

# КОЖНИ АЛЕРГИЧНИ РЕАКЦИИ ОТ ЕТЕРИЧНИ МАСЛА

Светлана Ласкова<sup>1</sup>, Лора Георгиева<sup>2</sup>, Илко Бакърджиев<sup>1</sup>,  
Александра Симеонова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>УС „Медицински козметик“ Медицински колеж, Медицински университет – Варна

<sup>2</sup>Катедра „Социална медицина и организация на здравеопазването“,  
Медицински университет – Варна

## SKIN ALLERGIC REACTIONS TO ESSENTIAL OILS

Svetlana Laskova<sup>1</sup>, Lora Georgieva<sup>2</sup>, Ilko Bakardzhiev<sup>1</sup>, Alexandra Simeonova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>TS Medical Cosmetician, Medical College, Medical University of Varna

<sup>2</sup>Department of Social Medicine and Healthcare Organization, Medical University of Varna

### РЕЗЮМЕ

Етеричните масла, добивани от различни растителни източници, представляват високо концентрирани ароматни съединения, които намират широко приложение в медицината, козметиката и ароматерапията. Тези масла притежават множество терапевтични свойства, включително антисептични, антиоксидантни и противовъзпалителни, които ги правят изключително популярни. Въпреки това техните високи концентрации на биоактивни компоненти могат да доведат до нежелани алергични реакции, особено върху кожата. Все по-често се срещат случаи на кожни алергични реакции, предизвикани от употребата на етерични масла, които варират от леки иритативни състояния до по-тежки алергични дерматити. Алергичните кожни реакции са резултат от индивидуалната реактивност на имунната система към специфични компоненти в етеричните масла, което налага по-задълбочено изследване на техния състав, механизми на действие и рискови фактори. В настоящия доклад ще се разгледат основните видове кожни алергични реакции от етерични масла.

**Ключови думи:** етерични масла, кожни алергични реакции, козметика

### ABSTRACT

Essential oils, derived from various plant sources, are highly concentrated aromatic compounds widely used in medicine, cosmetics, and aromatherapy. These oils possess numerous therapeutic properties, including antiseptic, antioxidant, and anti-inflammatory effects, which contribute to their popularity. However, their high concentrations of bioactive components can lead to unwanted allergic reactions, particularly on the skin. An increasing number of cases of skin allergic reactions caused by essential oils range from mild irritative conditions to more severe allergic dermatitis. These allergic reactions result from the immune system's individual reactivity to specific components in essential oils, necessitating a more in-depth study of their composition, mechanisms of action, and associated risk factors. This report examines the main types of skin allergic reactions caused by essential oils.

**Keywords:** essential oils, skin allergic reactions, cosmetics

## ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Целта на настоящия доклад е да разгледа кожните алергични реакции, предизвикани от етерични масла, като се обърне внимание на основните рискови фактори, които водят до сенсibilизация на кожата.

## МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Използван е документален метод, проучени са и анализирани научни статии на български и чуждестранни автори, публикувани в рецензирани научни списания, както и учебници на български и чуждестранни автори. Бяха използвани електронните бази данни на Pubmed и Google Scholar, предоставящи информация относно кожните алергични реакции.

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЯ

Етеричните масла са течни екстракти от ароматни растения, които намират приложение в множество индустрии (13). Съществуват различни методи за екстракция на масла, включително студено пресоване за получаване на нерафинирани масла, топлинна и химическа дестилация за получаване на етерични масла и добавянето на различни вещества за симулиране на специфичен аромат при получаването на ароматизирани масла. Методът на преработка и рафиниране на маслата е важен компонент при избора на масло за грижа за кожата, като студеното пресоване е предпочитаният метод за извличане на масло, тъй като процесът без топлина и химикали запазва полезните липиди и ограничава дразнещите странични продукти (5).

Всеки метод има определени предимства и определя биологичните и физико-химичните свойства на извлечените масла. Етеричните масла от различни растителни видове съдържат повече от 200 съставки, които включват летливи и нелетливи компоненти. Приложението на етеричните масла като антимикробни, противоракови, противовъзпалителни и антивирусни агенти се дължи на техните ефективни свойства (1).

