



วารสารโรคผิวหนัง

ปีที่ 21 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2548

เจ้าของ

สมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย

วัตถุประสงค์

เผยแพร่ความรู้วิชาโรคผิวหนังแก่สมาชิกและแพทย์ทั่วไป

ประสานงานและส่งข่าวระหว่างสมาคมและสมาชิกแพทย์ทั่วไป

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา แพทย์หญิงพรทิพย์ ภูวบัณฑิตสิน

บรรณาธิการผู้ช่วย แพทย์หญิงนุชา เนียมประคิษฐ์

กองบรรณาธิการ

แพทย์หญิงชสุรี สีตกะสิน

นายแพทย์สุชุม เจียมคน

นายแพทย์สมยศ จารุวิจิตรรัตนา

นายแพทย์นภดล นพคุณ

แพทย์หญิงวาณี วิสุทธิเสรีวงศ์

นายแพทย์ป่วน สุทธิพินิจธรรม

แพทย์หญิงศิริเพ็ญ พัววิไล

นายแพทย์กฤษฎา ดวงอุไร

แพทย์หญิงพรรณแข มไหสวริยะ

แพทย์หญิงศรีศุภลักษณ์ สิงคาลวณิช

แพทย์หญิงกนกวลัย กุลทันทน์

แพทย์หญิงกอบกุล อุณหโชค

นายแพทย์จินดา โรจนเมธินทร์

แพทย์หญิงสิริยา อารีเจริญเลิศ

แพทย์หญิงประณีต สัจเจริญพงศ์

แพทย์หญิงจงกลณี วงศ์ปิยะบวร

อดีตบรรณาธิการ

นายแพทย์ธาดา เปี่ยมพงศ์สานต์

พ.ศ. 2528

แพทย์หญิงกนก บุญยะรัตเวช

พ.ศ. 2529-พ.ศ. 2531

นายแพทย์สมยศ จารุวิจิตรรัตนา

พ.ศ. 2531-พ.ศ. 2535

นายแพทย์หาญ วงศ์ไวยวรรณ

พ.ศ. 2535-พ.ศ. 2537

นายแพทย์สมยศ จารุวิจิตรรัตนา

พ.ศ. 2538-พ.ศ. 2539

นายแพทย์ป่วน สุทธิพินิจธรรม

พ.ศ. 2540-พ.ศ. 2542

สำนักงานวารสาร

อาคารเฉลิมพระบารมี 50 ปี ชั้น 9 เลขที่ 2 ซอยศูนย์วิจัย เพชรบุรีตัดใหม่
บางกะปิ ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

กำหนดออก

ปีละ 4 ฉบับ (มีนาคม, มิถุนายน, กันยายน, ธันวาคม)

การบอกรับ

ส่งให้โดยไม่คิดมูลค่า แก่สมาชิกสมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย

และห้องสมุดประจำโรงพยาบาลของรัฐทุกแห่งในประเทศไทย สำหรับผู้สนใจ
ติดต่อบอกรับได้ที่ แพทย์หญิงพรทิพย์ ภูวบัณฑิตสิน สำนักงานวารสาร
(ในอัตราค่าสมาชิกปีละ 200 บาท ข่ายปลีกฉบับละ 70 บาท)

ผู้จัดทำและรวบรวม

นางสาวณิชาวรรณ หิตพัฒนา

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์ ถ.อรุณอมรินทร์ โทร 0-2411-1523

Thai Journal of Dermatology

Vol.21 No.3 July-September 2005

Editor	Porntip Puvabanditsin, MD	
Associate Editor	Nucha Niumpradit, MD	
Editorial Board	Chasuree Sitakalin, MD	Sukhum Jiamton, MD
	Somyot Charuwichitratana, MD	Nopadon Noppakun, MD
	Wanee Wisuthsarewong, MD	Puan Suthipinittharm, MD
	Siripen Puavilai, MD	Krisada Duangurai, MD
	Punkae Mahaisavariya, MD	Srisupalak Singalavanija, MD
	Kanokvalai Kulthanan, MD	Kabkul Aunhachoke, MD
	Chinda Rojanamathin, MD	Siriya Areechareonlert, MD
	Praneet Sajjacharoenpong, MD	Jongkonnee Wongpiyabovorn, MD
Past-Editors	Thada Piamphongsant, MD	1985
	Kanok Bunyaratavej, MD	1986-1988
	Somyot Charuwichitratana, MD	1988-1992
	Harn Wongwaisayawan, MD	1992-1994
	Somyot Charuwichitratana, MD	1995-1996
	Puan Suthipinittharm, MD	1997-1999

Vol.21 No.3 July-September 2005 Thai Journal of Dermatology (ISSN 0125-8680) is published tri-monthly

Postmaster

Send address change to Dr. Porntip Puvabanditsin

9th Floor, Royal Golden Jubilee Building. 2, Soi Soonvijai, New Petchburi Rd, Bangkapi,

Huaykwang, Bangkok 10310. Tel.0-2716-6857, 0-2716-5256, 0-2716-6661-3 ext.9012

Annual subscription rate 200 Baht per year; 70 Baht per issue.

รายนามคณะกรรมการสมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย

ตั้งแต่มกราคม 2547 ถึง วันที่ เมษายน 2549

นายก	แพทย์หญิงสุรี	สีกะลิน
อุปนายก	นายแพทย์ป่วน	สุทธิพนิจธรรม
เลขาธิการ	นายแพทย์นภดล	นพคุณ
ประธานวิชาการ	นายแพทย์ประวิตร	อศวานนท์
เหรียญก	นายแพทย์กฤษฎา	ดวงอุไร
นายทะเบียน	นายแพทย์สมศักดิ์	ตันรัตนกร
สารานุกรม	แพทย์หญิงพรทิพย์	ภูวบัณฑิตสิน
ปฏิคม	นายแพทย์รัฐภรณ์	อิงภากรณ์
ประชาสัมพันธ์	นายแพทย์วิจิต	สินตพงษ์
กรรมการกลาง	นายแพทย์ธาดา	เปี่ยมพงศ์สานต์
	แพทย์หญิงพิมพ์พรรณ	กฤติยรังสรรค์
	นายแพทย์อภิชาติ	ศิวาธร
	แพทย์หญิงปนัดดา	ลีลาอุคมลปิ

สำนักงานสมาคม

อาคารเฉลิมพระบารมี 50 ปี ชั้น 9

เลขที่ 2 ซอยศูนย์วิจัย เพชรบุรีตัดใหม่

บางกะปิ ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

โทร. 0-2716-6857, 0-2716-5256 หรือ 02-7166661-3 ต่อ 9012

วารสารนี้ได้รับเงินอุดหนุนค่าพิมพ์จากสมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย เนื้อหาบทความหรือ
ข้อคิดเห็นใดๆ ในวารสารถือเป็นความคิดเห็นของผู้เขียนโดยเฉพาะเท่านั้น สมาคมแพทย์ผิวหนังฯ หรือ
กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วยเสมอไป

The Council of Dermatological Society of The Thailand

March 2004 – April 2006

President	Dr.Chasuree	Sitakalin
Vice President	Dr.Puan	Suthipinittharm
Secretary General	Dr.Nopadon	Noppakun
Scientific	Dr.Pravit	Asawanonda
Treasurer	Dr.Krisada	Duangurai
Registration	Dr.Somsak	Tanrattanakorn
Editor	Dr.Porntip	Phuvabunditsin
Social	Dr.Rataporn	Ungpakorn
Public Relation	Dr.Vichit	Leenutaphong
Members	Dr.Thada	Piamphongsant
	Dr.Pimonpun	Gritiyarangsant
	Dr.Apichati	Sivarathorn
	Dr.Panadda	Leeraudomlipi

Office

Dermatological Society of Thailand

**9th Floor, Royal Golden Jubilee Building. 2, Soi Soonvijai,
New Petchburi Rd, Bangkok Huaykwang, Bangkok, 10310.
Tel.0-2716-6857, 0-2716-5256, 0-2716-6661-3 ext. 9012**

คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์

วารสารโรคผิวหนังมีนโยบายเผยแพร่วิชาการทางโรคผิวหนังและเรื่องที่เกี่ยวข้อง โดยสนับสนุนให้บทความส่วนใหญ่เป็นภาษาไทย และมีบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ ในกรณีที่เรื่องเป็นภาษาอังกฤษจะมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทย การใช้ภาษาไทยให้ยึดหลักของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน การแปลศัพท์อังกฤษเป็นไทย หรือการเขียนทับศัพท์ให้ยึดหลักของราชบัณฑิตยสถาน ศัพท์ภาษาอังกฤษที่ปนในเรื่องภาษาไทยให้ใช้ตัวเล็กทั้งหมด ยกเว้นชื่อเฉพาะซึ่งขึ้นต้นด้วยอักษรใหญ่ ไม่ขึ้นต้นประโยคด้วยศัพท์ภาษาอังกฤษและหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นกริยา

ประเภทของบทความ

บทความที่ส่งมาตีพิมพ์อาจเป็น นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) รายงานผู้ป่วย (case report) บทความฟื้นฟูวิชาการ (review article) บทความจากการประชุม ปกิณกะ บทบรรณาธิการจดหมายถึงบรรณาธิการและบทความประเภทอื่นที่เหมาะสม บทความที่ส่งมาให้พิจารณาเพื่อตีพิมพ์ใน “วารสารโรคผิวหนัง” ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารอื่น

การเตรียมต้นฉบับ

การพิมพ์ต้นฉบับ ใช้กระดาษสีขาวขนาด $21\frac{1}{2} \times 28$ ซม. ($8\frac{1}{2} \times 11$) หรือกระดาษ ISO A4 พิมพ์หน้าเดียว เว้นบรรทัด ให้เหลือขอบกระดาษแต่ละด้านไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. พิมพ์ตามหัวข้อต่อไปนี้ โดยขึ้นหน้าใหม่สำหรับแต่ละหัวข้อ และพิมพ์เลขหน้าไว้มุมบนขวา

1. Title pages ให้ส่งเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (เขียนแยกแผ่นกัน) โดยแต่ละภาษาประกอบด้วย

1.1 ชื่อเรื่อง

1.2 ชื่อผู้นิพนธ์ทุกท่าน ทั้งชื่อตัวและชื่อสกุล พร้อมทั้งคุณวุฒิ (สูงสุด)

1.3 สถานที่ทำงาน

1.4 ชื่อและที่อยู่ของผู้นิพนธ์ที่รับผิดชอบในการเตรียมต้นฉบับ ระบุชื่อเรื่องอย่างสั้น

(short running title) ไม่เกิน 40 ตัวอักษร พิมพ์ไว้บรรทัดล่างสุดของ title page

2. เรื่องย่อ (Abstract) และ คำสำคัญ (Key words)

2.1 เรื่องย่อ (Abstract) ถ้าบทความที่เป็นภาษาอังกฤษ เรื่องย่อภาษาอังกฤษไม่เกิน 150

คำ และบทย่อภาษาไทยไม่เกิน 300 คำ ถ้าบทความที่เป็นภาษาไทย เรื่องย่อภาษา

ไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกินอย่างละ 150 คำ

2.2 ระบุ key words หรือ short phrases 2-5 คำ

3. เนื้อเรื่อง

- 3.1 นิพนธ์ต้นฉบับและรายงานผู้ป่วย ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้
- 3.2 บทความพื้นวิชา ใช้ภาษาไทยเท่านั้น
- 3.3 บทความนิพนธ์ต้นฉบับ ประกอบด้วย บทนำ (introduction) วัสดุและวิธีการ (materials and methods) ผล (results) วิจารณ์ (discussion)
- 3.4 บทความประเภทอื่น การเรียงหัวข้อของเนื้อเรื่อง ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

4. กิตติคุณประกาศ (Acknowledgements)

5. เอกสารอ้างอิง (References) การอ้างอิงเอกสาร ใช้ระบบ Vancouver ใส่หมายเลขเรียงลำดับที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง ไม่ใช่เรียงตามตัวอักษรของผู้นิพนธ์
การย่อชื่อวารสาร ให้ใช้ตาม Index Medicus

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

บทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร

- 5.1 บทความธรรมดาใส่ชื่อผู้นิพนธ์ทุกคนถ้ามีจำนวน 6 คน หรือน้อยกว่า (ถ้ามากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรกตามด้วย et al.) โดยใส่ชื่อสกุลก่อนและใช้เครื่องหมายวรรคตอนดังตัวอย่าง

Sorter NA, Wasserman T1, Austen KF. Cold urticaria : release into the circulation of histamine and eosinophil chemotactic factor of anaphylaxis during cold challenge. N Engl J Med. 1976; 274 : 687-90.

ถ้าเอกสารเป็นภาษาไทย ให้เขียนชื่อก่อนนามสกุลดังนี้

สมพันธ์ บุญคุปต์. ไวรัสตับอักเสบชนิดบี : 3 ระบาดวิทยาและการเกิดพยาธิสภาพ. แพทยสภาร 2518; 4 : 165-71.

- 5.2 ผู้นิพนธ์เป็นกลุ่มในหน่วยงาน

The Committee on Enzymes of the Scandinavian Society for Clinical Chemistry and Clinical Physiology. Recommended method for the determination of gamma-glutamyltransferase in blood. Scan J Clin Lab Invest 1976; 36 : 119-25.

หนังสือ

- 5.3 ผู้นิพนธ์คนเดียว

Osler AG. Complement : mechanisms and functions. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1976.

5.4 ผู้นิพนธ์เป็นกลุ่มในหน่วยงาน

American Medical Association Department of Drugs. AMA drug evaluations. 3rd ed. Littleton : Publishing Sciences Group, 1977.

5.5 ผู้นิพนธ์หลายคน แต่มีบรรณาธิการหรือหัวหน้าในการเขียนนั้น

Rhodes AJ, Van Rooyen CE, comps. Textbook of virology : for students and practitioners of medicine and the other health sciences. 5th ed. Baltimore : Williams and Wilkins, 1967.

5.6 อ้างเฉพาะบทใดบทหนึ่ง

Weinstein L. Swartz MN. Pathogenic properties of invading microorganisms. In : Sodeman WA Jr, Sodeman WA, eds. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia : WB Saunders. 1974 : 457-72.

5.7 รายงานของหน่วยงาน

National Center for Health Statistics. Acute conditions : incidence and associated disability, United States July 1968-June 1969. Rockville, Md : National Center for Health Statistics, 1972. (Vital and health statistics. Series 10 : Data from the National Health Survey, No 69) [DHEW publication No (HSM) 72-1036].

เอกสารอื่น ๆ

5.8 บทความจากหนังสือพิมพ์รายวัน

Shaffer RA. Advances in chemistry are starting to unlock mysteries of the brain : discoveries could help cure alcoholism and insomnia, explain mental illness. How the messengers work. Wall Street Journal. 1977 Aug 12 : 1 (col 1), 10 (col 1).

5.9 บทความจากวารสารรายปักษ์ หรือวารสารรายเดือน

Rouche B. Annals of medicine : The Santa Claus culture. The New Yorker 1971 Sept. 4 : 66-81.

6. ตาราง (table) พิมพ์เป็นแผ่นแยกต่างหาก แผ่นละตารางเรียงลำดับก่อนหลังตามที่อ้างอิง
ในเนื้อเรื่อง คำอธิบายเพิ่มเติมใส่ข้างใต้ตาราง โดยใช้เครื่องหมายสำหรับเชิงอรรถเรียง
ลำดับดังนี้ *, †, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, |||, ¶¶

7. คำบรรยายภาพ ถ้าเป็นบทความภาษาไทยให้ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษอย่างใดอย่างหนึ่ง เรียงลำดับภาพตามที่อ้างอิงในเนื้อเรื่องภาพประกอบ ภาพถ่ายใช้ post card ขาว-ดำ ขนาด 3x5 นิ้ว (ทำเครื่องหมายแสดงขอบบนของภาพและลำดับที่ของภาพบน sticker พร้อมทั้งชื่อผู้พิมพ์แล้วติดที่หลังภาพ) ในกรณีที่ เป็นภาพสี ให้ส่งเป็นรูปสไลด์ ทำเครื่องหมายแสดงขอบบนของภาพ ลำดับที่ของภาพ และชื่อผู้พิมพ์บนกรอบรูปสไลด์ คำบรรยายได้ภาพให้พิมพ์ในกระดาษอีกแผ่นหนึ่ง ส่งมาพร้อมกับภาพ สำหรับแผนภาพและกราฟให้เขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษอาร์ต ท่านเจ้าของเรื่องที่ตีพิมพ์ในวารสารจะได้รับสำเนาเรื่องละ 20 ฉบับ

การส่งบทความ ส่งต้นฉบับ 2 ชุด และแผ่นข้อมูล (diskette) พร้อมจดหมายแจ้งด้วยว่าเป็นบทความประเภทใด

มายัง

แพทย์หญิงพรทิพย์ ภูวบัณฑิตสิน

สาขาตจวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร.0-2256-4253 ต่อ 103 โทรสาร 0-2256-4253 ต่อ 102

E-mail: fmedphp@md2.md.chula.ac.th

สมาชิกสมาคมแพทย์ผิวหนัง

ย้ายที่อยู่ กรุณาแจ้ง

นายแพทย์สมศักดิ์ ตันรัตนกร

หน่วยโรคผิวหนัง ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

ถนนพระราม 6 เขตพญาไท

กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0-2201-1211, 0-2201-1141

สารบัญ

บทความพิเศษ

ศุคนธำบัค

พรทิพย์

นิมมานนิตย์

99-112

บทความพื้นฟูวิชาการ

การแพ้กลิ่นหอม

พรทิพย์

ภูวบัณฑิตสิน

113-138

รายงานผู้ป่วย

การลอกชั้นหนังกำพวด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์และ

การ curettage: เทคนิคที่เปลี่ยนไปในการรักษาหูดก้อนเดี่ยวที่ฝ่าเท้า

พรชัย

จิระชนากุล

139-142

การศึกษาต่อเนื่องของแพทย์

ภาพปริศนาผู้ป่วยรายที่ 1

ฉราณี

กิตติศรีไสว

143-146

สุเทพ

จิระสุทัศน์

สมยศ

จารูวิจิตรรัตน

ภาพปริศนาผู้ป่วยรายที่ 2

วิภาวี

วิทยาวณิชชัย

สมยศ

จารูวิจิตรรัตน

ปาริชาติ

ชลิดาพงษ์

147-150

Contents

Original article

- Aromatherapy 99-112
Porntip Nimmannitya

Review articles

- Fragrance allergy 113-138
Porntip Puvabanditsin

Case report

- Peripheral carbondioxide laser induced epidermal ablation and curettage :
a modified technique in the treatment of solitary plantar wart 139-142
Pornchai Chirachanakul

Continuing Medical Education (CME)

- CME Patient I 143-146
Karanee Kittisriswai
Suthep Jerasutus
Somyot Charuwichitratana

- CME Patient II 147-150
Wipawee Wittayawanitchai
Somyot Charuwichitratana
Parichart Chalidapongse
-

Aromatherapy

Porntip Nimmannitya.

ABSTRACT:

NIMMANNITYA P. AROMATHERAPY. THAI J DERMAOL 2005; 21: 99-112.

DEPARTMENT OF PHARMACY CHULALONGKORN UNIVERSITY, BANGKOK, THAILAND.

Aromatherapy refers to the use of essential oils to promote physical and emotional health and well being. Such essential oils are obtained by distillation from a variety of aromatic plant, flowers, leaves and root or from animal secretion. The characteristic of essential oils including composition and therapeutic efficacy depends on type of plants, place of growing and the climate. The last decade aromatherapy has become of increasing interest it is widely used at home, clinics, hospitals, and spa for inhalation, vaporization, bathing and massage. Use of essential oil in aromatherapy is very safe under the care of physician or professional aromatherapist. Essential oils are highly concentrated aromatic extracts thus it has to be diluted in fixed oil prior to use. Internal use of essential oils is prohibited, unless professionally prescribed. Example of essential oils listed in Thai and Foreign Pharmacopoeia are Lavender oil (use as carminative, antispasmodic, and mild stimulant), Peppermint oil (use as carminative, local anaesthetic, and mild antiseptic), Thyme oil (use as antiseptic, antispasmodic, and counter irritant for pain relief) and Eucalyptus oil (use in preparations for the relief of catarrh by inhalation of its vapor). For essential oils to provide full therapeutic/medical benefit, it must be a natural essential oils. Synthetic volatile oils are less expensive and are not easily distinguished from pure essential oils by human olfactory system. Merchandiser often mixes pure essential oils with cheaper essential oils or synthetic volatile oils to reduce the price of the product. Thus, purchasing essential oils from certified merchandise is highly recommended.

Key words: aromatherapy, essential oil

บทคัดย่อ:

พรทิพย์ นิมมานนิตย์ สุคนธบำบัด วารสารโรคผิวหนัง 2458; 21: 99-112.

ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุคนธบำบัด หมายถึง การนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ประโยชน์ในการรักษาโรค น้ำมันหอมระเหยที่นำมาใช้ต้องเป็นน้ำมันบริสุทธิ์ที่ได้จากธรรมชาติเท่านั้น อาจได้จากการสกัดจากส่วนต่างๆของต้นไม้ เช่น ดอก ใบ และราก หรือได้จากสิ่งขับถ่ายของสัตว์ น้ำมันหอมระเหยเหล่านี้มีส่วนประกอบ คุณสมบัติฤทธิ์การรักษาและความแรงแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับชนิด แหล่งเพาะปลูก สภาพดินฟ้าอากาศ ปัจจุบันได้มีการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้อย่างกว้างขวางในรูปแบบการนวด การสูดดม อบห้องในอาคาร และสปา น้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์มีความเข้มข้นสูงจึงควรใช้ด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้สัมผัสกับผิวหนังโดยตรงและต้องเจือจางก่อนนำมาใช้ ไม่ควรนำมารับประทาน นอกจากได้รับคำแนะนำจากแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น น้ำมันหอมระเหยบางตัวมีอยู่ในเภสัชตำรับทั้งของไทยและต่างประเทศ เช่น Lavender oil (ขับลม คลายกล้ามเนื้อเรียบ และกระตุ้นอ่อนๆ), Peppermint oil (ขับลม ชาเฉพาะที่ ระงับเชื้ออ่อนๆ), Thyme oil (ระงับเชื้อ คลายกล้ามเนื้อ และทำให้ผิวหนังแดงลดอาการปวด), Eucalyptus oil (ลดการอักเสบและระงับเชื้อ ผสมในยาสูดดมเพื่อลดน้ำมูก) น้ำมันหอมระเหยที่จะให้ประโยชน์ในการรักษาต้องเป็นน้ำมันที่สกัดจากธรรมชาติเท่านั้นซึ่งมีราคาแพง ผู้จำหน่ายบางคนผสมกลิ่นหอมคล้ายกันที่มีราคาถูกกว่าหรือกลิ่นหอมจากการสังเคราะห์เพื่อลดต้นทุน ซึ่งคนทั่วไปจะไม่สามารถบอกความแตกต่างได้โดยการดมกลิ่น เพราะฉะนั้นจึงควรระมัดระวังซื้อจากผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้จำหน่ายที่เชื่อถือได้เท่านั้น

คำสำคัญ : สุคนธบำบัด, น้ำมันหอมระเหย

การนำน้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์ (pure essential oil) มาใช้ประโยชน์ทางการรักษาหรือปรับสมดุลของผิวหนัง ร่างกายและจิตใจนั้นมีมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยการนำกลิ่นหอมมาใช้ควบคู่กับเครื่องสำอาง ศาสนา การรักษา และไสยศาสตร์ จะพบบันทึกการใช้เครื่องหอมไว้ใน *Papyrus eber* หรือ *Bible* เช่น การบูชาเทพเจ้าด้วยเครื่องหอม *De Materia Medica* ซึ่งเป็นตำราที่เกี่ยวกับพืชสมุนไพรประมาณ 600 ชนิด อธิบายถึงลักษณะ ฤทธิ์การรักษา และการเตรียมอันเป็นตำรามาตรฐานที่ยอมรับกันมาช้านาน

ฮิปโปเครติส (Hippocrates) ผู้ซึ่งได้รับการยกย่องให้เป็น *the Father of Modern Medicine* เป็นผู้แยกเครื่องหอม

เครื่องสำอางและการรักษาออกจากศาสนาและไสยศาสตร์ โดยเน้นการรักษาสุขภาพ การชำระร่างกายให้สะอาด อาบแดด นวดร่างกาย และรับประทานอาหารให้เพียงพอ ฮิปโปเครติสเป็นผู้ตั้งทฤษฎี “the theory of the four humors” อุณหภูมิของร่างกายเกิดจาก “cold mucous” “warm blood” “dry yellow bile” และ “humid black bile” โรคภัยไข้เจ็บเกิดขึ้นเนื่องจากสัดส่วนของธาตุทั้งสี่นี้ผิดไปไม่ใช่เกิดจากการกระทำของภูติผีปิศาจซึ่งเป็นความเชื่อของคนในสมัยนั้น ฮิปโปเครติสกล่าวไว้ว่า *saved Athens from the plague by setting huge bonfires of aromatic wood in the streets* เพราะตระหนักว่าน้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคได้

ศตวรรษที่ 17 Giovanni Paolo Feminis พ่อค้าชาวอิตาลีขายน้ำยา *aqua mirabilis* หรือ *miracle water* ที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยหลายชนิด เช่น lemon, orange, bergamot, rosemary และ neroli oil ใช้หยดผสมน้ำดื่มโดยอ้างสรรพคุณแก้ปวดศีรษะ กระตุ้นการเต้นของหัวใจ ช่วยให้กระปรี้กระเปร่า ซึ่งส่วนผสมนี้เป็นสูตรต้นแบบของ *Eau de Cologne 4711* อันโด่งดังเป็นเวลายาวนานกว่า 200 ปี

ค.ศ.1910 Rene Maurice Gattefosse' นักเคมีเครื่องสำอางชาวฝรั่งเศสเป็นผู้คิดคำ *aromatherapy* มาใช้กับการรักษาด้วยน้ำมันหอมระเหย เนื่องจากเมื่อเขาเท lavender oil ลงบนผิวหนังที่ถูกไฟไหม้จากการทำงานในห้องปฏิบัติการ พบว่าผิวหนังและรอยแผลเป็นหายไ้อย่างรวดเร็ว เพราะฤทธิ์ในการระบับเชื้อจุลินทรีย์ (antiseptic) และความสามารถในการซึมผ่านผิวหนังของ lavender oil

ค.ศ. 1953 Estée Lauder ผู้บุกเบิกตลาดน้ำหอมด้วยกลิ่น "Youth Dew" ซึ่งหลายคนยอมรับว่าเป็นน้ำหอมที่แซ่ซึ้งที่สุดในโลก ใช้หยดผสมน้ำเพื่อแช่อาบซึ่งเป็นวิธี spa ในอดีต

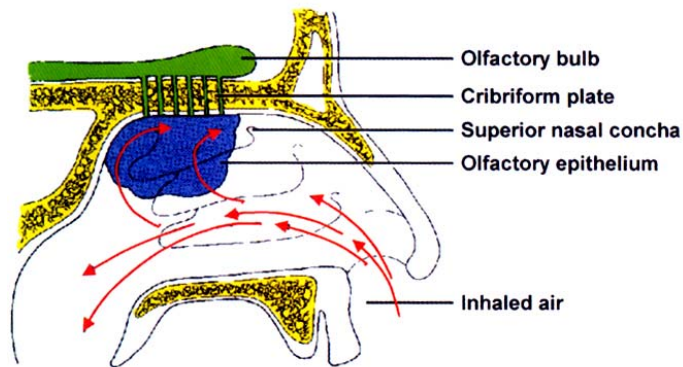
Torii et al, วัด CNV (Contingent negative variation) ด้วยเครื่องวัด evoked potential ในคลื่นสมองเพื่อสังเกต calming effect ของ lavender oil และ exciting effect ของ Jasmin oil

น้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากธรรมชาติเป็นส่วนผสมของ esters, terpenes, alcohols, phenols, aldehydes, ketones, ethers, sesquiterpenes และสารอื่นๆที่เป็นลักษณะเฉพาะจากธรรมชาติอีกนับไม่ถ้วน เชื่อกันว่า essential oil เปรียบเหมือนอัญมณีอันมีค่าจากธรรมชาติที่ผลิตจากพืช เป็นส่วนที่ดีที่สุด เป็นจิตวิญญาณ เป็นพลังของต้นไม้ หลายคนเชื่อว่า

น้ำมันหอมระเหยมีส่วนในการเป็นระบบภูมิคุ้มกันของพืชเป็น end products ของ metabolism จากการที่พืชเจริญเติบโตจนถึงระยะเวลาที่เหมาะสมจึงสะสมได้เพียงพอที่จะกลั่นกรองออกมาเป็นน้ำมันบริสุทธิ์ สารที่มีคุณประโยชน์เหล่านี้ นอกจากสารที่กลั่นแล้ว ยังประกอบด้วยสารอื่นๆอีกหลายร้อยหลายพันชนิดที่เราไม่สามารถวิเคราะห์ออกมาได้น้ำมันหอมระเหยแต่ละตัวจึงมีคุณสมบัติเฉพาะ และเกือบทุกตัวมีฤทธิ์ระบับเชื้อ และระเหยได้ในระดับที่แตกต่างกัน น้ำมันหอมระเหยที่จำหน่ายในท้องตลาดประมาณ 300 ชนิด มีเพียง 50-100 ชนิดเท่านั้นที่มีฤทธิ์การรักษาเพียงพอเพื่อใช้ใน aromatherapy น้ำมันหอมระเหยที่นำมาใช้ต้องมาจากธรรมชาติเท่านั้น น้ำมันหอมระเหยที่ได้จากการสังเคราะห์ นอกจากไม่มีฤทธิ์การรักษาเพียงพอแล้ว ยังก่อให้เกิดอาการแพ้ จึงไม่สมควรนำมาใช้เลย น้ำมันหอมระเหยที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้จึงหมายถึง essential oil หรือหัวน้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์ที่ได้มาจากธรรมชาติเท่านั้น

ระบบการรับกลิ่น

การรับกลิ่นของคนเราเหมือนการเปิดลิ้นอกกุญแจ โดยกลิ่นที่เราสัมผัสทำหน้าที่เหมือนลูกกุญแจเปิดลิ้นอกของกลิ่นต่างๆที่เคี้ยวและถูกบันทึกเอาไว้ การรับสัมผัสโดยสารที่มีกลิ่นระเหยเข้าไปพร้อมอากาศที่เราหายใจเข้าสู่โพรงจมูกที่มีเยื่อโพรงจมูกรับกลิ่น (nasal olfactory epithelium) บริเวณนี้มีปลายประสาทของประสาทเส้นที่ 1 หรือ olfactory nerve อยู่ กลิ่นที่ได้รับประมาณ 70% จะกระตุ้น olfactory nerve (ภาพที่ 1) บริเวณรับกลิ่นแต่ละข้างมีขอบเขตประมาณ 2.5 ตารางเซนติเมตร

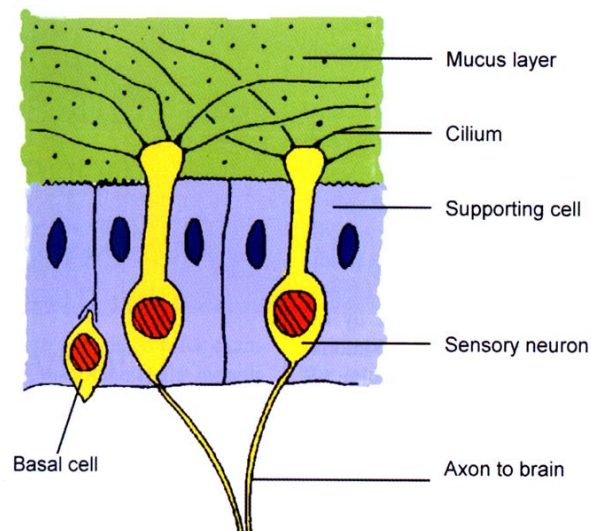


ภาพที่ 1 โครงสร้างระบบประสาทรับกลิ่น (4)

เยื่อหุ้มโพรงจมูกรับกลิ่น (olfactory epithelium) ประกอบด้วย เซลล์ 3 ชนิด (ภาพที่ 2) ดังนี้

- supporting cells ผลิตเมือก (mucus) ปกคลุมเยื่อหุ้มโพรงจมูก
- basal cells เป็น stem cells ซึ่งมีการแบ่งตัวเพื่อสร้าง receptor cells ใหม่ทดแทน cell เก่าที่ตายไป
- receptor cells เป็นเซลล์ประสาทรับความรู้สึก (ciliated sensory neurons) ฝังตัวอยู่ใน supporting cell โดย

ขนของเซลล์ประสาทรับความรู้สึกฝังอยู่ในเมือก อีกปลายหนึ่งของเซลล์เป็น axon ที่จะส่งข้อมูลไปยังสมองผ่านทาง glomeruli ใน olfactory bulb, mitral cells, olfactory nerve และ olfactory tract มนุษย์จะมีเซลล์ประสาทรับกลิ่น ประมาณ 50 ล้านเซลล์ แต่ละเซลล์มีขน 8-20 เส้น ที่มีความยาวประมาณ 30-200 ไมโครเมตร ที่น่าสนใจคือ สุนัขซึ่งมีความไวในการรับกลิ่นมากกว่าคน 100 เท่า แต่ละเซลล์ประสาทรับกลิ่นของสุนัขจะมีขนประมาณ 100 เส้น



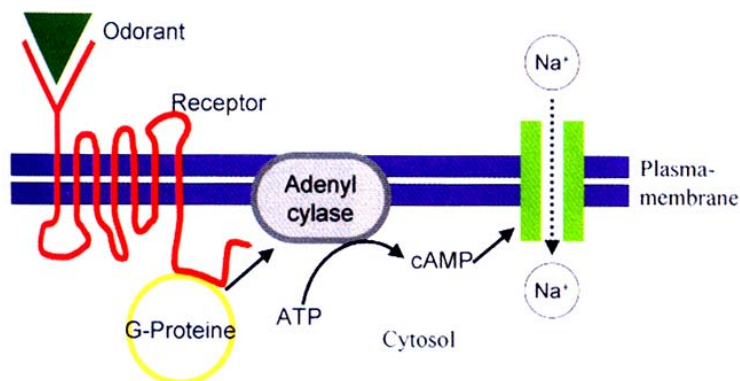
ภาพที่ 2 โครงสร้างเยื่อหุ้มโพรงจมูกรับกลิ่น (4)

ปลายประสาทรับสัมผัสกลิ่นของงูไปมาประมาณ 7 ขด ผ่านเยื่อหุ้มเชื่อมกับ G-protein ก่อนที่กลิ่นจะไปถึงปลายประสาทรับสัมผัสโมเลกุลของกลิ่นต้องละลายในเมือกรอบๆ ขนการแพร่ผ่านของกลิ่นไปยังบริเวณออกฤทธิ์โดย passive diffusion ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของมัน

ถ้ากลิ่นจับกับโปรตีน จะทำให้การแพร่ผ่านง่ายขึ้น ปลายประสาทรับสัมผัสโมเลกุลของกลิ่น (ภาพที่ 3) ที่จะส่งสัญญาณแต่ละครั้งออกไป G-protein เปลี่ยน ATP เป็น “second messenger” cyclic AMP (cAMP) cAMP เปิด ligand-gated sodium channels เพื่อให้การแพร่ผ่านของโซเดียมไปสู่เซลล์ง่ายขึ้น การซึมผ่านนี้ลดระดับความต่างศักย์โซเดียม

ของเยื่อหุ้มลง ถ้าการ depolarisation ถึงระดับสูงพอจะส่งสัญญาณตามประสาทรับกลิ่นไปสู่สมองมีผลต่อระบบที่ควบคุมหน้าที่หลัก เช่น การรับกลิ่น พฤติกรรมทางเพศ อารมณ์โกรธ ความกลัว เป็นต้น กระบวนการนี้หมายถึงการส่งสัญญาณการเปลี่ยนจากเคมีไปเป็นสัญญาณกระแสไฟฟ้าอย่างสมบูรณ์ สารเคมีในน้ำมันหอมระเหยยังดูดซึมเข้ากระแสโลหิตโดยผ่านจากปอด จนขับออกทางปัสสาวะคงฤทธิ์การรักษา 3-4 ชั่วโมง และยังคงอยู่ในร่างกายนาน 2-3 อาทิตย์ สมองของคนจะประเมินกลิ่นควบคู่ไปกับรับรสและการมองเห็น ข้อมูลเหล่านี้จะถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำของสมองและถูกนำมาใช้เมื่อมีการรับกลิ่นนั้นเข้ามาอีก

ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกเมื่อได้รับกลิ่น



ภาพที่ 3 การส่งผ่านโมเลกุลของกลิ่นตามระบบประสาทรับกลิ่น (4)

กลิ่นกระตุ้นกำหนัด (Aphrodisiac scents) เช่น jasmin, ylang-ylang กระตุ้น pituitary gland ให้ขับ ‘endorphins’ ซึ่งถ่ายทอดความรู้สึกค้นหา การผ่อนคลายและปรับความสมดุลย์ของร่างกายและจิตใจ (inner balance)

กลิ่นสงบระงับ (Sedative odors) เช่น สะระแหน่ (marjoram) จะกระตุ้นสมองบริเวณ ‘raphe nucleus’ ปลดปล่อย secretion serotonin ซึ่งจะช่วยให้อ่อน

Euphoric odors เช่น clary sage, grapefruit กระตุ้นส่วนของสมองให้ขับ ‘enkephalins’ เพื่อระงับความเจ็บปวดทำให้รู้สึกสบายและผ่อนคลาย

J.E. Moore ตั้งทฤษฎีของกลิ่นหลักๆไว้ 7 กลิ่น (ethereal, camphoraceous, musky, floral, pepperminty, pungent, putrid) แต่ละกลิ่นมีชนิดของ receptor ที่จะรับเฉพาะ แต่ละโมเลกุลของกลิ่นจะถูกจดจำมากกว่า 1 receptor และแต่ละ receptor ส่วนใหญ่จะจดจำหลายกลิ่นซึ่งอาจเกี่ยวเนื่องกับคุณสมบัติของกลิ่นนั้นๆ คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพที่สำคัญของสารที่มีกลิ่นคือ มี vapour pressure สูง polarity ต่ำ มี surface activity และมีน้ำหนักโมเลกุลน้อยกว่า 300 ปัจจุบันยังไม่มีสารเคมีที่มีกลิ่นตัวใดมีน้ำหนักโมเลกุลมากกว่า 294 (4)

น้ำมันหอมระเหย (Essential Oil)

น้ำมันหอมระเหยคือ ของเหลวที่สกัดจากส่วนต่างๆของพืช เช่น ดอก ใบ ราก กิ่ง ก้าน น้ำมันหอมระเหยส่วนมากได้จากการกลั่นด้วยไอน้ำ (steam distillation) น้ำมันหอมระเหยที่กลั่นจากแต่ละส่วนของต้นไม้อาจมีส่วนประกอบแตกต่างกันไปถึงแม้จะมีกลิ่นคล้ายกัน บางครั้งเรียกชื่อแตกต่างกัน เช่น น้ำมันหอมระเหยที่สกัดจาก bitter orange tree เรียก bitter orange oil (ได้จากผล), neroli oil (ได้จากดอก) และ petitgrain oil (ได้จากใบและกิ่ง) จากต้นไม้เพียงต้นเดียวได้น้ำมันหอมระเหยถึง 3 ชนิด นอกจากนี้คุณภาพของน้ำมันหอมระเหยยังขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศในแต่ละปี ภูมิประเทศที่เพาะปลูก เช่น peppermint oil มาจากแหล่งเพาะปลูกที่แตกต่างกัน และจากการสังเคราะห์ เมื่อนำมาวิเคราะห์จะพบว่ามีส่วนประกอบที่แตกต่างกันทั้งที่มีกลิ่นไม่แตกต่างกันเลย

น้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์มีความเข้มข้น 100% มีความแรงสูงควรนำมาใช้ด้วยความระมัดระวัง ผู้ใช้ควรรู้คุณสมบัติฤทธิ์ในการรักษา ไม่ควรนำมารับประทานหรือสัมผัสกับผิวหนังโดยตรงก่อนการเจือจางด้วยน้ำมันพืช เก็บให้พ้นมือเด็ก ระมัดระวังในการใช้กับผู้หญิงท้อง เด็ก ผู้ป่วยลมชัก

เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ผู้มีระบบประสาทผิดปกติ มีแผลเปิด หรือมีผิวหนังแพ้ง่าย น้ำมันหอมระเหยบางชนิดเป็น photosensitization เช่น citrus, bergamot, bitter orange, lemon และ lime oil น้ำมันหอมระเหยแต่ละตัวมีความแรงแตกต่างกัน บางตัวมีความแรงต่ำเช่น rose, chamomile และ lavender oil ตัวที่มีความแรงสูง เช่น sage, fennel, hyssop และ wintergreen oil ควรใช้ในปริมาณน้อย น้ำมันหอมระเหยถ้าใช้ในรูปแบบเจือจางและใช้ด้วยความระมัดระวังจะมีความปลอดภัยมีผลต่อคนเราทั้งร่างกาย ความรู้สึก จิตใจ และอารมณ์

คุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหย

การระเหย (Volatility)

จำแนกกลิ่นที่เราได้รับตามการระเหยของน้ำมันหอมระเหยโดยวิธีของ Poucher (9) กำหนดค่าการระเหยเร็วที่สุด 1 (amyl acetate) ไปจนถึงระเหยช้าที่สุด 100 (vanillin) แบ่งกลุ่มสารที่มีกลิ่นออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ตามการระเหยของมันโดยเปรียบเทียบเป็นเสียงดนตรี ดังนี้

1. Top notes ระดับการระเหย 1-14 เปรียบดนตรีเสียงแหลมกลุ่มนี้กลิ่นจะระเหยออกมาเร็วและจางหายอย่างรวดเร็ว เป็นกลิ่นที่ให้ความรู้สึกสดชื่น เช่น 1 acetophenone, 2 lime, 3 coriander, 7 geraniol, 9 peppermint, 11 sweet orange และ 14 lemongrass

2. Middle notes หรือ bouquet หรือ heart notes ระดับการระเหย 15-60 เปรียบดนตรีเสียงทุ้มกลิ่นจะค่อยๆระเหยออกมาหลังการทาสักกระยะหนึ่ง กลิ่นจะค่อยๆ จางหายไปเป็นตัวเชื่อมต่อระหว่าง top notes กับ basic notes มีผลต่ออารมณ์เป็นน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากใบ ดอก เช่น 16 eugenol, 21 ionone, 22 orange, 24 Ylang, 43 jasmin and rose

