

## ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ АЛЬФА ЛІПОЄВОЇ КИСЛОТИ У ПІНОМІЙНИХ ЗАСОБАХ

Зайка С.В., Баранова І.І., Безпала Ю.О.

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

*Кафедра товарознавства*

*tovaroved@nuoh.edu.ua*

Альфа-ліпоєва кислота (Alpha Lipoic Acid, Thiocctic acid, Lipoic Acid, та відомі такі торгові марки: Alpha Lipoic Acid LC1, Whitami® Discontinued, Alpha Lipoic Acid PC, Alpha Lipoic Acid WSPC8, ALFA LIPOIC ACID CYCLOSYSYSTEM COMPLEX®, Alpha Lipoic Acid PC 80, Promi nano® Q10 + ALA, SalSphere™ Anti-Aging Lifting) знайшла широке використання у медичній та фармацевтичній практиці.

Альфа-ліпоєва кислота – це повністю природний компонент з класу вітаміноподібних речовин, молекули якої існують глибоко всередині кожної клітини нашого тіла. Головна функція її – це генерувати енергію, необхідну для підтримання життя і функціонування організму. Також вона відіграє ключову роль в різних життєво важливих енергетичних реакціях, які наприклад, перетворюють глюкозу (цукор в крові) в енергію. Має високі показники адсорбції, penetрації і здатність проникати через клітинну мембрану з подальшим відновленням фізіології клітини. У той же час з урахуванням потенційних терапевтичних можливостей альфа – ліпоєвої кислоти спектр її клінічного застосування не обмежується рамками діабетології. В останні десятиліття відзначений підвищений інтерес до вивчення властивостей цього універсального антиоксиданту, не припиняється пошук нових точок його ефективного застосування в повсякденній клінічній практиці при досить широкому спектрі патологій [1-3]. Так, гепатопротекторна та дезінтоксикаційна дії дозволяють з успіхом застосовувати альфа – ліпоєву кислоту при хронічному гепатиті (в тому числі в терапії вірусного гепатиту С), цирозі печінки, неалкогольній жировій хвороби печінки, а також при отруєннях і хронічних інтоксикаціях. Також показано, що  $\alpha$ -ліпоєва кислота перешкоджає розмноженню вірусів [4].

На ряду з цим слід враховувати і той факт, що альфа – ліпоєва кислота – це сучасний активний компонент професійних косметичних та парафармацевтичних засобів, які на сьогодні все частіше використовують по догляду за шкірою та волоссям голови з лікувально-профілактичною метою, наприклад, при боротьбі з акне та себореею тощо.

Це досягається за рахунок того, що альфа-ліпоєвої кислоти основний кофермент, який відповідають за вироблення енергії на клітинному рівні. Ці реакції використовуються з великим успіхом в засобах догляду за шкірою. По-друге, це – сильний антиоксидант, який є активним проти широкого спектра вільних радикалів і у водному, і в жирному середовищі. Вільні радикали ушкоджують клітини шкіри, і стають причиною передчасного старіння і появи зморшок. Саме здатність альфа-ліпоєвої кислоти працювати у водному і жирній середовищі робить її настільки корисною в косметичних та парафармацевтичних препаратах, оскільки клітина шкіри і складається з цих середовищ, і альфа-ліпоєва кислота впливає відразу на обидві частини клітини [2,5].

Узагальнивши всю вище наведену інформацію, а також проаналізувавши літературні джерела нами були виділені основні властивості альфа-ліпоєвої кислоти, а саме:

- універсальний антиоксидант, який активний відносно широкого спектра вільних радикалів, як в водній, так і в ліпідній (жирній) середовищі, що багаторазово збільшує ефективність косметичних засобів. Це його важливе функціональне перевага і відмінність від інших потужних антиоксидантів, таких як вітамін С (водорозчинний) і вітамін Е (жиророзчинний).

- альфа-ліпоєва кислота – це один з основних життєво важливих ферментів реакцій, що призводять до виробництва енергії на клітинному рівні. Що надзвичайно важливо для старіючих клітин, які з віком істотно скорочують вироблення енергії, а це неминуче призводить до зменшення здатності відновлювати пошкоджені ділянки шкіри.

- підсилює і балансує антиоксидантну дію вітамінів С і Е і коензиму Q 10
- прискорює вироблення оксиду азоту, що значно покращує кровообіг в шкірі
- сприяє посиленню метаболізму в клітинах, захищає клітинну мембрану, запобігає пошкодженню ДНК

- має певну репаративну дію та використовується при запаленнях шкіри і її наслідках: шрамами і слідами від акне, розацеа тощо.

- зменшує небезпеку пошкодження шкіри, а також сприяє зменшенню еритеми, викликані УФ-променями

Аналізуючи ринок косметичних та парафармацевтичних засобів, нами було встановлено, що як правило альфа-ліпоєва кислота, входить в наступні категорії засобів: омолоджуючі сироватки, креми, маски для обличчя, денні зволожуючі креми з антиоксидантною захистом для всіх типів шкіри; омолоджуючі сироватки та креми для області навколо очей; сонцезахисна косметика і заспокійливі і відновлюють креми і маски після сонця; лікувальні засоби для корекції проблем жирної шкіри, в тому числі при акне і розширених порах.

Проте окрему увагу нам хотілося звернути саме на перспективність розробки піномийних засобів з альфа-ліпоєвою кислотою для лікування себореї, зокрема чоловіків. Чоловічі потові та сальні залози крупніше і за кількістю їх більше ніж у жінок. Тому, рецептори сальних залоз дуже чутливі до чоловічих гормонів андрогенів. В силу таких серйозних причин чоловіча шкіра виробляє більше шкірного сала і виглядає більш жирної. Це ж пояснює велику схильність чоловічої шкіри різних запальних процесів та появи найбільш поширеної проблеми серед чоловіків, такої як лупи, а в подальшому і себореї волосної частини голови. А саме за рахунок того, що альфа-ліпоєва кислотою проявляє протизапальну активність та нормалізує секрецію сальних залоз (значно звужує пори), вона є перспективною субстанцією для лікування з даною патологією та робить актуальним розробку піномийних засобів з альфа-ліпоєвою кислотою.

1. Беловол А. Н. Альфа-липовая кислота: от фармакологических свойств к клиническому применению / А.Н. Беловол, И.И. Князькова// Ліки України. – №7(193) / 2015. – С. 4-10.
2. Bast A. Lipoic acid: a multifunctional nutraceutical: in Book Nutraceuticals in Health and Disease Prevention / A. Bast, G. R. Haenen, K. Kramer. – Germany : CRC Press, 2001. – P. 113-128.
3. Bast A., Lipoic acid: a multifunctional antioxidant / A. Bast, G.R. Haenen // Biofactors. – 2003. – Vol. 17 (1-4). – P. 207-213.
4. Effect of the antioxidant  $\alpha$ -lipoic acid on apoptosis in human umbilical vein endothelial cells induced by high glucose / X. Meng, Z. M. Li, Y. J. Zhou et al. // Clinical and Experimental Medicine. – 2008. – Vol. 8, Iss 1. – P. 43-49.
5. Shay K.P. Alpha-lipoic acid as a dietary supplement:molecular mechanisms and therapeutic potential / K.P. Shay, R.F. Moreau, E.J. Smith et al // Biochim Biophys Acta. – 2009. – Vol. 1790 (10). – P. 1149-1160.