Натуралните растителни масла се използват широко като локална терапия по целия свят. Те се явяват като основа на различни етерични масла с антимикробни, антиоксиданти, противовъзпалителни и противосърбежни свойства, което ги прави привлекателни алтернативни и допълващи лечения за ксеротични и възпалителни дерматози, свързани с нарушена кожна бариера. Уникалните характеристики на различните масла са важни при разглеждането на тяхното

използване за локална грижа за кожата. Различните съотношения на есенциални мастни киселини са основни фактори за ползите от възстановяването на бариерата на кожата с натурални масла. Маслата с по-високо съотношение на линолова към олеинова киселина имат по-добър потенциал за възстановяване на бариерата, докато маслата с по-голямо количество дразнеща олеинова киселина могат да бъдат вредни за функцията на кожната бариера (4).

### *Състав и характеристики на натуралните масла*

Растителните масла са съединения, съставени основно от глицериди, образувани чрез кондензационна реакция между мастни киселини и глицерол. В противоречие с животинските мазнини, с изключение на рибените масла, по-големият дял от растителни масла са течни при стайна температура. Те са с ниско съдържание на наситени мазнини и високо съдържание на полиненаситени и мононенаситени мазнини. Изключение е кокосовото масло, което е полутвърдо при стайна температура и съдържа високо количество наситени мазнини.

### *Видове мастни киселини са мононенаситени, полиненаситени и наситени мастни киселини.*

Мононенаситени мастни киселини (MUFA) съдържат една двойна връзка във въглеродната си верига и са обикновено стабилни и полезни за сърдечносъдовото здраве. Олеиновата киселина, която се съдържа в зехтина, е от тази група.

Полиненаситени мастни киселини (PUFA) съдържат няколко двойни връзки във въглеродната си верига. Те включват омега-3 и омега-6 мастни киселини. Те обикновено са по-малко стабилни в сравнение с MUFA. Това са линоленова киселина (омега-3) в лененото масло и линолеова киселина (омега-6) в слънчогледовото масло.

Наситени мастни киселини (SFA) нямат двойни връзки във въглеродната си верига и са обикновено по-стабилни. Такава е стеаринова киселина в кокосовото масло.

Растителните масла се различават и по дължина на въглеродната верига.

Късоверижните мастни киселини имат шест или по-малко въглеродни атома, средноверижните мастни киселини имат между 8 и 12 въглеродни атома, а дълговерижните мастни киселини имат между 12 и 22 въглеродни атома.

Различните масла съдържат уникални странични вериги и степени на наситеност. Това влияе на тяхната стабилност и потенциална реакция в контакт с кожата. Някои растителни масла са

нестабилни и могат да подлежат на деградация и окисление, което създава дразнещи химикали и може да доведе до разваляне или растеж на микроорганизми. Това подчертава важността на внимателния избор на масла за овлажняване на кожата (16).

Способността на компонентите на етеричните масла лесно да проникват през кожата и бързо да навлизат в кръвообращението е от изключително значение за използването им в козметични продукти и лечебни масажи. Те са разтворими в мастна основа. Скоростта на проникване през кожната бариера зависи както от състава на етеричните масла, така и от вида на мастната основа, в която са разтворени (2).

Етеричните масла имат множество полезни ефекти върху кожата. Те могат да хидратират, да забавят процесите на стареене, да действат антимикробно и антиоксидантно, както и да намаляват възпаленията. Освен това някои масла подпомагат регенерацията на кожата, заздравяват рани и предоставят защита от вредните ефекти на слънцето. Те се използват също така и като добавки в козметични продукти за оцветяване, защита и ароматизиране.

Въпреки че етеричните масла обикновено се рекламират като „чисти“, е важно да се осъзнае, че тяхното неправилно използване върху кожата може да предизвика различни кожни реакции включително и алергични. Напоследък възникват опасения относно стандартизацията и безопасността на тези натурални продукти, които често се срещат в козметиката и се предпочитат като заместител на синтетични химикали. Етеричните масла трудно се стандартизират поради променливите условия на отглеждане, генетиката и събирането на растенията (11).

Въпреки че голямата част от най-често използваните етерични масла са добре изследвани и безопасността им е установена, има масла, които могат да причинят неблагоприятни реакции. Присъствието и концентрацията на относително силен алерген е важен фактор за развитието на алергичен контактен дерматит. Също така наличието на примеси или замърсители може да играе роля. Окислението на съставките на етеричните масла може да увеличи риска от кожни реакции, тъй като оксидите и пероксидите, които се образуват, са по-реактивни (14). По тази причина е необходимо правилно съхранение на етеричните масла, за да се запази тяхната ефективност и да се намали рискът от неблагоприятни реакции. Етеричните масла трябва да се съхра-

няват на тъмно и хладно място или в хладилник, в добре затворени кафяви бутилки (15).