3. Basic notes ระดับการระเหย 61-100 เปรียบคนตรีเสียงทุ้มที่ให้จังหวะ กลิ่นระเหยช้าและติดทน เช่น กลิ่นหนักรากไม้ ดิน ป่า ความชื้น มีผลต่อร่างกาย ได้จากยางไม้, เนื้อไม้ เปลือกไม้ หรือรากไม้ เช่น กลิ่น 100 vanillin, beeswax, amber, ginger, Peru balsam เป็นต้น

ส่วนประกอบของกลิ่น

กลิ่นที่เราสัมผัสแต่ละกลิ่นมีส่วนประกอบที่แตกต่างกัน สารเคมีบางตัวให้กลิ่นเฉพาะด้วยตัวของมันเอง เช่น amyl acetate มีกลิ่นคล้ายดอกนโมแมว หรือกลิ่น vanilla บาง

กลิ่นมีความลุ่มลึกซับซ้อน เพราะเป็นการผสมผสานสารที่มีกลิ่นหลายตัวเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืนเหมือนการประสานของเสียงดนตรีหลายชนิดผสมเป็นเสียงที่ไพเราะ โดยไม่มีเสียงหนึ่งเสียงใดผิดเพี้ยนออกมา การดมกลิ่นจะไม่สามารถจำแนกได้ว่าส่วนผสมนั้นประกอบด้วยสารอะไรในจำนวนเท่าใด เช่น ionone ตัวเดียวมีกลิ่นเหมือนอุจจาระ แต่ถ้านำมาเพียงเล็กน้อยผสมกับสารมีกลิ่นตัวอื่นๆ จะให้กลิ่นหอมของดอกไม้ เช่น กุหลาบ มะลิ หรือลิลลี่ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบของกลิ่น

	Volatility	Rose	Lily	Jasmin	Carnation
phenyl acetate	2 top note	28	15	5	23
α -cinnamic aldehyde	100 basic note	2	3	45	1
hydroxy citronellal	15 middle note	4	35	5	5
benzyl acetate	1 top note	4	5	35.5	3
geraniol	7 top note	38	20	5	5
citronellol	8 top note	10	10	-	-
ionones	21 middle note	4	5	-	4
linalool	3 top note	3	-	2	-
eugenol	16 middle note	2	-	-	25
isoegenol	100 basic note	-	-	0.5	30
terpineol	3 top note	5	5	2	2

ในตารางนี้เป็นส่วนประกอบที่ง่ายที่สุดที่จะให้กลิ่นกุหลาบ ลิลลี่ หรือมะลิ น้ำมันกุหลาบสังเคราะห์จากบางบริษัทอาจประกอบด้วยสารมีกลิ่น 50 ชนิด ขณะที่อีกบริษัทประกอบด้วยสาร 100 ชนิด โดยเฉพาะถ้าเป็นหัวน้ำมันกุหลาบที่ได้จากธรรมชาติจะประกอบด้วยส่วนประกอบที่เราไม่รู้ชื่อหลายร้อยถึงพันชนิดจึงมีความลุ่มลึกและ

ซับซ้อนมากกว่า เมื่อนำหัวน้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติหลายชนิดมาประกอบเข้าเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหอมที่ใช้ใน aromatherapy ในรูปแบบที่โคโลญญ์หรือสปาที่ประสบความสำเร็จเป็นเวลายาวนานดังตัวอย่างตำรับ Youth Dew (Rx 4) ของ Estée Lauder หรือ Eau de Cologne 4711 (Rx 5) ของ Mühlhens

ตารางที่ 2 Odor Intensity Guide by Poucher (10)

Essential oil	Intensity	Essential oil	Intensity
Angelica	6	Lemon	3
Basil	7	Marjoram	5
Benzyl acetate	2	Melissa	7
Benzoin	4	Myrrh	6
Bergamot	4	Neroli	5
Black pepper	7	Orange	5
Blue chamomile	9	Oregano	9
Roman chamomile	6	Patchouli	5
Champhor	5	Pennyroyal	7
Cardamom	9	Peppermint	7
Cinnamon bark	10	Petitgrain	9
Clary sage	5	Rose	1
Cypress	4	Rose absolute	7
Eucalyptus	8	Rosemary	6
Fennel	6	Sandalwood	5
Frankincense	7	Spikenard	6
Geranium	6	Tea tree	6
Hyssop	6	Thyme	7
Jasmine	7	Vetiver	7
Juniper	5	Ylang ylang	6
Lavender	4		

ความรุนแรงของกลิ่น (Intensity)

ลำดับความรุนแรงหรือความลึกของกลิ่นตาม Poucher ออกเป็น 1-10 จากระดับกลิ่นอ่อนที่สุด 1 (rose) จนถึงกลิ่นรุนแรงที่สุด 10 (cinnamon) ดังแสดงในตารางที่ 2

ความลุ่มลึก (Volume) ของกลิ่น

Volume, fullness หรือ amplitude ของ perfume เปรียบเหมือน volume ของเสียง หรือ body ของ wine perfume ที่ดีต้องมี volume ไม่เบาบาง

การกระจาย (Atmosphere) ของกลิ่น

การกระจายของกลิ่นไปยังบรรยากาศ หลังผู้ใช้น้ำหอม เดินออกไปจากห้องยังคงมีกลิ่นหอมกระจายอยู่รอบๆ บรรยากาศในห้อง

ประโยชน์ของกลิ่นใน aromatherapy

1. ผลต่ออารมณ์และความเครียด กลิ่นของน้ำมันหอมระเหยกระตุ้นส่วนของสมองที่มีผลต่ออารมณ์โดยเฉพาะความเครียด หยอด chamomile oil 2-3 หยดลงบนผ้าเช็ดหน้า แล้วสูดดมจะทำให้รู้สึกผ่อนคลายลดความตึงเครียดได้ การใช้ aromatherapy lamp โดยใส่น้ำมันลงบนจานเซรามิก หยดน้ำมันหอมระเหยลงไป จุดเทียนอุ่นน้ำให้ร้อนเพื่อให้ น้ำมัน

หอมระเหยที่มีฤทธิ์ผ่อนคลายออกมาบในห้อยรพพแพทซ์ หรือใช้น้ำมันหอมระเหยที่ช่วยให้กระปรีกระเปร่า สดชื่น ร่าเริง เพื่อต่อสู้กับอาการสลิสมสลิอ เหมาะกับห้องพักหลัง รับประทานอาหาร การแช่น้ำอุ่นผสมน้ำมันหอมระเหย neroli หรือ marjoram ก่อนนอนจะทำให้หลับสบาย ถ้ามีความรู้สึกสับสน เศร้าหมอง ปวดศีรษะแช่น้ำอุ่นผสม eucalyptus, geranium, clary sage หรือ juniper จะทำให้คลาย ความทุกข์ และสดชื่น

ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยที่ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย:

eucalyptus, spearmint, cedarwood, sage, blue lavender, palmarosa และ sandalwood

ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยที่ทำให้รู้สึกสดชื่น

กระปรีกระเปร่า : grapefruit, peppermint, orange, ginger, bergamot, coriander, lemon และ basil

ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยที่ทำให้ผ่อนคลายหลับสบาย :

lavender, vanilla, sweet bay, rose, chamomile, neroli และ marjoram

2. ผลต่อร่างกายเพื่อการรักษา น้ำมันหอมระเหยไม่เพียงแต่มีผลต่อจิตใจ อารมณ์ ในระบบประสาทส่วนกลาง เท่านั้นแต่ยังมีผลต่อร่างกายโดยการซึมผ่านผิวหนัง ผสมผสานกับไขมันผิวหนัง (sebum) เมื่อนำมาใช้โดยการนวด ก่อนใช้ควรนำมาเจือจางด้วย carrier oil ในความเข้มข้น 3-5% (massage) หรือเจือจางเป็น 30% (spa) โดยหยดลง 2-5 ml ในน้ำอุ่น

น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ได้กับผิวหนังทุกชนิด เช่น lavender, geranium, rose, neroli และน้ำมันจากดอก กระจังงา มีประโยชน์เป็น soothing, healing, nutritive และ anti-inflammatory

น้ำมันหอมระเหยที่กระตุ้นการไหลเวียนของกระแส โลหิต เช่น basil, eucalyptus, cedarwood และ lemongrass oil

ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยที่แนะนำในโรคผิวหนังชนิดต่างๆ

Choosing essential oils for your skin type (3)

Skin type	Recommended essential oils
Acne	thyme, neroli, bergamot, tea tree, sandalwood, spike lavender, jasmine, mandarin
Normal skin	lemon, jasmine, rose, lavender, chamomile
Dry skin	neroli, sandalwood, peppermint, rosemary, orange blossom, carrot
Oily	melissa, lemon, lemongrass, basil, eucalyptus, camp
Mature or wrinkled	myrrh, angelica, citrus, violet, galbanum
Fragile, sensitive, allergic	bulgaria rose, blue chamomile, lavender

ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยที่เหมาะสมกับภาวะเครียด

Essential oils to deal with stress (3)

Stress	Essential oils
Anger to soothe	chamomile, ylang ylang
Anger, unexpressed	rosemary
Mental stress	basil, citrus oil, neroli
Emotional stress	sandalwood, lavender
Test anxiety	mandarin, orange, lemongrass
Computer stress	basil, mugwort

ข้อควรระมัดระวังในการใช้น้ำมันหอมระเหย

1. ควรเจือจางก่อนนำไปใช้

2. น้ำมันหอมระเหยที่ไม่ควรใช้กับสตรีในระยะ 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ ได้แก่ aniseed, basil, bitter almond,

camphor, caraway, cedarwood, cinnamon, clary sage, clove, fennel, hyssop, juniper, marjoram และ myrrh.

3. น้ำมันหอมระเหยที่ไม่ควรใช้กับสตรีมีครรภ์ ได้แก่ mugwort, myrrh, nutmeg, oregano, pennyroyal, rosemary, rue, sage, sassafras, savory, thuja, thyme, wintergreen และ wormwood.

น้ำมันหอมระเหยที่ปลอดภัยกับผู้หญิงตลอดระยะเวลาในการคลอดบุตร ได้แก่ geranium, jasmine, lavender, lemon, mandarin, majoram, neroli, palmarosa, petitgrain, roman chamomile และ sweet thyme.

วิธีการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ใน aromatherapy

1. Aromatic Baths (Spa) เป็นวิธีที่นำน้ำมันหอมระเหยมาใช้เพื่อให้ประสิทธิภาพดีที่สุด

วิธีใช้ หยคน้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์ 6 หยด หรือน้ำมันหอมระเหยที่เจือจาง 30% ใน carrier oil ประมาณ 5 มิลลิลิตร หยดลงในอ่างน้ำอุ่น ความอุ่นของน้ำจะช่วยเพิ่มการไหลเวียนของโลหิตและเพิ่มการดูดซึมของน้ำมันหอมระเหยผ่านผิวหนัง

2. Massage เป็นอีกวิธีที่ให้ประสิทธิภาพดี การนวดจะทำให้รู้สึกผ่อนคลายและเป็นการเพิ่มการไหลเวียนของกระแสโลหิต โดยปกติที่น้ำมันหอมระเหยที่ใช้นวดจะอยู่ในรูปแบบที่เจือจางประมาณ 3-5% ใน carrier oil

วิธีใช้ เทน้ำมันนวดลงบนอู้งมีขนาดบริเวณที่ต้องการ

3. Mouthwash เป็นการนำน้ำมันหอมระเหยในรูปแบบที่สารละลายเจือจางเพื่อมาเช็ดในช่องปาก ดับกลิ่นและก่อให้เกิดกลิ่นหอมในช่องปาก

4. Vaporization (room fragrance) นำภาชนะทนความร้อนบรรจุน้ำแล้วหยคน้ำมันหอมระเหย 2 ถึง 3 หยดขึ้นกับภาชนะที่ใช้จุดไฟอ่อนๆ (tea-light candle) ได้ภาชนะ เพื่ออุ่น

ให้น้ำมันหอมระเหยระเหยออกมาให้ความหอมแก่ห้องและอาคาร

5. Inhalations วิธีนี้จะมีประโยชน์ในการลดการคัดหลั่งของเยื่อทางเดินหายใจโดยเฉพาะผู้เป็นหวัด เป็นวิธีที่ใช้ตั้งแต่โบราณและยังคงใช้จนถึงปัจจุบัน

วิธีใช้ หยคน้ำมันหอมระเหย 2-3 หยด ลงในภาชนะปากกว้างที่มีน้ำร้อนบรรจุอยู่ ก้มหน้าเหนือภาชนะ นำผ้าขนหนูปกคลุมศีรษะและภาชนะสุดคมไอระเหยของน้ำและน้ำมัน เพื่อช่วยลดอาการคัดหลั่งของน้ำมูก

6. Hot/Cold Compress โดยหยคน้ำมันหอมระเหยลงในน้ำเพื่อให้ น้ำมันหอมระเหยแผ่กระจายบนผิวน้ำ แล้วนำผ้าหรือสำลีชุบฟิล์มน้ำมันหอมระเหยกระจายอยู่แล้วนำผ้าไปวางปกคลุมบริเวณที่ต้องการ อาจใช้ได้ทั้งอุณหภูมิร้อนและเย็นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ใช้ ใช้ประโยชน์เพื่อการรักษาหรือเพื่อความสดชื่น เช่น ผ้าเย็นและผ้าร้อน

ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยที่นิยมใช้ใน Aromatherapy (11)

น้ำมันหอมระเหยได้รับความนิยมมากที่สุด 10 อันดับแรกที่ถูกนำมาใช้ในการรักษามี ดังนี้

1. ลาเวนเดอร์ (Lavender Oil)

แหล่งผลิต - ฝรั่งเศส อิตาลี อังกฤษ รัสเซีย และออสเตรเลีย

วิธีการผลิต - Steam distillation จากดอก กิ่ง และใบลาเวนเดอร์ *Lavandula angustifolia* กลิ่นดีที่สุดคือ Mont Blanc lavender ปลุกที่ความสูง 1500-2000 เมตร French lavender มี linalyl acetate 25-55% ส่วน English lavender มี linalyl acetate 7-10% lavender oil ของอังกฤษดีกว่าฝรั่งเศส เพราะใช้เฉพาะส่วนดอกในการสกัด

น้ำมันลาเวนเดอร์เป็นวัตถุดิบที่ดีและนิยมใช้มากที่สุด มีประสิทธิภาพในการรักษาแผลไฟไหม้ พุพอง มีฤทธิ์ระงับเชื้อจุลินทรีย์ ฤทธิ์สงบระงับ ช่วยให้แผลหายเร็ว

ประโยชน์การรักษา antiseptic, antibiotic, anti-depressant, sedative

2. น้ำมันทีทรี (Tea Tree Oil)

น้ำมันทีทรีมีฤทธิ์ระงับเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพมากกว่ากรดคาร์บอริก ถึง 10 เท่าและไม่มีพิษต่อคน ชาวเผ่าออบริจินได้ใช้ทีทรีในการรักษามาเป็นเวลานาน น้ำมันชนิดนี้ปัจจุบันมีการวิจัยว่ามีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัส แบคทีเรีย

ประโยชน์การรักษา antiseptic, anti-fungal, ใช้รักษา candida, ringworm, sunburn, acne และ athlete's foot

3. น้ำมันสะระแหน่ (Peppermint Oil)

น้ำมันสะระแหน่ถูกนำมาใช้เป็นเวลานาน ตั้งแต่อียิปต์ จีน นำมาใช้รักษาในระบบการหายใจ การย่อยอาหาร และกระส่ำโลहित

ประโยชน์การรักษา anti-inflammatory, antiseptic, ใช้รักษา flatulence, headaches, migraines, skin irritation และ rheumatis

4. คาโมมายล์ (Chamomile)

คาโมมายล์มีหลายชนิด ชนิดที่ดีที่สุด คือ คาโมมายล์จากเยอรมัน ซึ่งมีสีน้ำเงินเข้ม เนื่องจากมี azulene ปริมาณสูง นอกจากนี้ยังมีคาโมมายล์จากโรมมีคุณภาพดีเช่นกัน

ประโยชน์การรักษา anti-inflammatory ใช้รักษา sunburn, psoriasis, eczema, asthma

5. น้ำมันยูคาลิปตัส (Eucalyptus Oil)

น้ำมันยูคาลิปตัส เป็นน้ำมันที่มีประโยชน์มากที่สุดที่นำมาใช้อย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะกับผู้ป่วยที่เป็นหวัด และไอ

ประโยชน์การรักษา anti-inflammatory, antiseptic, น้ำมันยูคาลิปตัสนำมาใช้รักษาหวัด ไอ กระเพาะปัสสาวะอักเสบ, ผิวไหม้แดด

6. น้ำมันเจอราเนียม (Geranium Oil)

น้ำมันเจอราเนียมนำมาใช้ทางยามากมาย

ประโยชน์การรักษา ใช้รักษา menopause, diabetes, nerve tonic, antiseptic และ astringent

7. โรสแมรี่ (Rosemary)

น้ำมันโรสแมรี่ใช้กระตุ้นทั้งร่างกายและจิตใจ เป็นน้ำมันที่เหมาะสมกับการใช้แช่อาบในตอนเช้า เพื่อให้กระปรี้กระเปร่า

ประโยชน์การรักษา antiseptic รักษากล้ามเนื้ออักเสบ rheumatism, antidepressant, fatigue, migraine, ระวังอาการปวดศีรษะและอาการไอ

8. น้ำมันไทม์ (Thyme Oil)

ไทม์มีหลายชนิดบางชนิดสามารถนำมาใช้ได้อย่างปลอดภัย แต่บางชนิดไม่ปลอดภัย ถ้าใช้มากเกินไปจะกระตุ้นต่อมไทรอยด์ และระบบน้ำเหลืองเหมือนยาทั่วๆ ไปที่ต้องใช้ในปริมาณที่พอเหมาะ การนำน้ำมันไทม์มาใช้ต้องเจือจางก่อนใช้ทุกครั้ง ไม่ควรให้น้ำมันไทม์บริสุทธิ์ก่อนการเจือจางสัมผัสผิวโดยตรง

ประโยชน์การรักษา powerful anti-viral, antibiotic, antiseptic, diuretic ใช้รักษาโรคไทรอยด์ หวัด rheumatism, neuralgia และ acne

9. น้ำมันผิวมะนาว (Lemon Oil)

น้ำมันผิวมะนาวทำให้น้ำบริสุทธิ์ เพราะมีฤทธิ์ทั้ง antiseptic, antibacteria ใช้รักษาอาการปวดศีรษะและแมลงกัดต่อย

10. น้ำมันกานพลู (Clove Oil)

น้ำมันกานพลูมีฤทธิ์ anti-bacteria, antiseptic และลดอาการปวด จึงเป็นน้ำมันที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ลดอาการอักเสบจากการติดเชื้อ สงบระงับ สามารถใช้รักษาอาการหอบหืด คลื่นไส้

ประโยชน์การรักษา ลดอาการปวดฟัน

ตัวอย่างน้ำมันที่ใช้เจือจางน้ำมันหอมระเหย (carrier oil)

Sweet Almond Oil

ส่วนประกอบสำคัญ glucoside, minerals, vitamins, rich in protein

ประโยชน์ เหมาะกับทุกสภาพผิว ลดอาการคัน ผิวแห้ง และอักเสบ

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหยได้ไม่จำกัดมาก ถึง 100%

Apricot Kernel Oil

ส่วนประกอบสำคัญ แร่ธาตุ และวิตามิน

ประโยชน์ เหมาะกับผิวแห้งทุกสภาพ โดยเฉพาะผิวแพ้ง่าย ผิวแห้ง และอักเสบ

ขนาดที่ใช้ ใช้เจือจางน้ำมันหอมระเหยได้ไม่จำกัด ถึง 100%

Avocado Pear Oil

ส่วนประกอบสำคัญ วิตามิน โปรตีน กรดไขมัน และเลซิทิน

ประโยชน์ เหมาะกับทุกสภาพผิว โดยเฉพาะผิวแห้ง

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหยได้ 10%

Borage Seed Oil

ส่วนประกอบสำคัญ วิตามิน กรดไขมัน γ -linolenic acid

ประโยชน์ ปัญหาผิวหนังดื้อยา โรคหัวใจ โรคผิวหนัง

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหย 10%

Carrot Oil

ส่วนประกอบสำคัญ วิตามิน กรดไขมัน และ β -carotin

ประโยชน์ ผิวแห้ง คัน ลดการเกิดแผลเป็น

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหย 10%

Corn Oil

ส่วนประกอบสำคัญ วิตามิน กรดไขมัน โปรตีน

ประโยชน์ Soothing ผิวแห้งทุกชนิด

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหยได้มากถึง 100%

Evening Primrose Oil

ส่วนประกอบสำคัญ γ -linolenic acid, วิตามิน และ กรดไขมัน

ประโยชน์ รักษา psoriasis, eczema, ป้องกันผิวแก่ก่อนวัย

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหย 10%

Grapeseed Oil

ส่วนประกอบสำคัญ วิตามิน กรดไขมัน และโปรตีน

ประโยชน์ เหมาะกับทุกสภาพผิว

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหยถึง 100%

Hazelnut Oil

ส่วนประกอบสำคัญ วิตามิน กรดไขมัน และโปรตีน

ประโยชน์ ฝาดสมานอ่อนๆ เหมาะกับผิวทุกชนิด

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหยได้มากถึง 100%

Jobaba Oil

ส่วนประกอบสำคัญ โปรตีน กรดไขมัน

ประโยชน์ ใช้กับผิวแห้งอักเสบ, psoriasis eczema, acne เหมาะกับทุกสภาพผิว ถูกดูดซึมได้ดี

