику увагу привертають фітопрепарати, які мають у складі рослини з високим вмістом похідних фенілпропаноїдної структури, зокрема флавонів і флавоноїдів [6, 7]. Однією з таких рослин є конюшина лучна (*Trifolium pratense*), яка за своїми лікарськими властивостями давно відома в народній медицині. Вивчення її складових показало широкий спектр вмісту різноманітних біологічно активних речовин (БАР): глікозидів – трифоліну, ізотрифоліну; флавонолів – кемпферолу, кверцетину, лютеоліну, пратолетину тощо; ізофлавонів – формонетину, даїдзейну, геністину, геністеїну, біоханіну; фенілкарбонових кислот – саліцилової, фумарової, кетоглутарової; кумаринів, дубильних речовин, макро- і мікроелемен-

тів. Відомо, що гіполіпідемічні та антиатеросклеротичні властивості конюшини, яка входить до багатьох фітокомпозицій, використовуються для лікування та особливо профілактики інвалідизації та смертності від хвороб серцево-судинної системи (ССС) [8-10].

Різні лікарські форми конюшини мають широке застосування, оскільки викликають такі ефекти як проти-запальний, сечогінний, антисептичний, відхаркувальний, кровоспинний та інші [2, 6, 9, 11, 12]. Однак дані про особливості впливу препаратів конюшини на когнітивні функції і пам'ять, в літературі відсутні.

**Мета цієї роботи** – дослідження впливу стандартизованого екстракту конюшини лучної (СЕКЛ) на мнестичні процеси щурів за умов гіперліпідемії, викликані введенням відомого детергенту, який широко застосовується для моделювання дисліпідемії.

### Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведені в умовах хронічного експерименту на білих нелінійних щурах обох статей, масою на початку досліду 150-180 г. У тварин протягом 14 днів виробляли умовний рефлекс (УР) у Т-подібному лабіринті з харчовим підкріпленням з визначенням тривалості латентного періоду (ЛП, с). Тварин попередньо тестували і відбирали тих, ЛП яких не перевищував 180 с, а тварин, у яких ЛП становив більше 3 хв., з досліду вилучали [2]. Після закріплення УР щурів ділили на групи: I – контрольна, тварини якої отримували 0,9 % розчин натрію хлориду; II – дослідна, щурам якої перорально вводили стандартизований екстракт конюшини лучної (50 мг/кг); III – тварини, у яких моделювали гіперліпідемію шляхом внутрішньочеревиної (в/ч) одноразової ін'єкції тритону WR-1339 у дозі 500 мг/кг або 750 мг/кг і перорально (п/о) одержували СЕКЛ (50 мг/кг); IV – контрольна з гіперліпідемією, щури якої після введення тритону WR-1339