### **Кожни алергични реакции**

Чувствителна реактивна кожа - симптомите в тези случаи по същество са субективни. Усещане за парене, стягане и мравучкане, докато пруритусът е по-рядък. Обективните симптоми се изразяват в сухота на кожата, еритемни макули, фина десквамация. Възможни са изострения на предшестващи заболявания като себореен дерматит или атопичен дерматит. Усещанията за дискомфорт се засилват с всяко нанасяне на козметичния продукт. Продължителността е различна от няколко минути до няколко часа, понякога стават постоянни и непоносими (8,3).

Множествени външни фактори влошават това състояние:

- Околна среда: студ, топлина, слънце, замърсяване, температурни колебания, рискова професия;
- Начин на живот: употребата на стимуланти, алкохол;
- Прилагане на химически ексфолианти;
- Козметични интервенции като: дермабразия, лазерно абразия, инвазивна мезотерапия.

Временната и постоянна комбинация от тези фактори може да предизвика кожна хиперактивност.

- Алергичен контактен дерматит (АКД). Най-често протича по IV тип на забавена свръхчувствителност, която изисква първично сенсibiliзиране и последваща алергична реакция към контактен алерген. Хората с повишен риск от алергичен контактен дерматит са тези с чести контакти с алергени и хората с нарушена бариера на кожата. Нормалната кожна бариера е нарушена при тези с атопичен дерматит, което води до намалена бариерна функция и повишена експозиция на алергични вещества, улесняваща засилена сенсibiliзация и алергична реакция (9).
- Фотосенсibiliзация може да възникне, когато фототоксин от етерично масло се нанесе върху кожата и се изложи на слънчева светлина или ултравиолетова светлина (UVA). Например фуранокумарините са фототоксини, които се съдържат главно в масла от цитрусови кори, но могат да се открият и в масла от корен на ангелика (*Angelicaarchangelica* L.), рута (*Rutagraveolens* L.), магда-ноз (*Petroselinumcrispum*) и невен

(*Tagetesminuta* L.). Най-често срещаните фуранокумарини са псорален и бергаптен. Възпалителните кожни реакции, възникващи при излагане на UVA светлина след нанасяне на фототоксични масла, могат да варират от пигментация и мехури до тежки изгаряния (7). Етеричните масла не трябва да се използват върху възпалена или алергична кожа и винаги трябва да бъдат подходящо разреждени в растителни масла. Освен това някои масла могат да направят кожата по-чувствителна към слънчевите лъчи и UV светлината, затова е препоръчително да се избягва излагането на слънце или солариум поне 24 часа след нанасяне на фотосенсибилизиращи масла (6).

- Не всички форми на дерматит, свързани с етерични масла или други растителни продукти, представляват истински алергичен контактен дерматит (АКД) или забавена реакция от тип IV свръхчувствителност. Тъй като етеричните масла съдържат множество растителни продукти и химикали, приложението им може да доведе до иритиращ контактен дерматит, който се определя като директно физическо или химическо увреждане на епидермиса и протича по неалергични механизми. Тази реакция обикновено се появява по-бързо след приложение, за разлика от забавената реакция, свързана с алергия. Клинично може да изглежда подобно на алергичен контактен дерматит, с екзематозни папули и плаки, някои от които могат да бъдат с везикули при тежки случаи или с фисури при хронични случаи. Тестовите за контактна алергия (пач тестове) могат да помогнат за разграничаване на двата вида дерматити (10).
- Друга възможна клинична проява е дерматит в геометричен модел, свързан с везикули и последваща хиперпигментация. Ако това се наблюдава след приложение на етерични масла, особено от цитрусови плодове или бергамот, клиницистът трябва да разгледа възможността за фитофотодерматит. Това състояние включва реакция на фуранокумарини в растителни продукти с ултравиолетова светлина тип А, което води до фототоксична реакция. Поради уникалната си клинична картина това състояние обикновено се различава по-лесно от истинския алергичен контактен дерматит (12).

Фитофотодерматитът е кожна реакция, която възниква, след като естествените фотосенсибилизиращи вещества (фуранокумарини), присъстващи в растителния сок на различни растения и плодовете, попаднат върху кожата и има последващо излагане на слънчева светлина. В засегнатите области се наблюдава силен еритем и е възможно образуването на мехури. Кожните изменения могат да бъдат доста често линейно разположени и с набраздена повърхност. След отшумяване на острата фаза доста често се наблюдават постинфламаторни хиперпигментации, които могат да персистират дълъг период от време (месеци, години).