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหย 10%

Olive Oil

ส่วนประกอบสำคัญ โปรตีน กรดไขมัน และวิตามิน

ประโยชน์ รักษา rheumatic, hair care, soothing

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหย 10%

Peanut Oil (Arachis Oil)

ส่วนประกอบสำคัญ วิตามิน กรดไขมัน และโปรตีน

ประโยชน์ เหมาะกับผิวแห้งทุกประเภท

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหย 100%

Safflower Oil

ส่วนประกอบสำคัญ โปรตีน เกลือแร่ และวิตามิน

ประโยชน์ ใช้กับผิวได้ทุกสภาพ

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหยได้ถึง 100%

Sesame Oil

ส่วนประกอบสำคัญ วิตามิน เกลือแร่ โปรตีน

lecithin กรดอมิโน

ประโยชน์ โรคผิวหนัง psoriasis, eczema,

rheumatism, เหมาะกับทุกสภาพผิว

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหย 10%

Soya Bean Oil

ส่วนประกอบสำคัญ โปรตีน เกลือแร่ และวิตามิน

ประโยชน์ ใช้ได้กับทุกสภาพผิว

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหยได้ถึง 100%

Sunflower Oil

ส่วนประกอบสำคัญ วิตามิน และเกลือแร่

ประโยชน์ ใช้ได้กับผิวแห้งทุกสภาพ

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหยได้ถึง 100%

Wheatgerm Oil

ส่วนประกอบสำคัญ โปรตีน วิตามิน และเกลือแร่

ประโยชน์ ใช้กับผิวทุกสภาพ และรักษา eczema,

psoriasis

ขนาดที่ใช้ เจือจางน้ำมันหอมระเหยได้ 10%

ตัวอย่างส่วนผสมสำหรับ Aromatherapy

Rx 1 Leg sprain hot compresses

Rosemary 10 drops

Eucalyptus 10 drops

Peppermint 10 drops

diluted in 30 ml vegetable oil

Rx 2 Massage oil for over-exercised muscles

Eucalyptus 5 drops

Peppermint 5 drops

Ginger 5 drops

diluted in 1 tablespoon vegetable oil

Rx 3 Parkinson's massage oil for muscle stiffness

Marjoram 10 drops

Basil 5 drops

Rosemary 10 drops

Lemon 5 drops

diluted in 30 ml vegetable oil

Rx 4 *Youth Dew by Est'ee Lauder*

Top note : orange, spice, bergamot, peach

Middle note : carnation, rose, ylang ylang,
cassia, cinnamon, jasmine

Basic note : amber, tolu, patchouli,
frankincense, oakmoss,
peru balsam, benzoin, vanilla

Rx 5 *Eau de Cologne 4711 by Mülhens*

Top note : bergamot, lemon, orange, petitgrain,
neroli

Middle note : rosemary, rose

Basic note : musk (musk substitutes are amber,
ambrette seed, angelica)

ปัจจุบันมีการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้กันอย่างกว้างขวางในการนวด การอบ ไช้ หรือสปา มีการโฆษณาถึงประโยชน์ที่จะได้รับมากมาย คนส่วนมากมีความเข้าใจผิดว่าสารสกัดจากธรรมชาติมีประโยชน์ มีความปลอดภัยและสามารถนำมาใช้ได้โดยไม่ต้องมีขอบเขตจำกัด สารหอมระเหยที่มีฤทธิ์การรักษาก็เหมือนสารสำคัญที่ใช้ในทางยาตัวอื่นๆ คือ

ต้องใช้อย่างระมัดระวังใช้ในปริมาณที่พอเหมาะ หากใช้ไม่ถูกต้อง หรือใช้มากเกินไปก็จะก่อให้เกิดอันตรายทั้งระยะสั้นและระยะยาว อนึ่งน้ำมันหอมระเหยที่กลั่นจากธรรมชาติมีราคาแพง หายาก น้ำมันหอมระเหยที่มาจากแหล่งผลิตต่างกันก็จะมีคุณภาพแตกต่างกัน ผู้จำหน่ายบางคนอาจผสมน้ำมันหอมระเหยที่ผสมจากสารสังเคราะห์ซึ่งมีราคาถูกมากปลอมปนมาเพื่อลดต้นทุนการผลิต ซึ่งคนทั่วไปจากการดมกลิ่นจะไม่ทราบเลยว่ามาจากแหล่งผลิตใดหรือมีส่วนผสมของสารสังเคราะห์อยู่ด้วยหรือไม่ อย่างที่กล่าวมาแล้วว่า น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ใน aromatherapy ต้องมาจากธรรมชาติเท่านั้นจึงจะให้ผลในการรักษาตรงตามวัตถุประสงค์ การซื้อน้ำมันหอมระเหยจึงควรซื้อจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้จำหน่ายที่เชื่อถือได้เท่านั้น

แหล่งค้นข้อมูลเพิ่มเติม

1. IFRA, International Fragrance Research Association; 1972 Geneva/Switzerland.
2. RIFM, Research Institute for Fragrance Materials; 1960, USA.

References

1. Billot M., Wells F V. Perfumery Technology. Art. Science. Industry. Ellis Horwood Ltd., New York USA., 1975.
2. Dorland W E., and Rogers J A. The Fragrance and Flavor Industry. Wayne E. Dorland Company, New Jersey. 1977.
3. Edwards V H. The Aromatherapy companion : Storey Publishing, 1999.
4. Euro Cosmetics 9-2002 volume No. 10, The International Magazine for Cosmetics and Fragrances. Aerosol Europe, © Inter-Euro Medien GmbH Tutzing/Germany
5. Firestein S. How the Olfactory system makes sense of scents. Nature 413, 2001, 211-218.
6. Mitsui T. New Cosmetic Science. Elsevier, Tokyo: 1998.
7. Schlossman M L. The Chemistry and Manufacture of Cosmetics. Volume II – Formulating, Allured Publishing Corporation, USA. 2000.
8. Soap Perfumery Cosmet., 59 (11), 609, 1986.
9. Poucher W A. Perfumes, Cosmetics & Soaps. Volume 2, 8th ed. Chapman and Hall, London, 1974.
10. Van Abbe N. Poucher, W.A. Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps. 10th ed. Kluwer Academic Publishers. London: 2000.
11. Worwood V A. The Fragrance Pharmacy, A Complete Guide to Aromatherapy and Essential Oils. Bantam Books : Toronto, 1990.

Fragrance allergy

Porntip Puvabanditsin MD.

ABSTRACT:

PUVABANDITSIN P. FRAGRANCE ALLERGY. THAI J DERMAOL 2005; 21: 113-138.

DEPARTMENT OF MEDICINE, FACULTY OF MEDICINE, CHULALONGKORN, UNIVERSITY, BANGKOK, THAILAND.

Fragrance is the second most common cause of allergic contact dermatitis (ACD). The first sensitization is induced by perfume and deodorant products. The ACD from the various fragrance containing products were increasing due to widespread fragrance added to mask the unpleasant odours or to add character of the products. Patch testing with balsam of Peru and fragrance mix are the key to diagnose fragrance allergy. The basic knowledge of fragrance, fragrance allergy were reviewed.

Key words: perfume, fragrance, contact dermatitis, balsam of Peru, fragrance mix

บทคัดย่อ:

พรทิพย์ ภูวบัณฑิตสิน การแพ้กลิ่นหอม วารสารโรคผิวหนัง 2548; 21: 113-138.

สาขาเวชวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การแพ้กลิ่นหอมพบบ่อยเป็นอันดับสองในคลินิกผื่นภูมิแพ้สัมผัส การสัมผัสกลิ่นหอมโดยตรงที่ผิวหนังและการใช้ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นตัวจะกระตุ้นการแพ้ครั้งแรกและการใช้ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ซึ่งผสมกลิ่นหอมจะทำให้เกิดผื่นแพ้เรื้อรังตามมา ในปัจจุบันกลิ่นหอมถูกผสมในผลิตภัณฑ์หลายชนิดเพื่อกลบกลิ่นสารเคมีหรือเพื่อสร้างลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ จึงทำให้โอกาสสัมผัสกลิ่นหอมและการแพ้กลิ่นหอมในชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้น บทความนี้รวบรวมความรู้พื้นฐานเรื่องกลิ่นหอม ชนิดของสารกลิ่น ลักษณะผื่นแพ้จากกลิ่นหอม วิธีการทดสอบการรักษาและวิธีป้องกันการแพ้กลิ่นหอม รวมทั้งรายละเอียดของสารซึ่งไม่ควรใช้และปริมาณสารกลิ่นที่ปลอดภัยในผลิตภัณฑ์

คำสำคัญ: น้ำหอม, กลิ่นหอม, การแพ้กลิ่นหอม, สารทดสอบการแพ้กลิ่นหอม, บาลซัม เปรุ, สารทดสอบกลิ่นหอมรวม

กลิ่นหอมจะแฝงอยู่ในชีวิตประจำวัน จากเดิมหัวน้ำหอมใช้ทาเฉพาะจุดเพื่อกลบกลิ่นกาย ในปัจจุบันกลิ่นหอมนำไปผสมในผลิตภัณฑ์อื่นๆอีกหลากหลาย เช่น ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกาย ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน ผลิตภัณฑ์ในครัวเรือน และใช้กลบกลิ่นสารเคมีในอุตสาหกรรมหลายชนิด กลิ่นหอมยังใช้แต่งกลิ่นอาหาร ขนม เครื่องดื่ม ฯลฯ ดังนั้นในแต่ละวันจะมีการสัมผัสสารกลิ่นหอมหลายชนิดโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ กลิ่นกลายเป็นปัจจัยสำคัญของการตลาด หลายท่านตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เพราะชอบกลิ่นจึงทำให้อุตสาหกรรมกลิ่นหอมมีค่าการตลาดสูงขึ้น แต่กลิ่นหอมก็ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมา

ประวัติของน้ำหอม

น้ำหอม perfume แปลตามศัพท์ คือ สิ่งซึ่งได้รับจากควัน (fume หรือ smoke) ในสมัยโบราณพิธีทางศาสนา การเซ่นไหว้โดยฆ่าสัตว์สังเวชจะมีการเผาหรือรมเปลือกไม้หรือยางไม้ให้เกิดควันดับกลิ่น และหลายประเทศในแถบตะวันออกมีการจุดกำยานเพื่อแต่งกลิ่นของสถานที่ที่ศักดิ์สิทธิ์ซึ่งยังมีการใช้อยู่จนถึงในปัจจุบัน ส่วนพิธีทางศาสนามักนิยมจุดเทียนและธูปบูชาก็ได้กลิ่นตามแต่ชนิดของวัตถุดิบที่นำมาใช้

ในประเทศอียิปต์มีการใช้น้ำหอมทาร่างกาย ตั้งแต่ยังมีชีวิตและเมื่อสิ้นชีวิตยังใช้กลิ่นหอมแต่งศพ ชาวกรีกและโรมันก็มีการปรุงเครื่องหอมจากพืชและสัตว์ใช้กันภายในครอบครัว

หลังสงครามครูเสดมีการนำน้ำหอมจากประเทศตะวันออกเข้าไปในยุโรป จึงเกิดกระแสนิยมใช้น้ำหอมในยุโรป เมืองเวนิสกลายเป็นศูนย์กลางการค้าน้ำหอม และการใช้น้ำหอมได้กระจายไปในประเทศใกล้เคียง ในสมัยที่มีการระบาดของกาฬโรค กลิ่นหอมได้นำมาใช้รักษาโรคโดยใช้กลิ่นหอมทำความสะอาดภาชนะเครื่องใช้ และใช้สารซึ่งมีกลิ่นหอมวางไว้รอบคอเพราะเข้าใจว่ากลิ่นจะทำให้ภาชนะและอากาศที่หายใจเข้ามีความบริสุทธิ์ขึ้น ในศตวรรษที่ 14 มีการผสมน้ำหอมในเอทิลแอลกอฮอล์เพื่อทาผิวหนัง เมื่อน้ำหอมระเหยแห้งก็จะยังได้กลิ่นหอมคงอยู่

น้ำหอมกลายเป็นสินค้าราคาแพง มีการสกัดกลิ่นจากดอกและใบ rosemary เรียกสารสกัดกลิ่นหอม Hungary water และน้ำหอมกลิ่นนี้ได้ถวายให้พระราชินีเอลิซาเบธของประเทศอังกฤษ จึงเกิดกระแสนิยมใช้น้ำหอมกลิ่นนี้ มีการค้าขายน้ำหอมในราชวงศ์ของประเทศยุโรปเพิ่มมากขึ้นจนทำให้เศรษฐกิจของประเทศในแถบนี้รุ่งเรือง ในศตวรรษที่ 16 มีร้านน้ำหอมเปิดในกรุงปารีส และเมืองกลาสซึ่งอยู่ในทางตอนใต้ของประเทศฝรั่งเศสได้กลายเป็นสถานที่ผลิตวัตถุดิบเพื่ออุตสาหกรรมน้ำหอม และมีกระแสนิยมใช้กลิ่นในวัสดุอื่นเช่นใช้ถุงมืออบกลิ่นหอม

น้ำหอมยังเป็นสินค้าราคาแพงเพราะต้องสกัดจากธรรมชาติ จนกระทั่งในศตวรรษที่ 19 มีการค้นคว้าส่วนประกอบของน้ำหอม และทราบชนิดของสารเคมีที่ทำให้เกิดกลิ่น มีการสังเคราะห์สารเคมีใหม่เพื่อมาปรุงเป็นกลิ่นต่างๆ ต่างไปจากกลิ่นหอมซึ่งได้จากธรรมชาติ มีน้ำหอมกลิ่นใหม่ๆ เกิดขึ้นแต่ราคาน้ำหอมก็ยังแพงอยู่ ราคาน้ำหอมได้ลดต่ำลง

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จึงมีการใช้น้ำหอมกันแพร่หลาย แต่ยังคงนิยมผสมให้มีกลิ่นเปลี่ยนกลิ่นตามธรรมชาติซึ่งเคยขายในราคาแพง

ต่อมาได้มีการนำน้ำหอมไปผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง สบู่ แชมพู สารชำระล้างทั่วไปในครัวเรือน สินค้าอุตสาหกรรม แม้แต่ผ้า ไม้ กระดาษ สี พลาสติก ยาง ฯลฯ ก็ผสมกลิ่นหอมเพื่อกลบกลิ่นธรรมชาติของสารและกลิ่นหอมกลายเป็นจุดให้ผู้บริโภคสนใจผลิตภัณฑ์ดังกล่าว กลิ่นหอมยังเป็นการปรุงแต่งรสผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก อาหาร และเครื่องดื่ม กลิ่นหอมจึงเข้าไปมีส่วนร่วมในธุรกิจทุกสาขา ที่ใช้มากที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ปริมาณการใช้สูงสุดอยู่ในกลุ่มประเทศยุโรป ประเทศสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นตามลำดับ

ประโยชน์ของกลิ่นหอม

1. กลิ่นหอมจากน้ำหอมช่วยปรุงแต่งกลิ่นร่างกายให้เกิดความอภิรมย์ เพิ่มคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และอาจเป็นสื่อให้เกิดอารมณ์ทางเพศ
2. ช่วยให้เจริญอาหารเพราะกลิ่นหอมบางกลิ่นมีคุณสมบัติเป็นสารแต่งกลิ่น (flavour) บางกลิ่นมีรสชาติเฉพาะ เช่น สารแต่งกลิ่นในเครื่องดื่มโคล่าหรือกลิ่นรสเลียนแบบธรรมชาติ เช่น กลิ่นส้ม มะนาว สับปะรด แอปเปิ้ล กลิ่นนม กาแฟ หรือช็อกโกแลต
3. กลิ่นหอมใช้กลบกลิ่นซึ่งไม่ชอบ เช่น กลิ่นตัว (odour masking substance) ผลิตภัณฑ์ลดกลิ่นตัวกลายเป็นสิ่งที่หลายท่านต้องใช้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจ ในห้องที่อับการฉีดอบด้วยสเปรย์น้ำหอมจะช่วยปรับกลิ่นอากาศ

4. กลิ่นหอมใช้กลบกลิ่นสารเคมีอื่นในเครื่องสำอาง (masking perfume) สารชะล้าง น้ำยาต่างๆ ฯลฯ

5. กลิ่นหอมใช้บำบัดโรค (treatment) มีการใช้น้ำมันกานพลูในทันตกรรม น้ำมันสะระแหน่ใช้ขับลม น้ำมันระกำทาแก้ปวดเมื่อย น้ำมันตะไคร้หอมใช้ไล่ยุง น้ำมันยูคาลิปตัสช่วยลดอาการคัดจมูก ฯลฯ

6. กลิ่นหอมใช้เป็นสุนทรียาบำบัด (aromatherapy) การอบกายด้วยกลิ่นหอมจะช่วยให้ความเครียดผ่อนคลาย กลิ่นบางกลิ่นอาจกระตุ้นการสูบบุหรี่ได้ สุนทรียาบำบัดกำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบันโดยพบว่ากลิ่นแต่ละชนิดจะมีฤทธิ์ต่อจิตใจแตกต่างกัน

แหล่งกำเนิดของน้ำหอม

กลิ่นที่อยู่รอบตัวเราในโลกนี้มีทั้งกลิ่นหอมและกลิ่นเหม็นรวมกันประมาณ 400,000 กลิ่นซึ่งมีทั้งกลิ่นจากธรรมชาติและกลิ่นจากการสังเคราะห์

1. กลิ่นหอมจากธรรมชาติ (natural perfumes) ได้จากพืช และจากสัตว์

1.1 กลิ่นที่ได้จากพืช (plant origins) พืชมีกลิ่นหอมมีมากถึง 250,000 ชนิด แต่มีพืชประมาณ 2,000 ชนิดเท่านั้นที่มีสารหอมระเหยมากเพียงพอที่จะนำมาสกัดน้ำมันหอมระเหย (essential oil) โดยการกลั่นด้วยน้ำ (distillation) โดยน้ำมันหอมระเหยจะระเหยในอุณหภูมิห้อง (volatile oil) น้ำมันหอมระเหยสกัดมาจากส่วนต่างๆ ของพืชเช่น ดอก ใบ ผล เมล็ด กิ่ง ราก แก่น โดยน้ำมันที่สกัดจากเมล็ดและผลจะถูกนำมาใช้ประโยชน์มากที่สุดเพราะมีปริมาณมาก หาได้ง่าย และราคาถูก นิยมนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารยาและเครื่องสำอาง ส่วนน้ำมันหอมระเหยที่

ได้จากส่วนของดอกจะมีราคาแพงที่สุด กลิ่นในกลุ่มนี้นำมาใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องหอมราคาแพง ตัวอย่างส่วนของพืชที่นำมาสกัดกลิ่นหอม เช่น

ดอก	: คาร์เนชัน กุหลาบ มะลิ
ดอกและใบ	: ลาเวนเดอร์ โรสแมรี่ ไวโอเลต
ใบและกิ่ง	: อบเชย เจอราเนียม
เปลือก	: จิง ชีดาร์
เมล็ด	: จันทน์เทศ ยี่หรว
ราก	: ชาสซาฟราส
ผล	: ส้ม มะนาว มะกรูด
แก่น	: จันทร์

กลิ่นจากพืชอาจอยู่ในยาง (balsam) ซึ่งเป็นของเหลวเหนียว มีสี ส่วนใหญ่เป็นยางสนโดยการกรีดยางจากเปลือกไม้ สาร balsam จะละลายในแอลกอฮอล์ไม่ละลายน้ำ มีกลิ่นเฉพาะ เช่น balsam of Peru, balsam of Tolu, storax, galbanum, myrrh และ benzoin

กลิ่นหอมอาจสกัดโดยใช้ไขมันดูดซับกลิ่น (enfleurage) อาจได้จากการขยี้หมักในไขมันซึ่งร้อน (marceration) หรือบีบคั้น (expression) จากส่วนต่างๆ ของพืช กลิ่นหอมซึ่งละลายในสารละลายเมื่อสารละลายระเหยออกหมดจะเหลือเป็นสารกลิ่นหอมบริสุทธิ์ เรียกconcretes หรือ absolutes

1.2 กลิ่นที่ได้จากสัตว์ (animal origins) กลิ่นที่ได้จากสัตว์มีจำนวนน้อยมาก จัดเป็นกลุ่มที่มีราคาแพงมากที่สุด ที่นิยมใช้มี 4 ชนิดคือ

1.2.1 แอมเบอร์gris (ambergris) สิ่งขับถ่ายจากปลาวาฬเป็นสารสกัดจากลำไส้เล็กของปลาวาฬขับออกมาเพื่อลดการระคายเคืองทางเดินอาหาร เป็นกลิ่นที่หายากและราคาแพง

1.2.2 คาสโตเรียม (castoreum) สิ่งขับถ่ายจากอวัยวะสืบพันธุ์ของนาคทั้งตัวผู้และตัวเมีย

1.2.3 ชีเวท (civet) สิ่งขับถ่ายจากต่อมของชะมดทั้งตัวผู้และตัวเมีย ถูกขับออกมาเพื่อดึงดูดเพศตรงข้าม สารนี้มีกลิ่นเหม็นเหมือนอุจจาระ แต่เมื่อผสมกับกลิ่นอื่นจะทำให้มีน้ำหอมติดทน สัตว์และคนรับสัมผัสกลิ่นหอมและเหม็นแตกต่างกัน

1.2.4 มัสค์ (musk) กลิ่นที่ได้จากต่อมเพศในลูกอ้นของกวางตัวผู้ กลิ่นนี้จัดเป็นกลิ่นที่สำคัญหายากและราคาแพงมากที่สุด นำมาใช้กระตุ้นความรู้สึกทางเพศของคน และเป็นกลิ่นที่พระนางคลีโอพัตราใช้ไอโลมมาร์คแอนโทนี มัสค์ที่มีคุณภาพดีที่สุดในปัจจุบันได้จากทิเบตและมณฑลเสฉวนในประเทศจีน

2. กลิ่นหอมจากการสังเคราะห์ (synthetic perfumes)

เนื่องจากกลิ่นที่ได้จากธรรมชาติส่วนมากมีราคาแพง (ตารางที่ 1) หายาก ปริมาณน้อยไม่เพียงพอกับความต้องการ และคุณภาพไม่สม่ำเสมอ จึงมีการสังเคราะห์กลิ่นขึ้นมาโดยลอกเลียนแบบกลิ่นที่ได้จากธรรมชาติ กลิ่นที่ได้จะใกล้เคียงกับกลิ่นที่ได้จากธรรมชาติแต่มีราคาถูก มีคุณภาพที่แน่นอนและมีปริมาณมากกว่ากลิ่นที่สกัดจากธรรมชาติ สารเคมีที่มีกลิ่นหอมมีเป็นหมื่นชนิดแต่มีเพียง 4,000-6,000 ชนิดเท่านั้นที่สามารถนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องหอมได้ เพราะมีความคงตัว ปลอดภัย ไม่เป็นพิษและไม่ระคายเคืองต่อผู้ใช้ ตัวอย่างสารที่นำมาใช้ เช่น เบนซิลอะซิเตท (benzyl acetate) มีกลิ่นคล้ายดอกมะลิ เอมีลอะซิเตท (amyl acetate) มีกลิ่นคล้ายดอกมะลิ และเบนซาลดีไฮด์ (benzaldehyde) มีกลิ่นคล้ายผลเชอร์รี่ เป็นต้น

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบราคาหัวน้ำหอมจากธรรมชาติและจากการสังเคราะห์

	(บาท/กก)	
	กลิ่นธรรมชาติ	กลิ่นสังเคราะห์
มัสค์	4,500,000	750
มะลิ	90,000	300
กุหลาบ	150,000	375

ส่วนผสมของหัวน้ำหอม

กลิ่นหอมเกือบทุกกลิ่นที่เราสัมผัสเป็นส่วนผสมของสารเคมีที่มีกลิ่นหลายตัวผสมกัน วัตถุดิบที่มีกลิ่นที่นิยมนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องหอมมีอยู่ประมาณ 1,500 ชนิด สารเหล่านี้มีกลิ่นแตกต่างกัน เช่น กลิ่นแหลม กลิ่นหอมหวาน กลิ่นนุ่มนวล การปรุงน้ำหอมเป็นการผสมกลิ่นหลายๆ

ชนิดเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืนและลงตัวจะเหมือนการประสานของเครื่องดนตรีหลายๆ ตัว ผสมเป็นเสียงดนตรีที่ไพเราะโดยไม่มีเสียงหนึ่งเสียงใดผิดเพี้ยนออกมา จึงจำแนกกลิ่นตามชนิดของเสียงดนตรี ออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. ท็อปโน้ต (top notes) เป็นสารที่ระเหยง่ายเป็นกลิ่นแรกที่จมูกจะสัมผัสได้เมื่อเปิดขวด

น้ำหอม เปรียบเหมือนดนตรีเสียงแหลมที่มีเสียงดัง ฟังชัด กลิ่นจะคงอยู่นาน 5-20 นาที

2. มิดเดิลโน้ต (middle notes, heart notes หรือ bouquet) สารที่จะระเหยช้ากว่าตามมาเปรียบเหมือน ดนตรีเสียงทุ้มนุ่มนวล จะหอมนาน 2-4 ชั่วโมง

3. เบสิกโน้ต (basic notes, dry out หรือ end notes) สารที่ระเหยช้าที่สุด เป็นตัวที่ทำให้กลิ่นติดทนเปรียบกับเหมือนเสียงดนตรีเสียงหนักๆ ที่เคาะให้จังหวะ

กลิ่นหอมกลิ่นหนึ่งอาจประกอบด้วยสารที่ ระเหยเร็ว 5 ตัวสารที่ระเหยช้า 20 ตัวและสารที่ทำให้ กลิ่นติดทนอีก 2 ตัวผสมออกมาเป็นกลิ่นเพียง 1 กลิ่น ตัวอย่างการผสมสารต่างๆ แล้วให้กลิ่นที่รับ

สัมผัส เช่น กลิ่นกุหลาบเกิดจากการผสมสารที่มีกลิ่น ประมาณ 20-30 ชนิด แต่กลิ่นกุหลาบบางกลิ่นอาจได้ จากการผสมสาร 40-50 ชนิด กลิ่นมะลิได้จากการ ผสมสารเคมี 200 ชนิด กลิ่นหอมของซ็อกโกแลตได้ จากการนำกลิ่นไปผ่านกระบวนการต่างๆ เพื่อให้ หอมยิ่งขึ้นจึงประกอบด้วยสารที่มีกลิ่นมากถึง 300 ชนิด เป็นต้น กลิ่นต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดนี้คน ทั่วๆ ไปจะไม่รู้ว่าประกอบด้วยส่วนผสมของสาร อะไรบ้าง จำนวนเท่าไร ยิ่งผสมสารมากเท่าใดก็จะ ได้กลิ่นลุ่มลึกสลับซับซ้อนมากขึ้นและยากต่อการ ลอกเลียนแบบซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้กลิ่นหอม มี ราคาที่แตกต่างกันมาก

ตัวอย่างหัวน้ำหอมที่นิยมนำมาแต่งกลิ่นผลิตภัณฑ์ต่างๆ

ผลิตภัณฑ์	กลิ่นที่ใช้
ยาสีฟัน	: น้ำมันจากลูกผักชี, ขี้หว่า, น้ำมันสะระแหน่ (peper mint)
ยาลบกลิ่นปาก	: น้ำมันจากอบเชย (cinnamon), น้ำมันยูคาลิปตัส
โลชั่น	: น้ำมันตะไคร้หอม (citro)
แก้ปวดฟัน	: น้ำมันกานพลู (clove)
สบู่	: น้ำมันจากดอกไม้มะลิ, สมนไพร, คาร์บอлик
เออดีโคโลญจ์	: น้ำมันจากผิวส้ม, ผิวมะนาว

ในการผสมน้ำหอมบางครั้งจะใส่สารซึ่งช่วยให้กลิ่นติดทนระเหยช้าลง (fixative) เช่น balsams, benzyl benzoate, benzyl salicylate และ musk สังเคราะห์ ยาทาบางขนานก็มีการผสมกลิ่น เช่น ยาทา Mycolog มีสารกลิ่นหอมถึง 28 ชนิด ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สารกลิ่นในครีม Mycolog

Acetophenone extra
 Alpha amyl cinnamic alcohol
 Anisyl alcohol
 Benzyl acetate extra
 Benzyl alcohol
 Brazilian bois de rose oil
 Cinnamic alcohol
 Citral pure
 Citronellal extra
 Coumarin in benzyl alcohol
 Gardinol
 Geranium boubon
 Hydroxycitronellal
 Lavadin
 Lime distilled
 Linalyl acetate
 Linalyl formate
 Lovage extra, oil
 Mousse d'abre absolute (oak moss absolute)
 Musks T special
 Orange sweet California
 Orange terpenes
 Patchouli oil
 Petitgrain cordillera
 Resinoid labdanum in benzyl benzoate
 Sandalwood
 Terpeneol prime
 Terpinyl acetate.

รูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องหอม (form of fragrances)

รูปแบบของผลิตภัณฑ์เครื่องหอมที่นำมาปรุงแต่งร่างกายแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบดังนี้

1. สารละลายแอลกอฮอล์ (alcoholic fragrance solution)

เป็นสารละลายที่ประกอบไปด้วยหัวน้ำหอม แอลกอฮอล์และน้ำในสัดส่วนต่างๆ ความเข้มข้นของหัวน้ำหอมขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ ดังปรากฏในตารางที่ 3 คุณสมบัติที่ดีของผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ คือ ใส สะอาด น่าใช้ กลิ่นหอมติดทน ปราศจากการระคายเคือง ไม่มีกลิ่นฉุนและขมของแอลกอฮอล์ และไม่ขึ้นหรือตกตะกอนเมื่ออุณหภูมิลดลง

ตารางที่ 3 ปริมาณน้ำหอมในผลิตภัณฑ์น้ำหอม

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ปริมาณของสารกลิ่นหอม (%)
Perfume (extrait)	15-30
Eau de perfume	8-15
Eau de toilette	4-8
Eau de cologne	3-5

ตารางที่ 4 ปริมาณน้ำหอมในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและเครื่องสำอาง

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ปริมาณของสารกลิ่นหอม (%)
Antiperspirant/deodorant	1
Body lotion	0.4
Shampoo (undiluted)	0.5
Toilet soap (undiluted)	0.5-2
Liquid detergents	0.1-1

2. ผลิตภัณฑ์เครื่องหอมอิมัลชัน (emulsified fragrance)

ลักษณะขุนขาวประกอบไปด้วยน้ำ น้ำมัน และสารที่ทำให้เกิดอิมัลชัน มีความข้นแบบครีม (sachets) หรือเหลวแบบโลชั่นต่างๆ ไป แต่มีปริมาณหัวน้ำหอมมากกว่าปกติ ผลิตภัณฑ์เครื่องหอมรูปแบบนี้มีข้อดี คือ นำใช้ กลิ่นหอมติดทน เหมาะกับประเทศที่ห้ามสัมผัสกับแอลกอฮอล์ อาจทำในรูปครีม หรือเจลโปรงได้ ทำให้ผิวอ่อนนุ่ม รวมทั้งให้ความชุ่มชื้นแก่ผิวหนัง ถ้ามีแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบจะทำให้รู้สึกเย็น เพราะระเหยได้เร็วขึ้น ส่วนข้อเสีย คือ เปื้อนเสื้อผ้า เหนียวเหนอะเมื่อกับไฉ้จะแห้งแข็ง และหมิ่นห็น ทำให้กลิ่นหอมเปลี่ยนไป

3. ผลิตภัณฑ์เครื่องหอมแข็ง (solid fragrances)

เป็นของแข็งที่เป็นรูปแท่ง ประกอบด้วยหัวน้ำหอมและแวกซ์แข็งหรือไขมันเพื่อให้คงรูปแท่ง ผลิตภัณฑ์รูปแบบนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้

4. กลิ่นหอมในผลิตภัณฑ์อื่นๆ มีการผสมกลิ่นน้ำหอมในหลายผลิตภัณฑ์เพื่อกลบกลิ่นหรือเพิ่มกลิ่นให้น่าใช้ยิ่งขึ้นเช่นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกาย (ตารางที่ 4) เสื้อผ้า เครื่องใช้ครัวเรือน เครื่องสำอาง สารเคมีในอุตสาหกรรม ยาฆ่าแมลง กระจกใช้ในครัวเรือน ฯลฯ

ปัญหาจากน้ำหอม

น้ำหอมเป็นสารเคมีซึ่งมีอยู่ประมาณ 4000 ชนิด แต่ที่นิยมใช้มี 2500 ชนิด และนิยมปรุงให้กลิ่นคล้ายธรรมชาติโดยใช้สารหลากหลายตัว หัวน้ำหอมแต่ละ

ชนิดอาจใช้สาร 10-100 ชนิด สารที่ผสมจะต้องระเหยได้ สารจึงต้องมีลักษณะโครงสร้างพิเศษ น้ำหนักโมเลกุลประมาณ 200 Da มีโครงสร้างเป็น aromatics, aliphatics, alicyclics, heterocyclics และ terpenes ประมาณร้อยละ 80 ของกลิ่นหอมสังเคราะห์ได้จากสาร terpenes, toluene, benzene, cresol และ phenols สารกลิ่นหอมเหล่านี้อาจมีโครงสร้างเหมือนธรรมชาติ หรืออาจเป็นโครงสร้างใหม่ พบว่าสารซึ่งมีโครงสร้างเหมือนธรรมชาติจะก่อให้เกิดภูมิแพ้ยากกว่า ผลข้างเคียงของกลิ่นหอมส่วนใหญ่เกิดที่ผิวหนังซึ่งสัมผัสกลิ่นแต่ในบางรายอาจมีอาการทางระบบทางเดินหายใจร่วมด้วย

ลักษณะผื่นแพ้กลิ่นหอมมีหลายแบบคือ

1. ผื่นแพ้สัมผัสแบบระคาย (irritant contact dermatitis) กลิ่นหอมบางชนิดระคายผิวหนังถ้าผสมสารกลิ่นในปริมาณสูง แต่ปัจจุบันผู้ผลิตมักจะปรุงโดยใช้ความเข้มข้นต่ำลง อาการระคายจึงลดลง ผลกระทบที่พบการระคายบ่อ คือ ผลกระทบที่ระคายกับผิวหนังเพราะผสมน้ำหอมในปริมาณสูงเพื่อกลบกลิ่นตัว และบริเวณรักแร้ผิวหนังจะบางซ้อนทับกัน จึงทำให้การดูดซึมของสารเพิ่มขึ้นและสารกลุ่มสารสัมผัสที่ผสมในผลิตภัณฑ์เพื่อลดเหงื่อก็จะระคายผิวจึงยิ่งส่งเสริมการดูดซึมของกลิ่นหอม ในบางท่านอาจพบผื่นแพ้ระคายบริเวณใบหน้าจากการใช้เครื่องสำอางเพราะผิวหนังบริเวณใบหน้าบางกว่าบริเวณอื่น ผื่นระคายเมื่อทดสอบแปะปิด (patch test) จะให้ผลลบ แต่การทดสอบโดยให้ทดลองใช้ (use test) ในบริเวณท้องแขนหรือบริเวณที่เกยเป็นผื่นจะเกิดการระคาย

2. ผื่นภูมิแพ้สัมผัสแบบเอกซิม่า (allergic contact dermatitis) การแพ้กลิ่นหอมอาจพบผื่น

เฉพาะที่หรือบางรายพบผื่นกระจายทั่วตัว การแพ้ น้ำหอมหรือแพ้กลิ่นหอมที่ผสมในผลิตภัณฑ์ทาผิว จะพบผื่นในบริเวณที่สัมผัส ในผู้ป่วยผื่นเอกซิม่าบนใบหน้าพบเหตุจากการแพ้กลิ่นหอมถึงร้อยละ 41 ในชายซึ่งโกนหนวดพบว่า การโกนโดยใช้ครีมจะพบการแพ้กลิ่นหอมมากกว่าการโกนแบบไม่ใช้ครีม และร้อยละ 28 ของผู้ป่วยผื่นแพ้ที่มีมือจะมีเหตุจากการแพ้กลิ่นหอม

ในคลินิกผิวหนังบางแห่งมีอุบัติการณ์แพ้กลิ่นหอมในผู้ป่วยเอกซิม่าที่มีมือสูงถึงร้อยละ 36-56 อาจเพราะมือสัมผัสเครื่องสำอางในระหว่างแต่งหน้า และการสัมผัสผลิตภัณฑ์ในครัวเรือนหลายชนิดซึ่งผสมกลิ่นหอมในขณะทำงานบ้าน ในอาชีพที่ต้องล้างมือบ่อยครั้งจะพบผื่นแพ้กลิ่นหอมที่มีมือเพิ่มขึ้น เพราะสารชะล้างมีระคายผิวทำให้ผิวหนังดูดซึมสารกลิ่นหอมในน้ำยาทำความสะอาดเพิ่มขึ้นจึงเกิดการแพ้กลิ่นหอมซ้ำซ้อน

ในหญิงผื่นแพ้สัมผัสกลิ่นหอมจะพบบ่อยที่มีมือ ใบหน้า และคอ ส่วนในชายพบบริเวณมือ หน้า และขา ส่วนบริเวณรักแร้จะพบเท่ากันทั้งสองเพศ เนื่องจากเครื่องนุ่งห่มและเครื่องนอนอาจมีกลิ่นจากน้ำยาซักหรือปรับผ้านุ่มอาจทำให้เกิดผื่นได้หลายลักษณะตามรอยสัมผัส

การแพ้กลิ่นหอมครั้งแรกเป็นจากการใช้น้ำหอมทาผิวโดยตรงบริเวณคอหน้าอกหรือข้อมือ ผื่นเอกซิม่าบริเวณรักแร้จากการใช้สารระงับกลิ่นตัวซึ่งผสมกลิ่นหอมอาจเป็นสาเหตุกระตุ้นภูมิแพ้ในครั้งแรกเช่นกัน การแพ้กลิ่นหอมพบร้อยละ 4-18 เป็นการแพ้ น้ำหอมและร้อยละ 5-17 แพ้กลิ่นในสารระงับกลิ่นตัว พบร้อยละ 10 ของผู้ป่วยที่มีผื่นแพ้บริเวณรักแร้

เกิดจากการแพ้กลิ่นหอม การแพ้กลิ่นหอมอาจพบร่วมกับโรคผิวหนังอื่น เช่น ผื่นระคาย ผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง ผื่นสะเก็ดเงิน แต่ส่วนใหญ่จะพบในผู้ป่วยซึ่งไม่มีปัญหาโรคผิวหนัง ผื่นแพ้อาจพบในช่องปากจากผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก

ผื่นเอกซิมมากระจายทั่วตัวจากการแพ้กลิ่นหอมพบร้อยละ 10 ของผู้ป่วยทดสอบแปะปิด (patch test) จากการแพ้สารปรุงรสในอาหาร เครื่องดื่ม ยาแก้ไอมียารายงานผื่นรอบทวารหนักและบริเวณอวัยวะเพศจากการแพ้กลิ่นหอมจากการใช้กระดาษชำระผ้าอนามัยหรือผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่การทดสอบแบบแปะปิดให้ผลบวกถ้าในชุดทดสอบมีสารก่อภูมิแพ้ชนิดที่ผู้ป่วยแพ้

ผื่นแพ้น้ำมันใบหน้าจะไม่มีผลต่อสุขภาพร่างกายแต่ทำให้ขาดความมั่นใจ ส่วนผื่นที่มีโอกาสมีผลต่อการปฏิบัติงานอาจต้องพักงานหรือเปลี่ยนงาน

3. ผื่นแพ้กลิ่นหอมร่วมรังสีอัลตราไวโอเลตแบบใหม่แดด (phototoxic dermatitis) สารกลิ่นหอมจะดูดซับรังสีเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนทำให้เกิดรอยไหม้เหมือนรอยไหม้แดด และเมื่อหายจะเหลือเป็นรอยดำอยู่นาน ในบางกรณีเมื่อการสัมผัสสารในปริมาณต่ำอาจพบเป็นรอยดำโดยไม่พบรอยไหม้ นำรายงานการแพ้แบบใหม่แดดครั้งแรกพบผื่นรูปร่างแปลกๆ คล้ายหยดน้ำบริเวณที่แขวนจี้ (pendant-like) หรือด้านข้างของคอตรงกับรอยแต่น้ำหอมในผู้ป่วยหญิง ในภาษาฝรั่งเศสเครื่องประดับจี้ห้อยเรียกว่า berlogue จึงเรียกรอยผื่นนี้ว่า berlogue dermatitis ผื่นเกิดเนื่องจากสาร 5 methoxypsoralen (Bergapten) ในน้ำหอมทำให้เกิดการไหม้แดดง่าย (phototoxic) แต่ปัจจุบันพบน้อยเพราะสารดังกล่าวไม่นิยมผสมใน

กลิ่นหอม การเกิดรอยดำนอกร่มผ้าจากการแพ้แสงแดดยังอาจพบหลังใช้ผลิตภัณฑ์ซึ่งผสมกลิ่นหอมในปริมาณสูงหรือการใช้ผลิตภัณฑ์ติดต่อกันเวลานาน เมื่อสารสะสมในปริมาณสูงพบจะเกิดการไหม้แดดได้ เช่น รอยดำบนใบหน้าคล้ายฝ้าอาจเกิดจากการแพ้น้ำหอมในเครื่องสำอาง

4. ผื่นภูมิแพ้สัมผัสจากการแพ้กลิ่นหอมร่วมรังสีอัลตราไวโอเลต (photoallergic contact dermatitis) น้ำหอมหลายชนิดเป็นสาเหตุให้แพ้รังสีอัลตราไวโอเลตแบบเอกซิมมา ก่อนปี ค.ศ. 1990 พบว่าน้ำหอมเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดของการแพ้สารแบบแพ้รังสีอัลตราไวโอเลตร่วม เช่น กลุ่มสารกลิ่น musk ambrette และ 5 methylcoumarin ซึ่งผสมในครีมทาหลังโกนหนวดและทำให้เกิดการระคายเคืองของการแพ้แดด มีการรายงานการแพ้ในคู่สมรสหญิงซึ่งสัมผัสสารจากครีมโกนหนวด (connubial, consort exposure) แต่ในปัจจุบันเครื่องสำอางได้งดใช้กลิ่นหอมดังกล่าว ผื่นแพ้ลักษณะนี้จึงพบน้อยลง มีรายงานการแพ้ oak moss แบบแพ้แดดร่วม การวินิจฉัยต้องทำการทดสอบแปะปิดร่วมกับการฉายรังสีอัลตราไวโอเลต (photopatch tests) ในผู้ป่วยบางรายยังคงแพ้แดดหลังใช้น้ำหอมดังกล่าว เพราะระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายมีการตอบสนองปรวนแปรต่อแสงแดดแบบถาวร (persistent light reactor)