Пластир тестовите могат да помогнат за откриване и избягване на кожни реакции. Количеството използвано етерично масло обикновено се измерва в капки или проценти. Средно в 1 мл има около 20 капки етерично масло. За тази цел етеричното масло се разрежда на двойна концентрация спрямо желаната и се нанася на лепенка, която се поставя върху предмишницата или гърба - пластирен тест. Ако има дразнене, то ще се прояви бързо (7). За лечението на тези реакции се използват кортикостероиди, антибиотици, комбинирани препарати.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тенденцията към използване на натурални продукти значително е увеличила популярността на растителните екстракти и масла, като те изместват синтетичните съставки. Смятани за безопасни, етеричните масла съдържат съединения, които могат да предизвикат алергични кожни реакции. Затова е важно тези съставки да бъдат ясно отбелязвани на етикетите, особено за хора с чувствителна или алергична кожа.

При пациенти с алергични кожни реакции подробната анамнеза е важен елемент от лечението. Доста често пациентите обикновено не съобщават за употребата на етерични масла. Важно е да се конкретизира и начинът им на използване. С нарастващото използване на етеричните масла се очаква увеличаване на контактните алергични реакции. Необходимостта от по-задълбочени знания за етеричните масла и тяхното правилно използване, както и тяхната комбинация ще подпомогне за недопускане и бързото преодоляване на тези дерматози.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пучкова, Т.Б. Эфирные масла. Les Nouvelles Esthetiques, 1999, 4:30-32

2. Пучкова, Т., Космецевтика современная косметика интенсивного действия, Школа косметических химиков, 2010, 133-134
3. Эрнандес, Е., Марголина, А., Новая косметология, ИД „Косметика и медицина“, Москва, 2012
4. Alexandra R, Ashley K, et al, Natural Oils for Skin-Barrier Repair: Ancient Compounds Now Backed by Modern Science
5. Aziz Z., Ahmad A, et al., Essential Oils: Extraction Techniques, Pharmaceutical And Therapeutic Potential - A Review Volume 19, Issue 13, 2018
6. Balick, R. A peek into safe use of essential oils. Pharm. Today 2019, 25, 22–23
7. Buckle, J. Essential Oil Toxicity and Contraindications. In Clinical Aromatherapy (Third Edition) Essential Oils in Healthcare; Churchill Livingstone: London, UK, 2016, 73–94.
8. Chew A.L., Maibach H.I., Sensitive skin in dry and moisturizers. Chemistry and function, redige sous la direction de Loden M et Maibach H.I. CRC Press, Boca Raton, 2000, 36, 429-440
9. Corazza M, Amendolagine G, Borghi A, Toni G, Lauriola M. Aromatherapy and occupational allergic contact dermatitis: Two further cases caused by lavender oil and other essential oils. Contact Dermatitis. 2019;81(5):378-379.
10. Martine V., Allergies and Cosmetics, Expansion Scientifique Francaise, 2004, 41-53
11. Mortimer, S.; Reeder, M. Botanicals in dermatology: Essential oils, botanical allergens, and current regulatory practices. Dermatitis, 2016, 27, 317–324
12. Sindle A., Martin K., Essential Oils - Natural Products Not Necessarily Safe, International Journal of Women's Dermatology (2020)
13. In vitro study of antimicrobial activity of essential oils of *Origanum vulgare* against *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 and *Escherichia coli* ATCC 25922, Scripta Scientifica Pharmaceutica, 2021;8(2):34-37
14. Tisserand, R.; Young, R. Essential oil profiles. In Essential Oil Safety A Guide for Health Care Professionals, 2nd ed.; Elsevier: London, UK, 2014; pp. 187–482
15. Vostinaru, O., Heghes, S.C.; Filip, L. Safety Profile of Essential Oils. In Essential Oils-Bioactive Compounds, New Perspectives and Applications; IntechOpen: London, UK, 2020).
16. Standard for Olive Oils and Olive Pomace Oils CODEX STAN 33-1981. International Food Standards: World Health Organization Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015

Светлана Ласкова  
УС „Медицински козметик“  
бул. „Цар Освободител“ 76  
Варна, 9000  
e-mail: Svetlana.Trifonova@mu-varna.bg