5. การแพ้น้ำหอมแบบผื่นลมพิษเฉพาะที่ ผื่นลมพิษจากกลิ่นหอมอาจเป็นภูมิแพ้ชนิดเฉียบพลัน (immediate hypersensitivity type I) แต่ส่วนใหญ่เป็นผื่นลมพิษไม่เกี่ยวข้องกับภูมิแพ้ (nonimmunologic urticaria) สารน้ำหอม เช่น สาร cinnamic aldehyde,

cinnamic acid, benzoic acid และ benzaldehyde กระตุ้นให้เซลล์ปล่อยสารฮิสตามีนออกมาโดยตรง (histamine liberator) ผื่นลมพิษเกิดหลังสัมผัส 15-45 นาที การทดสอบจะใช้สารแปะผิวหนังปกติโดยไม่ต้องลอกผิวหนังซีไคและไม่ต้องสะกิดผิวหนัง อ่านผลใน 30 นาที การแพ้แบบ nonimmunologic อาจแก้ไขโดยใช้สารกลิ่นหอมอื่นกดยกการเกิดรอยผื่น (quenching) พบว่า eugenol จะช่วยระงับผื่นลมพิษจากการแพ้ cinnamic aldehyde ได้

ในผลิตภัณฑ์ซึ่งผสมสารแพ้ในปริมาณต่ำอาจมีเฉพาะอาการคันโดยไม่มียอยผื่นและการแพ้แบบลมพิษอาจพบร่วมกับผื่นเอกซิมมาได้ พบว่าสารในกลุ่มน้ำหอม cinnamic aldehyde และ balsam of Peru ทำให้แพ้แบบลมพิษได้บ่อยหลังสัมผัส 30-45 นาที และยังสามารถกระตุ้นการแพ้แบบเอกซิมมาตามมาใน 48 ชั่วโมง

6. ผื่นรอยดำจากการสะสมของกลิ่นหอม ผื่นรอยดำบนใบหน้าและรักแร้อาจเกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ซึ่งผสมกลิ่นหอมในระยะเวลาานาน สารกลิ่นที่สะสมอาจจะคายและกระตุ้นการทำงานของเซลล์สร้างเม็ดสี ในประเทศญี่ปุ่นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มีรายงานการระบารอยดำบนใบหน้าหญิงซึ่งใช้เครื่องสำอาง (pigmented cosmetic dermatitis) พบว่าเป็นจากกลิ่นหอม สารกันบูด และสีในเครื่องสำอาง กลิ่นสารที่เป็นสาเหตุคือ jasmine absolute, ylang-ylang oil, cananga oil, sandal wood oil, benzyl salicylate, benzyl alcohol methoxycitronellal, β -santalol, geraniol, geranium oil และ patchouli จึงต้องมีกฎหมายบังคับให้ทดสอบ

น้ำหอมที่ผสมในเครื่องสำอางว่ากระตุ้นการสร้างสีผิวหรือไม่ ก่อนออกจำหน่าย

7. กลิ่นหอมทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อตาและจมูก การฉีดสเปรย์น้ำหอมและกลิ่นซึ่งผสมในวัสดุรอบตัวภายในบ้านซึ่งปิดมิดชิด อาจเป็นปัจจัยหนึ่งทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อตา เจ็บตา จาม ไอ บางรายเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ในประเทศญี่ปุ่นบัญญัติกลุ่มอาการนี้ว่า sick house syndrome โดยพบอาการเหล่านี้บ่อยในบุคคลซึ่งมีสภาพจิตอ่อนแอ เข้าใจว่ากลิ่นหอมอาจเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดอาการ

อุบัติการณ์การแพ้กลิ่นหอม

การแพ้กลิ่นหอมแบบผื่นสัมผัสภูมิแพ้ (allergic contact dermatitis) พบบ่อยรองจากการแพ้โลหะนิกเกิล ในประชากรทั่วไปพบร้อยละ 0.5-1.8 ในผู้ป่วยผื่นเอกซิมมาพบร้อยละ 4.1-17.4 จากการติดตามผลการทดสอบแปะปิด (patch test) ในระยะ 12 ปี ของประเทศเดนมาร์ก พบอุบัติการณ์แพ้กลิ่นหอมที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.1 เป็น 9.9 เมื่อเปรียบเทียบกับ การแพ้โลหะนิกเกิลและโครเมียมซึ่งพบอุบัติการณ์น้อยลง เพราะมีกฎหมายควบคุมวัสดุซึ่งทำจากโลหะจะต้องปลดปล่อยสารโลหะนิกเกิลในปริมาณต่ำ ในประเทศเยอรมันมีการร่วมมือกันระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคโดยลดปริมาณน้ำหอมที่ก่อให้เกิดการแพ้ ในผลิตภัณฑ์เมื่อผู้บริโภคทราบผลข้างเคียงจึงช่วยให้อุบัติการณ์การแพ้กลิ่นหอมลดลง

ในกระแสวัตถุนิยม กลิ่นหอมที่ผสมในผลิตภัณฑ์หรือน้ำยาทุกชนิดยังไม่มี การควบคุมทั้งชนิดและปริมาณของกลิ่นกลับมีการผสมกลิ่นหอมในผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากขึ้นเพื่อเพิ่มยอดขายจึงทำให้

เกิดแพ้บ่อยขึ้น การแพ้พบในทุกเพศทุกวัย พบน้อยในเด็กอายุน้อยกว่า 3 ขวบ ส่วนในผู้สูงอายุจะพบการแพ้เพิ่มขึ้น ในผู้ป่วยซึ่งแพ้เครื่องสำอางร้อยละ 30-45 การแพ้กลิ่นหอมโดยการทาน้ำหอมโดยตรง การใช้ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นรักแร้เป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้แพ้กลิ่นหอมการแพ้กลิ่นหอมแบบลมพิษก็พบบ่อยขึ้น การแพ้กลิ่นหอมยังเกี่ยวข้องกับการแพ้สารปรุงรสเพราะสารปรุงรสบางอย่างเป็นสารชนิดเดียวกันกับสารกลิ่น เช่น cinnamic aldehyde เป็นสารปรุงรสที่นิยมใช้ในผลิตภัณฑ์ในช่องปากหรือผสมในอาหาร ในผู้ป่วยแพ้กลิ่นจึงจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงสารปรุงรสซึ่งมีสูตรโครงสร้างเดียวกันด้วย

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้แพ้กลิ่นหอม

กลิ่นหอมจะผสมในหลายผลิตภัณฑ์ พบว่าปริมาณสาร ขนาดความกว้างพื้นที่สัมผัส และการขาดความสมบูรณ์ของเกราะผิวหนัง (skin barrier) จะเป็นปัจจัยส่งเสริมการแพ้

ปริมาณสารที่สูงจะกระตุ้นการแพ้ในครั้งแรกได้ดีกว่า และเมื่อเกิดการแพ้แล้วการสัมผัสสารแพ้ในครั้งต่อไป พบว่าถ้าสารแพ้สัมผัสในปริมาณสูงก็จะเกิดอาการแพ้รุนแรงกว่าการสัมผัสสารในปริมาณต่ำ และพบว่าการสัมผัสสารปริมาณสูงในพื้นที่ขนาดเล็กจะเกิดการแพ้ง่ายกว่าสารปริมาณเท่ากันที่สัมผัสผิวหนังในบริเวณกว้างกว่า ดังนั้นการใช้น้ำหอมโดยการแตะหัวน้ำหอมในบริเวณคอ หรือหลังหู จึงเป็นสาเหตุหลักที่กระตุ้นการแพ้ครั้งแรก เพราะสารกลิ่นในน้ำหอมมีหลายชนิดในปริมาณสูงและการแตะน้ำหอมทำในพื้นที่เล็กๆ และการเกิดผื่นแพ้ในครั้งต่อไปก็ยังสัมพันธ์กับปริมาณความเข้มข้นสารสัมผัส เช่น ครีมผสม eugenol ความเข้มข้นร้อยละ 0.2 เมื่อ

ใช้ติดต่อกันจะใช้เวลานาน 7 วัน จึงจะมีผื่นแพ้ แต่ถ้าครีมผสม eugenol ร้อยละ 0.05 จะต้องทานานถึง 15 วันจึงเกิดผื่นแพ้

การแพ้กลิ่นหอมพบบ่อยบริเวณใบหน้าเพราะสภาพผิวหนังซึ่งบางกว่าและมีการใช้ผลิตภัณฑ์ติดต่อกันเป็นประจำ ส่วนผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นก็จะกระตุ้นการแพ้กลิ่นหอมครั้งแรกได้เช่นเดียวกับการใช้น้ำหอม เพราะปริมาณน้ำหอมในผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นตัวจะสูงและผิวหนังบริเวณรักแร้บางมีการฉีกขูดช่วยส่งเสริมการดูดซึม และเชื่อว่าการโกนขนรักแร้อาจทำให้ผิวหนังถลอกทำให้สารดูดซึมเพิ่มขึ้น การทาครีมหลังโกนหนวดก็อาจเป็นปัจจัยกระตุ้นการแพ้กลิ่นหอมได้เช่นกันพบว่า การใช้สารก่อภูมิแพ้หลายชนิดในเวลาเดียวกันอาจส่งเสริมให้แพ้ง่ายขึ้น และการสัมผัสสารแพรร่วมกับสารระคายเคืองเพิ่มอุบัติการณ์การแพ้เช่นกัน จึงพบการแพ้น้ำหอมในบริเวณมือบ่อยจากการใช้น้ำยาทำความสะอาดซึ่งผสมกลิ่นหอมในปริมาณสูง และจากการทดสอบผู้ป่วยผื่นแพ้เอกซิม่าที่มีมือที่พบการแพ้น้ำหอมร่วมด้วยบ่อยเช่นกัน

การทดสอบการแพ้น้ำหอม

การทดสอบแบบแปะปิดจะเป็นวิธีการจำลองการแพ้ เพื่อวินิจฉัยสาเหตุการแพ้ ในชุดทดสอบมาตรฐานยุโรปจะมีสารทดสอบน้ำหอม 2 ชนิด คือ balsam of Peru (BP) และ fragrance mix (FM)

Balsam of Peru (BP) เป็นสารจากต้นสน (Myroxylon pereirae) เป็นของเหลวเหนียวกลิ่นคล้ายกานพลู (cinnamon) หรือวนิลา (vanilla) ต้นไม้มีถิ่นกำเนิดในประเทศเอลซาวาดอร์ สาร BP ได้จากยางแข็งที่เปลือกไม้ซึ่งต้นไม้สร้างขึ้นเมื่อเกิด

รอยแผล ส่วนประกอบของ balsam เป็น volatile oil ของ cinnamon เช่น cinnamic acid, cinnamic aldehyde, cinnamic alcohol, methyl cinnamate, benzyl cinnamate, vanillin และ eugenol อีก 1 ใน 3 ของ balsum เป็นโพลิเมอร์ cinniferyl alcohol esters สารก่อภูมิแพ้ที่สำคัญ คือ cinnamic acid และ benzoic acid ผลการทดสอบ BP ถ้าได้ผลบวกอาจเกิดจากการแพ้ยาหรือส่วนผสม balsam โดยตรงหรือแพ้สารสกัดจาก BP ผสมเป็นกลิ่นหอมในเครื่องสำอาง หรือแพ้สารปรุงรสในเครื่องดื่ม อาหารหรือยา

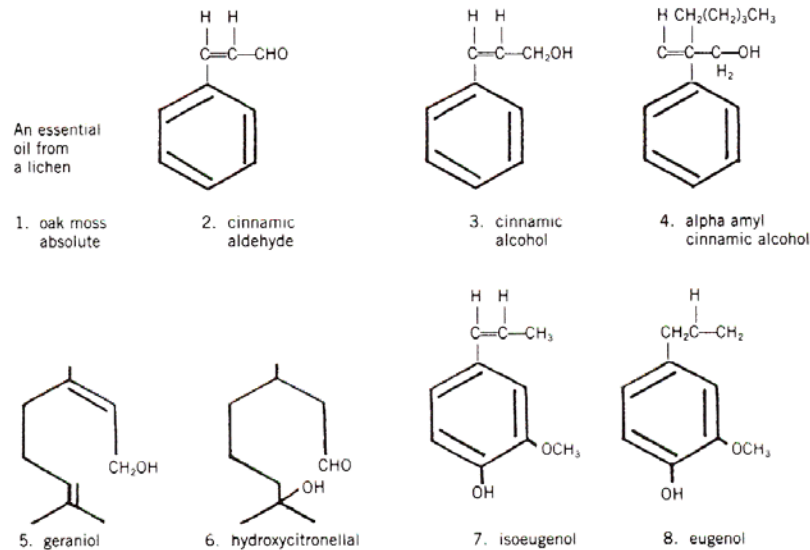
การแพ้สารปรุงรสหลายชนิดจะให้ผลบวกเมื่อทดสอบด้วย balsam of Peru เช่น อาหารซึ่งผสมเปลือกผลไม้ตระกูลส้ม (มะนาว มะกรูด ส้มชนิดต่างๆ) แยมส้ม ผลไม้ตระกูลส้ม และผลิตภัณฑ์อาหารผสมสารปรุงรสส้ม เช่น ขนมปังคุกกี้ ลูกกวาด ฝรั่ง ไอศกรีม และเครื่องดื่มโคล่า ในยาสีฟัน ยาแก้ไอ ยาอม ยาเหน็บบางชนิดที่ผสม BP และกลิ่นหอมบางชนิดสกัดจาก BP ในอาชีพซึ่งต้องสัมผัสสาร BP อาจเกิดผื่นแพ้สัมผัสเหตุจากอาชีพ (occupational contact dermatitis) ได้ เช่น ทนต แพทย์ อาชีพทำขนมปัง อาชีพประกอบอาหาร อาชีพผสมเครื่องดื่ม นักวิทยาศาสตร์ อาชีพบริการนวดเพื่อสุขภาพ ฯลฯ

BP ได้นำเข้ามาในทวีปยุโรปปี ค.ศ. 1524 เพื่อรักษาแผลและโรคหิด และนำมาสกัดเป็นน้ำหอมในเครื่องสำอาง ในปัจจุบันจะไม่ใช้สาร BP จากธรรมชาติในผลิตภัณฑ์น้ำหอม

ในชุดทดสอบสาร BP จะประกอบด้วย benzyl acetate, benzyl alcohol, cinnamic acid, cinnamic aldehyde, cinnamic alcohol และ eugenol ผลการทดสอบแพ้ปัสด้วยสาร BP จะช่วยค้นหาผู้ป่วยซึ่งแพ้ผลิตภัณฑ์ผสมกลิ่นหรือสารปรุงรส การแพ้ BP มีการแพ้ข้ามกลุ่มกับสาร benzoin และ resorcinol ได้ สาร BP จะให้ผลบวกในการทดสอบแพ้ปัสในคลินิกผู้ป่วยภูมิแพ้สัมผัสร้อยละ 4 และในผู้ป่วยแพ้กลิ่นหอมจะให้ผลบวกร้อยละ 50

Fragrance mix (FM) เป็นสารทดสอบรวมกลิ่นหอม 8 ชนิดที่พบแพ้อยู่ สารกลิ่นหอมทั้ง 8 ชนิด เป็นสารธรรมชาติ 1 ชนิดและเป็นสารสังเคราะห์ 7 ชนิด มีโครงสร้างดังภาพ 1 เดิมเคยใช้น้ำหอมแต่ละชนิดร้อยละ 2 แต่สารทดสอบก่อการระคายสูงจึงปรับลดลงเป็นร้อยละ 1 และเมื่อผสมในสารลดประจุ sorbitan sesquioleate ร้อยละ 5 จะช่วยให้ผลทดสอบดีขึ้นให้ผลบวกเป็นร้อยละ 75 ในผู้ป่วยแพ้กลิ่นหอม และเมื่อทดสอบร่วมกับ BP จะสามารถวินิจฉัยการแพ้กลิ่นหอมเพิ่มขึ้น

สารกลิ่นหอมมีโมเลกุลเล็กเป็น hapten หรืออาจเป็น prohaptens และเปลี่ยนเป็น hapten ในชั้นผิวหนัง เช่น cinnamic alcohol จะเปลี่ยนเป็น cinnamic aldehyde และ eugenol เปลี่ยนเป็น isoeugenol สารกลิ่นจะกระตุ้นการแพ้แบบ delayed type hypersensitivity



ภาพที่ 1 สูตรโครงสร้างของสารกลิ่นหอม 8 ชนิดซึ่งผสมในสารทดสอบ FM

สารกลิ่นใน FM ประกอบด้วย (ตารางที่ 5)

• **Cinnamic alcohol และ cinnamic aldehyde**
 สารนี้เป็นสารแพ้ที่พบบ่อยในผู้ป่วยแพ้กลิ่นหอม พบแพ้ร้อยละ 28 ในผู้ป่วยผื่นเอกซิมมา ในปัจจุบันพบการแพ้ลดลงอาจเพราะการใช้สารนี้ในผลิตภัณฑ์ต่างๆลดลง สารกลุ่มนี้ยังผสมในอาหารและเครื่องดื่มและนิยมผสมในยาสีฟัน น้ำยาบ้วนปาก หมายากฝรั่ง ฝ้ายอนามัย เบียร์ขม (bitter) เหล้าองุ่น (vermouth) เนื่องจากสารนี้เป็นสารก่อภูมิแพ้จึงจำกัดปริมาณกลิ่นหอมในผลิตภัณฑ์ไม่ควรเกินร้อยละ 4 พบว่าสารอนุพันธ์ aldehyde จะมีฤทธิ์กระตุ้นภูมิแพ้สูงกว่าอนุพันธ์ alcohol และเอนไซม์ alcohol dehydrogenase ในชั้นผิวหนังจะสามารถย่อย cinnamic alcohol เป็น aldehyde ได้

• **Hydroxycitronellal** เป็นสารซึ่งใช้ผสมให้ได้กลิ่นดอกไม้ นอกจากผสมเป็นน้ำหอมยังใช้ในผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดฆ่าเชื้อโรค

• **Isoeugenol และ eugenol** สาร eugenol ในธรรมชาติได้จากกานพลู (clove) และใบอบเชย (cinnamon) สารทั้งสองมีโครงสร้างคล้ายกัน สารนี้พบว่าเป็นสารหลักของการแพ้กลิ่นหอม ในประเทศอังกฤษพบการแพ้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ในทุกปี ในปัจจุบันปริมาณสารกลุ่มนี้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางลดลง จากร้อยละ 0.2 เป็นร้อยละ 0.02 การแพ้สารนี้จึงลดลง สาร eugenol ยังผสมในน้ำยาบ้วนปาก น้ำยาฆ่าเชื้อ ทันตแพทย์ยังผสม eugenol ในสารอุดฟัน และใช้รักษารากฟัน

พบว่าน้ำหอม eugenol อาจช่วยลดอาการแพ้กลิ่นหอมชนิดอื่นแบบผื่นแพ้ลมพิษซึ่งไม่เกี่ยวข้องกัน

ภูมิแพ้ได้ แต่ไม่ลดการเกิดภูมิแพ้แบบสัมผัสของสารเหล่านั้น

• **Oak moss absolute** เป็นสารธรรมชาติมีส่วนผสมซับซ้อนได้จากเห็ดหรือตะไคร้ที่เกาะบนเปลือกของต้นโอ๊ค (*Evernia prunastri*) ก่อให้เกิดการแพ้ได้ง่าย แต่ยังเป็นที่ยอมรับผสมในน้ำหอม มีการวิจัยหาชนิดของส่วนประกอบในกลิ่น พบสารก่อภูมิแพ้หลาย

ชนิด เช่น atranorin, usnic acid, evanic acid และ fumaprotocitric acid มีรายงานการแพ้สารนี้ในภรรยาโดยสัมผัสผิวหนังสามปีซึ่งใช้ครีมทาหลังโกนหนวด สารกลิ่นหอมอื่นที่ไม่มีใน FM

• **Benzyl alcohol** เป็นสารผสมในน้ำหอมและยังมีฤทธิ์เป็นสารกันบูดผสมในครีมและยาฉีดหลายชนิด

ตารางที่ 5 สารกลิ่นใน FM และอุบัติการณ์แพ้

สารทดสอบ Fragrance mix	ความเข้มข้นของสาร (%)	อุบัติการณ์การแพ้ (%)
Oak moss absolute	1	2.2
Isoeugenol	1	1.9
Eugenol	1	1.2
Cinnamic aldehyde (cinnamal)	1	0.9
Hydroxycitronellal	1	0.8
Geraniol	1	0.8
Cinnamic alcohol	1	0.6
α-Amyl cinnamic aldehyde	1	0.5
Sorbitan sesquileate (emulsifier)	5	0.5

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบผู้ป่วยแพ้กลิ่นน้ำหอม 2461 ราย

January 1979-March 1980	Tested	Positive	%
Perfume mixture	2461	172	7
Cinnamic aldehyde		94	4
Cinnamic alcohol		61	2
Isoeugenol		48	2
Hydroxycitronellal		36	1.4
Oak moss		29	1.2
Eugenol		25	1
Geraniol		7	0.2
Alpha amyl cinnamic alcohol		5	0.2

Musk ambrette และ **musk moskene** เป็นสารสังเคราะห์ผสมในสบู่ สารชำระล้าง ครีม โลชั่น และผลิตภัณฑ์ในช่องปาก สารจะช่วยให้กลิ่นหอมติดทน (fixative) ผสมในปริมาณร้อยละ 1-15 ส่วน musk moskene มีรายงานแพ้เป็นผื่นแดงบ้าง สารทั้ง 2 ชนิด

ในปัจจุบันไม่นิยมใช้ สาร musk ambrette มีรายงานการเกิด persistent light reactor

6 methyl coumarin สาร 6 methyl coumarin เป็นสารสังเคราะห์ที่มีโครงสร้างเหมือนสาร fluorecoumarins ซึ่งก่อให้เกิดการแพ้แบบไหม้แดด (phototoxic dermatitis) สารนี้เคยใช้ผสมใน

เครื่องสำอางและผสมในอาหาร แต่มีรายงานการแพ้สารนี้ในครีมกันแดดเพื่อให้ผิวคล้ำ (suntan care) แบบ photoallergic contact dermatitis จึงห้ามใช้กลิ่นนี้ในเครื่องสำอาง

Tea-tree oil เป็นสารสกัดจากต้น *Malaleuca* นิยมผสมเป็นยาทาใช้รักษาโรคผิวหนังและผสมในครีม โลชั่น หรือผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดทั่วไป มีรายงานการแพ้ โดยพบว่าสารที่ก่อให้เกิดการแพ้ คือ sesquiterpenoid, monoterpene และ O-limonene สารนี้มีการแพ้ข้ามกลุ่มกับ BP และ FM

เครื่องสำอางถูกระบุว่าไม่ใส่กลิ่น (unscented cosmetics) อาจใช้สารกลบกลิ่น (masking fragrance)

สารเคมีที่นิยมใช้กลบกลิ่น คือ ethylene brassylate แต่ถ้าเครื่องสำอางซึ่งไม่ผสมน้ำหอม (fragrance free) จะไม่มีส่วนผสมทั้งน้ำหอมและสารกลบกลิ่นในผู้ป่วยซึ่งแพ้กลิ่นน้ำหอมจึงควรเลือกใช้ชนิดไม่ผสมน้ำหอม ข้อที่ต้องระมัดระวังอีกประการคือเครื่องสำอางสมุนไพร อาจก่อให้เกิดการแพ้ในผู้ป่วยแพ้กลิ่นหอมพบว่าสมุนไพรอาจมีโครงสร้างเหมือนสารกลบกลิ่น

ในผู้ป่วยแพ้กลิ่นน้ำหอมเมื่อการทดสอบเปะปิดพบว่า สาร BP จะให้ผลบวกร้อยละ 50 เมื่อทดสอบ FM รวมด้วยผลบวกจะเพิ่มเป็นร้อยละ 75

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบด้วย FM ด้วยสารทดสอบชุดกลิ่นหอมในกลุ่มประเทศยุโรป ปี ค.ศ.1995

สารทดสอบ	จำนวนผู้ทดสอบ	ผลบวก	%
Fragrance mix	1,072	89	8.3
Oak moss		24	2.24
Isoeugenol		20	1.86
Eugenol		13	1.21
Cinnamic aldehyde		10	0.93
Geraniol		8	0.75
Hydroxycitronellal		8	0.75
Cinnamic alcohol		6	0.56
Alpha-amyl cinnamic aldehyde		5	0.47
Sorbitan sesquileate		5	0.47

เนื่องจากส่วนประกอบของน้ำหอมมีการเปลี่ยนแปลงทั้งชนิดและปริมาณสารตามกระแสนิยม ดังนั้นผู้ป่วยอาจแพ้กลิ่นหอมซึ่งอาจไม่มีใน FM การทดสอบน้ำหอมที่ผู้ป่วยใช้จะให้ผลบวก

ในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมาได้มีการแพ้กลิ่นน้ำหอม Lyrall (-4-methylpentyl-3-cyclohexene carboxyaldehyde HMPPC) ซึ่งไม่มีรวมอยู่ใน BP และ FM บ่อยขึ้นพบการแพ้ Lyrall ร้อยละ 2.7 กลิ่นหอม Lyrall คล้ายสารกลุ่ม aldehyde เป็นกลิ่นดอกกลีดิ่ กลิ่นนี้ผสมในผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นตัว ผลิตภัณฑ์ปรับผ้านุ่ม น้ำยา

ทำความสะอาดพื้น แชมพูและสบู่ จึงแนะนำให้ใช้สาร Lyrall ร้อยละ 1-3 ทดสอบร่วมด้วย

มีการแนะนำให้เพิ่มสารทดสอบเพื่อให้ได้ผลบวกสูงขึ้น เช่น jasmine absolute, sandal wood oil, narcissus และ ylang-ylang oil ดังนั้นในบางคลินิกมีการเพิ่มสารทดสอบอีก 3 ชนิด คือ sandal wood oil ร้อยละ 10 narcissus absolute ร้อยละ 2 และ ylang-ylang oil ร้อยละ 10 พบผลการทดสอบให้ผลบวกการแพ้กลิ่นน้ำหอมสูงขึ้น เป็นร้อยละ 96

การทดสอบด้วยน้ำหอมที่ผู้ป่วยใช้จะช่วยช่วยให้ผลการทดสอบดีขึ้น พบว่าในน้ำหอมจะมีสารแพ้หลายชนิดที่ไม่มีในสารทดสอบ FM ในผู้ป่วยแพ้ น้ำหอม จึงควรทดสอบเครื่องสำอางชนิดที่สามารถทาทั้งไว้ โดยไม่มีการระคายร่วมด้วย ส่วนวิธีการทดสอบ น้ำหอม ใช้น้ำหอมหยดในแผงทดสอบรอนแห้งจึงแปะปิด จากการทดสอบด้วยน้ำหอมของผู้ป่วยซึ่งแพ้ กลิ่นหอมจะให้ผลบวกร้อยละ 6.2-6.9

การทดสอบด้วย FM บางครั้งอาจเกิดการระคาย ถ้าสงสัยจะต้องทดสอบซ้ำด้วยสารเคมีเดี่ยวหรือในกรณีผู้ป่วยเป็นผื่นแพ้ น้ำหอมและให้ผลบวกกับ FM ถ้าต้องการทราบชนิดของสารเคมีก็ต้องทดสอบโดยใช้สารเดี่ยวเช่นกัน ชุดทดสอบมาตรฐานสารกลิ่น

หอมเดี่ยวอาจใช้สารดังในตารางที่ 6 หรือ 7 ผลการทดสอบจะแตกต่างกันในแต่ละประเทศ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงของการใช้สารกลิ่นหอมทั้งชนิดและปริมาณในผลิตภัณฑ์แตกต่างกันและอาจต้องทดสอบด้วยกลิ่นหอมอื่นๆ เพิ่มเติม ในตารางที่ 8,9 จากการศึกษากการแพ้กลิ่นหอมของประเทศญี่ปุ่น เปรียบเทียบกับประเทศยุโรปพบการแพ้กลิ่น oak moss และ isoeugenol น้อยกว่าและพบการแพ้ benzyl salicylate สูงกว่า มีการทดสอบสารกลิ่นหอม โดยใช้สารทดสอบ FM, หัวน้ำหอม ซึ่งนิยมใช้ 6 ชนิด balsum of Peru และน้ำหอมทั่วไปอีก 15 ชนิด ในผู้มีประวัติแพ้ น้ำหอม 167 ราย ทั่วโลกพบผลดัง ในตารางที่ 10

ตารางที่ 8 Standard screening series of fragrance materials

1. Cinnamic alcohol	5% petrolatum
2. Cinnamic aldehyde	1%
3. Hydroxycitronellal	4%
4. Isoeugenol	5%
5. Eugenol	5%
6. Oak moss absolute	5%
7. α -alpha-amyl alcohol	5%
8. Geraniol	5%
9. Benzyl salicylate	2%
10. Sandalwood oil	2%
11. Anisyl alcohol	5%
12. Benzyl alcohol	5%
13. Coumarin	5%
14. Musk ambrette	5%

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบด้วยสารกลิ่นหอมในกลุ่มประเทศยุโรป ปี ค.ศ.1994

สารทดสอบ	ผลทดสอบ (%)
Cinnamic alcohol 5%	47 (7.6)
Cinnamic aldehyde 1%	30 (4.9)
Hydroxycitronellal 4%	13 (2.1)
Eugenol 4%	33 (5.4)
Isoeugenol 4%	19 (3.1)
Oak moss %%	11 (1.8)
Benzyl alcohol 5%	8 (1.3)
Geraniol 5%	17 (2.8)
Alpha-amyl cinnamic alcohol 5%	1 (0.2)
Benzyl salicylate 2%	7 (0.2)
Anisyl alcohol 5%	3 (0.5)
Sandalwood oil 2%	10 (1.6)
Coumarin 5%	8 (1.3)
Musk ambrette 5%	3 (0.5)
Geraniol 5%	17 (2.8)
Alpha-amyl cinnamic alcohol 5%	1 (0.2)
Benzyl salicylate 2%	7 (0.2)
Anisyl alcohol 5%	3 (0.5)
Sandalwood oil 2%	10 (1.6)
Coumarin 5%	8 (1.3)
Musk ambrette 5%	3 (0.5)

Source : NACDG. Unpublished data, 1991.

ตารางที่ 10 Responses to fragrance ingredients (n=167)

Fragrance mix 8%	47.3%
Balsam of Peru 25%	27.2%
Ylang-Ylang oil 10%	17.4%
Cinnamic aldehyde 1%	14.4%
Hydroxycitronellal 4%	13.8%
Isoeugenol 4%	13.8%
Hydroxycitronellal 7%	13.8%
Oakmoss absolute 5%	13.2%
Eugenal 5%	7.8%
Narcissus absolute 2%	6.6%
Cinnamic alcohol 5%, lanolin	6.6%
Sandela (Givaudan) 5%	6.6%

Sandalwood oil 10%	6.6%
Majantol (Drom) 5%	5.4%
Benzyl salicylate 5%	4.8%
Galbanum resin 2%	4.8%
Geraniol 5%	3.0%
Sandalore (Givaudan) 5%	3.0%
α -Amylcinnamic aldehyde 5%	3.0%
Benzyl salicylate 2%	3.0%
Patchiouli oil (CV Kaimun Medan) 10%	3.0%
Helional (IFF) 5%	2.4%
Cedramber 5%	1.8%
Anisyl alcohol 5%	1.8%
Benzyl alcohol 5%	1.2%
Violet leaves absolute 2%	1.2%
Lilial 5%	1.2%
Coumarin 5%	1.2%
Lanolin (purified) as is	1.2%
Floropal 5%	1.2%
Musk ambrette 5%	1.2%
Ligustral (Schiff's base) 5%	0.6%
Helional (Schiff's base) 5%	0.6%
Cashmeran 5%	0.6%
Petrolatum as is	0.6%
Sorbitan sesquileate 20%	0.6%

กลิ่นหอมกลายเป็นสาระสำคัญในผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรมหลายชนิด เพื่อความปลอดภัยและ
ความยั่งยืนของอุตสาหกรรมควรมีการศึกษา
ผลข้างเคียงของกลิ่นก่อนนำมาผสมในผลิตภัณฑ์
และควรมีการเฝ้าระวังผลข้างเคียงเมื่อผลิตภัณฑ์ออกสู่

ตลาด มีหน่วยงานรับผิดชอบ 2 หน่วยงาน คือ IFRA
(International Fragrance Research Association) ใน
ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และ RIFM (Research
Institute of Fragrance Material) ในประเทศ
สหรัฐอเมริกาจะทดสอบความเป็นพิษ การดูดซึม

การระคาย การแพ้ และการก่อมะเร็งในสารกลิ่น เพื่อให้ผู้บริโภคปลอดภัยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น เมื่อมีการใช้สารกลุ่ม cinnamic มากขึ้นทำให้พบอุบัติการณ์การแพ้สารกลุ่ม cinnamic สูง หน่วยงานดังกล่าวจะให้คำแนะนำผู้ผลิตซึ่งใช้สารกลุ่มนี้ให้ใช้สารกลิ่นในความเข้มข้นที่ต่ำลง

อุบัติการณ์การแพ้จึงลดลง ในต่างประเทศจะมีการเฝ้าระวังเรื่องสารซึ่งก่อให้เกิดการแพ้อย่างเข้มงวด โดยเมื่อผู้ป่วยแพ้กลิ่น แพทย์ผู้ทดสอบก็จะแจ้งไปยังบริษัทเพื่อให้ส่งสารมาทดสอบ เมื่อผลทดสอบแสดง

ว่าสารเป็นสารก่อภูมิแพ้จริงก็มีการปรับปรุงสูตรใหม่ให้ปลอดภัย เพื่อให้อุตสาหกรรมเป็นแบบยั่งยืน ตัวอย่างสารกลิ่นซึ่งห้ามใช้หรือจำกัดปริมาณหรือต้องใช้สารช่วยลดการแพ้ในตารางที่ 11

กลิ่นหอมในแต่ละผลิตภัณฑ์จะแตกต่างกันไป และบางครั้งพบสารก่อภูมิแพ้หลายชนิดในผลิตภัณฑ์ และในผลิตภัณฑ์เดิมอาจมีการเปลี่ยนแปลงปรับสารกลิ่นโดยผู้บริโภคไม่ทราบ ดังนั้นในกลุ่มประเทศยุโรปกำลังออกกฎหมายให้มีฉลากแสดงชนิดของสารกลิ่นในผลิตภัณฑ์ต่างๆ

ตารางที่ 11 Suggested Restrictions in Ingredient Usage

Excluded	Limit on concentration on product Use	Use with quenching agent (s)
AETT (acetyl ethyltetramethyltetralin)	5-acetyl-1, 1,2,3,3,6-hexamethyl indan	Carvone oxide
Acetyl isovaleryl	Allyl heptene carbonate	
Allanroot oil (elocampene oil)	Amyl cyclopentenone	Cinnamic aldehyde
Allylisothiocyanate		
Anisylidene acetone	Angelica root	Cinnamic aldehyde methyl anthranilate Schiff base
	<i>cis</i> -and <i>trans</i> -asarone	
Benzylidene acetone	Bergamot oil	Citral
<i>p</i> -tert-butylphenol	Bitter orange oil expressed	
Chenopodium oil	<i>p</i> -tert-butyl-dihydrocinamaldehyde	
Cinnamylidene acetone		
Colophony	Cassia oil	Phenylacetaldehyde
Costus root oil, absolute and concrete		
3,7-dimethyl-2-octen-1-ol (6,7-dihydrogeraniol)		
Diethyl maleate	Cinnamic alcohol	
Dihydrocoumarin	Cinnamon bark oil, Ceylon	
2,4-dihydroxy-3-methylbenzaldehyde	Citrus oils and other furocoumarins containing essential oils	
4,6-dimethyl-8-t-butyl coumarin	Coastal root, essential oil, absolute and concrete	
Dimethylcitrate	Cumin oil	
Diphenylamine	Cyclamen alcohol	
Esters of 2-nonynoic acid, except methyl octane carbonate	Casement expressed trans-2-nonenal	
Esters of 2-nonynoic acid, except methyl octene carbonate	α -hexylidene cyclopentanone	
	Hydroxycitronella	
	Isocyclogeraniol	
	Isoeugenol	
Ethyl acrylate	Lemon oil, cold pressed	

Excluded	Limit on concentration on product Use	Use with quenching agent (s)
Ethylene glycol monoethyl ether and its acetate	Lime oil, expressed	
Ethylene glycol monomethyl ether and its acetate	Marigold oil and absolute (tagetes oil and absolute)	
Fig leaf absolute	Menthadienyl formate	
Furfurylideneacetone	Methoxy dicyclopentadiene carboxaldehyde	
	2-methoxy-4-methylphenol	
	Methyl heptadienone	
trans-2-heptenal		
Hexahydrocoumarin		
trans-2-heptenal diethyl acetal		
trans-2-heptenal dimethyl acetal		
Hydroabietyl alcohol		
Hydroquinone monoethylether		
Hydroquinone monomethylether		
6-isopropyl-2-decalol	Methyl heptene carbonate	
Massoia bark oil	p-methylhydrocinnamic aldehyde	
Massoia lactone		
Melissa oil		
Methyl methacrylate		
7-methoxycoumarin	Methyl N-methyl anthranilate	
	3-methyl-2(3)-nonenenitrile	
	Methyl octine carbonate	
	Oak moss extract	
	1-octen-2-yl acetate	
	Opoponax	
	Perilla aldehyde	
	Balsam of Peru	
N-methyl anisylidene acetone		
6-methylcoumarin		
7-methylcoumarin		
4-methyl-7-ethoxy coumarin	Propylidene phthalide	
Methylcrotonate	Rue oil	
Musk ambrette		
Nitrobenzene	Safrole, isosafrole, dihydrosafrole	
	Styrax	
	Tree moss extracts	
	1-(trimethylcyclohexenyl / cyclohexadienyl) -2-buten-1-ones (Rose ketones)	
Pentylidene cyclohexanone	Verbena absolute	
Phenylacetone (methyl benzyl ketone)		
Phenylbenzoate		
Pseudoionones		
Pseudomethylionone		
Thea sinensis absolute		
Verbena oil		

*These items are restricted to various maximum concentrations in the final product. Based on IFRA guidelines, 1999.

ตารางที่ 12 Most commonly found fragrances in cosmetics ชนิดของกลิ่นในเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

ลำดับ	ชนิดของกลิ่น (USA)	*	ลำดับ	ชนิดของกลิ่น (Netherlands)	*
	ในผลิตภัณฑ์ 400 ตัวอย่าง	%		ในผลิตภัณฑ์ 300 ตัวอย่าง	%
1	Linalool	90	1	Linalool	91
2	Phenylethyl alcohol	82	2	Phenylethyl alcohol	79
3	Linalyl acetate	78	3	Benzyl acetate	78
4	Benzyl acetate	74	4	Limonene	71
5	Benzyl salicylate	74	5	Citronellol	71
6	Coumarin	68	6	Linalyl acetate	67
7	Terpineol	66	7	γ -methylionone	63
8	Hedione	56	8	Terpineol	52
9	Hexylcinnamic aldehyde	51	9	β -pinene	51
10	γ -methylionone	51	10	Geraniol	50
11	Terpinyl acetate	50	11	Hydroxycitronellal	49
12	Lilial	49	12	Benzyl benzoate	49
13	lyral	46	13	Hexylcinnamic aldehyde	48
14	Geraniol	43	14	Lilial	48
15	Heliotropin	43	15	Coumarin	44
16	Galaxolide	41	16	Benzyl salicylate	43
17	Acetyl cedrene (Vertofix [®])	41	17	Benzyl alcohol	42
18	Musk ketone	38	18	Eugenol	36
19	Citronellal	38	19	α -pinene	35
20	Amyl salicylate	32	20	geranyl acetate	35
21	Eugenol	26	21	α -amylcinnamic aldehyde	35
22	Vertenex	25	22	Musk ketone	34
23	Isobornyl acetate	23	23	Caryophyllene	33
24	α -amylcinnamic aldehyde	21	24	Lylal	33
25	hydroxycitronellal	21	25	camphor	31

ตารางที่ 13 Presence of fragrance mix (FM) allergens in consumer products

Type of products	No. of products investigated	Products with fragrance mix allergens (%)	Four main ingredients in each product	No. of products containing each of the FM ingredients (%)	Concentration range of each FM ingredient (% w/v)
Fine fragrances	10	100	Hydroxycitronellal	9 (90)	0.25-1.2
			Eugenol	9 (90)	0.04-0.89
			Geraniol	9 (90)	0.08-0.48
			Isoeugenol	7 (70)	0.05-0.34
Natural ingredient	22	82	Geraniol	14 (64)	NS
Perfumes			α -Amyl cinnamic aldehyde	8 (36)	0.19-3.0
			Eugenol	8 (36)	0.03-2.3
			Eugenol	5 (23)	0.13-6.0
Deodorants	70	17-73	Hydroxycitronellal	53 (76)	<0.001-0.12
			Geraniol	40 (57)	<0.001-0.24
			Eugenol	35 (50)	<0.001-0.10
			Hydroxycitronellal	27 (39)	<0.001-0.12
Domestic products	59	2-41	Cinnamic alcohol	24 (41)	0.005-0.17
			Geraniol	16 (27)	0.003-0.03
			Eugenol	7 (12)	0.002-0.01
			Hydroxycitronellal	5 (8)	NS
			α -Amyl cinnamic aldehyde		

NS = not stated; w/v = grams per 100 ml of solution.

ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดจะมีกลิ่นหอมผสมแตกต่างกัน (ตารางที่ 12) จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา 400 ตัวอย่างและประเทศเนเธอร์แลนด์ 300 ตัวอย่าง กลิ่นที่นิยม คือ linalool, phenylethyl alcohol benzyl acetate และพบว่ามีหลายผลิตภัณฑ์ผสมกลิ่นก่อกุมิแพ้ซึ่งมีในสารทดสอบ FM ผลิตภัณฑ์ต่างๆ อาจจะมีการปรับชนิดและปริมาณของกลิ่นตามกระแสนิยม

ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือนมักใส่กลิ่นหอมในปริมาณสูงพอควร ในประเทศไทยนิยมกลิ่นมะนาวซึ่งให้ความรู้สึกสะอาด สารกลิ่นคือ limonence ซึ่งเมื่อถูกออกซิไดซ์จะกลายเป็นสารก่อกุมิแพ้ได้ ส่วนสาร isoeugenol ซึ่งพบว่าให้ผลบวกกับการทดสอบด้วย FM สูง จะใช้น้อยในผลิตภัณฑ์ครัวเรือนแต่นิยมใช้ผสมในเครื่องสำอาง พบว่าเครื่องสำอาง จะใช้สาร isoeugenol สูงถึงร้อยละ 70 ดังนั้นในกรณีแพ้กลิ่นจากผลิตภัณฑ์ในครัวเรือนคงต้องใช้สารทดสอบต่างจากการแพ้เครื่องสำอาง ส่วนน้ำหอมที่ผสมในสเปรย์ฉีดห้องอาจทำให้เกิดผื่นแพ้เฉพาะในรายแพ้กลิ่นหอมรุนแรงเท่านั้น

ดังนั้นเมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยแพ้กลิ่นบริษัทผู้ผลิตควรจะต้องบอกส่วนผสมของสารกลิ่น เพื่อนำสารมาทดสอบและถ้าทราบว่าสารใดเป็นสารก่อกุมิแพ้ ควรงดหรือลดปริมาณสารนั้นในผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันการแพ้ในบุคคลอื่นต่อไป มีการทดสอบหาสารเคมีในน้ำหอมที่จำหน่ายอย่างแพร่หลายพบว่าหลายผลิตภัณฑ์มีสารก่อกุมิแพ้ปะปนอยู่ เช่น ในน้ำหอมราคาแพงร้อยละ 43 พบ geraniol ในความเข้มข้นร้อยละ 3.2 และ eugenol ในความเข้มข้นร้อยละ 2 พบ

ร้อยละ 26 และ hydrocitronellal ในความเข้มข้น 3 พบร้อยละ 21 ซึ่งเป็นปริมาณสูงมากและพบว่าในน้ำหอมแต่ละชนิดอาจพบสารแพ้มากกว่า 3 ชนิด ส่วนการศึกษาชนิดสารเคมีในผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นตัวพบร้อยละ 17-73 มีสารแพ้ 1 ชนิดหรือมากกว่า

จากการศึกษาสารเคมีที่ปรุงเป็นน้ำหอมในผลิตภัณฑ์ 162 ชนิด ของประเทศเดนมาร์ก (ตารางที่ 13) พบสารแพ้ บางชนิดมีปริมาณสูงเกินกว่ากำหนด และยังพบว่าน้ำหอมเก่าซึ่งออกวางตลาดนานกว่า 4 ปี เมื่อนำมาทดสอบพบว่าการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีที่ผสมไปจากเดิม

การปรุงน้ำหอมยังเป็นสูตรเคล็ดลับของแต่ละบริษัท สำหรับผู้บริโภคในประเทศไทยก็ควรต้องเสี่ยงใช้เพราะไม่ทราบชนิดของสารเคมี การอ่านฉลากก็มักจะบอกว่าผสมน้ำหอมเท่านั้น

คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยแพ้กลิ่นหอม

ผู้ป่วยจะมีผื่นแพ้รุนแรงแตกต่างกัน การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ต้องอ่านฉลาก ในรายแพ้เล็กน้อยอาจใช้ผลิตภัณฑ์ซึ่งผสมกลิ่นได้บ้าง แต่ในรายแพ้รุนแรงจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงกลิ่นหอม (fragrance free) แนะนำให้ใช้ชนิดปราศจากน้ำหอมเท่านั้น เพราะในผลิตภัณฑ์ซึ่งไม่มีกลิ่น (unscented) ก็ยังไม่ปลอดภัย เพราะยังอาจผสมกลิ่นกลบกลิ่นสารเคมี และในบางผลิตภัณฑ์อาจใช้น้ำมันหอมระเหยจากพืชผสมเป็นสารกันบูดหรือผสมเป็นสารบำรุงผิวโดยบนฉลากอาจแสดงว่าไม่ผสมน้ำหอม แต่ทำให้เกิดผื่นแพ้ได้ เพราะเป็นสารชนิดเดียวกับน้ำหอม ในผู้ป่วยแพ้กลิ่นหอมจึงต้องมีความรู้รายละเอียดในการเลือกใช้ ถ้าจำเป็นต้องใช้ผลิตภัณฑ์ผสมกลิ่นหอมควรทดสอบโดยทาบริเวณท้องแขนในพื้นที่ 25 ตารางเซนติเมตร

แต่ถ้าเป็นน้ำหอมอาจและเป็นวงขนาดเล็กๆ ทาเช้าและเย็นนาน 7 วัน อาจเกิดรอยผื่นแพ้ ถ้าไม่เกิดปฏิกิริยาใน 7 วัน ควรต้องทาต่ออีก 1 สัปดาห์ (ROAT: repeated open application test) การทดสอบ ROAT จะใช้กับผลิตภัณฑ์ซึ่งใช้ทาทั้งไว้เท่านั้น ส่วนผลิตภัณฑ์ซึ่งต้องล้างออก เช่น สบู่ยังไม่มีวิธีทดสอบ

การแพ้กลิ่นหอมจากเดิมพบเฉพาะในผู้บริโภครุ่นปัจจุบันสுகนธบำบัดกำลังอยู่ในกระแสนิยม มีการใช้น้ำมันหอมระเหยในปริมาณสูง ทาในบริเวณกว้างและมีการนวดคลึงทำให้การดูดซึมเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงเกิดการแพ้กลิ่นน้ำหอมจากอาชีพเพิ่มขึ้น เช่น ผื่นในบริเวณมือของอาชีพบริการนวด ส่วนผู้ที่นิยมการนวดก็มักจะเกิดการแพ้เพิ่มขึ้นเช่นกัน ในยุคบริโภคนิยมกลิ่นรสปรุงอาหารและเครื่องสำอาง ก่อให้เกิดผื่นแพ้ที่มือในประกอบอาชีพปรุงอาหารหรือเครื่องสำอางได้เช่นกัน คงจะต้องมีกฎหมายบังคับการใช้กลิ่นในผลิตภัณฑ์ โดยมีข้อจำกัดปริมาณของสารให้อยู่ในระดับต่ำ งดใช้สารแต่งกลิ่นที่เป็นสารที่ก่อให้เกิดภูมิแพ้ และควรมีรายละเอียดของชนิดสารเคมีซึ่งปรุงเป็นกลิ่นหอมหรือสารปรุงรสในฉลากเพื่อให้ผู้บริโภคทราบ

การแพ้กลิ่นน้ำหอมคงพบเพิ่มมากขึ้นตามกระแสวัตถุนิยมมีการใส่กลิ่นผสมในทุกผลิตภัณฑ์อย่างฟุ่มเฟือย ปริมาณกลิ่นซึ่งสูงจะกระตุ้นการแพ้ได้ คงจะถึงเวลาที่กลับมาทบทวนให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคเข้าใจถึงพิษภัยของน้ำหอมก็คงช่วยให้การแพ้ลดลงได้

Definitions of fragrance terminology

absolute A concentrated alcohol-soluble perfume material usually obtained by alcohol

extraction of a concrete, pomade, or other hydrocarbon extract, followed by cold filtration and recovery of the solvent under a vacuum.

aroma chemical A synthetic product of organic chemistry (or a “pure” isolate) that is used as a fragrance ingredient.

attar A fragrance product from distillation of flower petals. The most prominent such product is attar (otto) of roses. Attar is derived from a Persian word meaning essence or, in its verb form, to smell sweet.

balsams Viscous, colored, and aromatic plant products, soluble in alcohol but not in water, and obtained by either spontaneous exudation or an artificially induced flow from an incision made through the bark of the plant. Examples are storax and balsams of Peru and Tolu.

concrete The residue left following extraction and evaporation of the solvent (mostly the hydrocarbon type) used for that process.

enfleurage Cold fat extraction of fragrance products from floral material.

essential oil Strictly speaking, a volatile fragrance material produced by distillation of a single botanical species, the name of which it will bear. Unfortunately, confusion has arisen because the term is often used to include expressed oils and other products.

expressed oil An “essential” oil obtained by pressure from plant material, usually citrus.

fragrance oil A finished fragrance product that is usually a composition of fragrance materials created to produce a desired aroma with qualities satisfactory for a particular use.

fragrance specialty A combination of multiple raw materials made by the perfumer to be used as a basic working tool. It is often described as a rose, mossy, floral, or tabac creation. A perfumer may have specialties for different price ranges or applications.

gum A natural exudation of a plant that is water soluble and a good emulsifier (e.g., gum arabic). A gum resin (or more properly an oleo-gum-resin) comprises gums, resins, and sometimes an essential oil and has different solubility properties. Examples are myrrh and olibanum (frankincense).

infusion A solution of a botanical material following subjection to an organic solvent and heat.

isolate A fraction or a chemical compound separated from an essential oil.

maceration Removal of fragrance products from flowers by warm fat extraction.

perfume A finished fragrance product ready for sale to the consumer.

perfume and flavor chemicals Chemical substances derived from natural sources, from chemical reaction with these substances, or from synthesis by organic chemistry.

pomade The fatty material containing the fragrance obtained by enfleurage or maceration.

quenching Interference with the sensitizing potential of certain aldehydes by other ingredients. The phenomenon, found in predictive testing, is much discussed but poorly understood.

tincture A product derived from subjecting natural raw material to a cold solvent, chiefly alcohol.

References

1. พรทิพย์ นุ่มมานันต์ย์, หวานหอมและผลิตภัณฑ์เครื่องหอมใน พรทิพย์ นุ่มมานันต์ย์, วุฒินา ชัยเพชร, ศุภิสรร กิตติวรวาทกุล เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน, 2545 หน้า 165-177.
2. Orton DI, Wilkinson JD. Cosmetic allergy: incidence diagnosis and management. *Am J Clin Dermatol* 2004; 5: 327-37.
3. Johansen JD. Fragrance contact allergy: a clinical review. *Am J Clin Dermatol* 2003; 4: 789-98.
4. Pratt MD, Belsito DV, DeLeo VA, et al. North American Contact Dermatitis Group patch-test result 2001-2002 study period. *Dermatitis* 2004; 15: 176-83.
5. Schnuch A, Lessmann H, Geier J, Frosch PJ, Uter W, IVDK. Contact allergy to fragrances: frequencies of sensitization from 1996 to 2002 Results of the IVDK. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 65-76.
6. Beck MH. Fragrance allergy. *Br J Dermatol* 2000; 142: 203-9.
7. Buckley DA, Ryeroft RJ, White IR, McFadden JP. The frequency of fragrance allergy in patch-tested patients increases with their age. *Br J Dermatol* 2003; 149: 986-9.
8. Heydorn S, Johansen JD, Andersen KE, et al. Fragrance allergy in patients with hand eczema a clinical study. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 317-23.
9. Rastogi SC, Menne T, Johansen JD. The composition of fine fragrances is changing. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 130-2.
10. Arnau EG, Andersen KE, Beuze M, et al. Identification of Lilial as a fragrance sensitizer in a perfume by bioassay-guided chemical fractionation and structure-activity relationships. *Contact Dermatitis* 2000; 43: 351-8.
11. Tanaka S, Matsumoto Y, Dlova N, et al. Immediate contact reactions to fragrance mix

- constituents and Myroxylon pereirae resin. *Contact Dermatitis* 2004; 51: 20-1.
12. Rastogi SC, Bossi R, Johansen JD, et al. Content of oak moss allergens atranol and chloroatranol in perfumes and similar products. *Contact Dermatitis* 2004; 50: 367-70.
13. Militello G, James W. Lyrall: a fragrance allergen. *Dermatitis* 2005; 16: 41-4.
14. Koyasu Y, Sakai N, Imai T, Kanda A, Kawaguchi T, Odajima Y. Epidemiologic study on the prevalence of the sick house syndrome in Japan. *Arerugi* 2004; 53: 484-93.
15. Ando M. Indoor air and human health-sick house syndrome and multiple chemical sensitivity. *Kokuritsu Iyakuhiin Shokuhin Eisei Kenkyusho Hokoku* 2002; 6-38.
16. Uter W, Hegewald J, Aberer W, et al. The European standard series in 9 European Countries 2002/2003 First results of the European Surveillance System on Contact Allergies. *Contact Dermatitis* 2005; 53: 136-45.
17. Rietschel RL, Fowler JF, et al. Fragrance allergy. In: *Fisher's contact dermatitis*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2001; 343-50.
18. Guin JD. History manufacture and cutaneous reactions to perfumes. In: *Frost P, Horwitz SW(eds.): Principles of cosmetics for the dermatologist*. St Louis: The CV Mosby Company 1982; 111-129.
19. de Groot AC, Frosch PJ. Adverse reactions to fragrances: a clinical review. *Contact Dermatitis* 1997; 36: 57-87.
20. Buckley DA, Rycroft RJG, White IR, et al. Contact allergy to individual fragrance mix constituents in relation to primary site of dermatitis. *Contact Dermatitis* 2000; 43: 304-5.
21. Frosch PJ, Johansen JD, Menne T, et al. Lyrall[®] is an important sensitizer in patients sensitive to fragrances. *Br J Dermatol* 1999; 141: 1076-83.
22. Johansen JD. Contact allergy to fragrances: clinical and experimental investigations of the fragrance mix and its ingredients. *Contact Dermatitis* 2002; 46 Suppl. 2: 1-31.
23. Johansen JD, Menne T, Christophersen J, et al. Changes in the sensitization pattern to common allergens in Denmark between 1985-86 and 1997-98, with a special view to the effect of preventive strategies. *Br J Dermatol* 2000; 142: 490-5.
24. Johansen JD, Rastogi SC, Menne T. Exposure to selected fragrance materials: a case study of fragrance mix positive eczema patients. *Contact Dermatitis* 1996; 34: 106-10.
25. Johansen JD, Rastogi SC, Menne T. Contact allergy to popular perfumes; assessed by patch test, use test and chemical analysis. *Br J Dermatol* 1996; 135: 419-22.
26. Rastogi SC, Johansen JD, Frosch PJ, et al. Deodorants on the European market: quantitative chemical analysis of 21 fragrances. *Contact Dermatitis* 1998; 38: 29-35.
27. Larsen W, Nakayama H, Lindberg M, et al. Fragrance contact dermatitis: a worldwide multicentre investigation (Pt I). *Am J Contact Dermatitis* 1996; 7: 77-83.
28. Larsen W, Nakayama H, Fischer T, et al. A study of new fragrance mixture. *Am J Contact Dermatitis* 1998; 9: 202-6.
29. Larsen WG. How to test for fragrance allergy. *Cutis* 2000; 65: 39-41.
30. Rastogi SC, Heydorn S, Johansen JD, et al. Fragrance chemicals in domestic and occupational products. *Contact Dermatitis* 2001; 45: 149-53.
31. de Groot AC, Leim DH, Nater JP, et al. Patch tests with fragrance materials and preservatives. *Contact Dermatitis* 1985; 12: 87-92.
32. Hannuksela M, Sola H. The repeated open application test (ROAT). *Contact Dermatitis* 1986; 14: 221-7.
33. Basketter DA. Quenching: fact or fiction? *Contact Dermatitis* 2000; 43: 253-8.

Peripheral carbondioxide laser induced epidermal ablation and curettage: a modified technique in the treatment of solitary plantar wart

Pornchai Chirachanakul MD.

ABSTRACT:

CHIRACHANAKUL P. PERIPHERAL CARBONDIOXIDE LASER INDUCED EPIDERMAL ABLATION AND CURETTAGE: A MODIFIED TECHNIQUE IN THE TREATMENT OF SOLITARY PLANTAR WART. THAI J DERMAOL 2001; 21: 139-142.

DIVISION OF SPECIAL SERVICE, DEPARTMENT OF OUT PATIENT, BAMRASNARADURA INSTITUTE, NONTHABURI, THAILAND.

Solitary plantar wart is one of common cutaneous viral infections. Human papilloma virus is the causative agent. The patients often present with painful walking or running. The previous treatments such as keratolytic agent, topical antiviral agent and electrodesiccation have unsatisfactory results. This study demonstrates the usefulness of carbondioxide laser to separate the epidermal layer from dermal layer before removal of the whole wart lesion

Conclusion: This technique has more advantage than previous laser ablation of the whole lesion e.g. save time, low risk of viral exposure and minimal scar formation.

Key words: solitary plantar wart, carbondioxide laser, curettage

บทคัดย่อ:

พรชัย จิระชนากุล การลอกชั้นหนังกำพร้าด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์และการ CURETTAGE: เทคนิคที่เปลี่ยนไปในการรักษาหูดก่อนเดี่ยวที่ฝ่าเท้า วารสารโรคผิวหนัง 2548; 21: 139-142.

กลุ่มบริการเฉพาะทาง งานผู้ป่วยนอก สถาบันบำราศนราดูร

หูดก่อนเดี่ยวที่ฝ่าเท้าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสของผิวหนังที่พบได้บ่อย สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อ human papilloma virus ผู้ป่วยมักจะมาพบแพทย์เนื่องจากมีอาการปวดเวลาเดิน โดยเฉพาะเมื่อหูดอยู่ในตำแหน่งที่รับน้ำหนักตัวของฝ่าเท้า การรักษาในอดีตมีหลายวิธี เช่น การทายาละลายหูด การทายาด้านไวรัส การจี้ด้วยไฟฟ้า การจี้ด้วยความเย็น การขูดออก เป็นต้น แต่บางครั้งเกิดภาวะแทรกซ้อน

การรักษาในรายงานฉบับนี้ เป็นการทดลองนำคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์มาประยุกต์ใช้ในการแยกกระนาบของชั้นหนังกำพร้าและชั้นหนังแท้บริเวณรอยต่อระหว่างรอยโรคกับผิวหนังปกติ เพื่อช่วยให้แพทย์สามารถใช้เครื่องมือ(Volkman curette) ขูดเอาหูดออกได้ทั้งก้อน

สรุป วิธีนี้มีข้อดีกว่าการใช้เลเซอร์แบบดั้งเดิมทำลายหูดทั้งก้อน คือ ใช้เวลาน้อยกว่า แพทย์มีความเสี่ยงต่อการสูญหายใจเอาควันท้องมีเชื้อไวรัสเข้าสู่ร่างกายน้อยกว่า และ โอกาสเกิดแผลเป็นน้อยกว่า

คำสำคัญ: หูดก่อนเดี่ยวที่ฝ่าเท้า, คาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์, ขูดหูดด้วยชันขูดหูด

Introduction: Plantar warts are caused by human papillomavirus. In 60 – 70 % of cases referred to hospital only one wart is present but in a few cases there may be very large numbers.¹ If multiple, they may be grouped in mosaic fashion (mosaic warts), as many as 40 or 50 together. Dissemination and seeding of wart lesions on the feet may be abetted by hyperhidrosis. The lesions may sometimes show a preference for intertriginous areas and may then be rather exuberant and hypertrophic. They may be exquisitely painful if they are on points of pressure.²

In the past, medical treatments had been tried but the outcome is variable result and taken long

duration. About surgical treatments, particularly electrodesiccation often induce painful scar and have a risk of viral transmission via smoke. Curettage is another procedure to treat the solitary plantar wart.³ But it is rather difficult to separate the lesion from the normal skin.

Now I would like to present a new technique to treat the solitary plantar wart .

Material and method: I had selected 25 patients. Each of them had a solitary plantar wart. Initially I infiltrated the lesion with 2%lidocaine solution (figure 1). Then, I used CO₂ laser in the silktouch mode and hand piece with focal length 50 mm.;

power =7 watts; spot size in the smallest diameter; on time = 0.2 second; off time = 0.4 second (figure) I abated the whole normal epidermal layer just 3 mm. beyond the margin of the lesion (figure 2). Next step, I used the appropriate Volkman curette to blunt between the wart and the dermis (figure 3) and removed the whole lesion (figure 4,5). Afterthat,35% aluminium chloride solution (figure 6) was used to stop bleeding (figure 6) The wound was applied with topical antibiotic agent and dressing.



Figure 1 Infiltrate the lesion with 2 lidocaine solution



Figure 2 Ablation the periphery of the lesion



Figure 3 Blunt curettage with Volkman curette



Figure 4 Total warty lesion was removed



Figure 5 The wound after removal



Figure 6 The wound after chemocoagulation



Figure 9 Wound healing after 8 weeks



Figure 7 Wound healing after 2 weeks



Figure 8 Wound healing after 4 weeks

Result: For 2 weeks, the wound was nearly completely healed (Figure 7). About 6 weeks, 24 cases (96%) had complete wound healing without peripheral scar and the pain sensation had been subsided. Only one case had recurrent lesion (4%). For one year of follow up, there is no recurrent disease in the well responded group.

Discussion : This new technique is rather safe for dermatologist to expose to the infected smoke because the area outside the lesion ablated with CO₂ laser is retained minimal viral particles. The scar formation is absent or so minimal and has only very thin line. Eventually these patients have cure.

References

1. Rook, Arthur Textbook of dermatology fourth edition, Blackwell scientific publications
2. Moschella, Samuel L. Dermatology second edition, W.B. Saunders company
3. Burge, Susan Simple skin surgery first edition, Blackwell scientific publications

CME Patient I

Karaneer Kittisriswai MD,

Suthep Jerasutus MD,

Somyot Charuwichitratana MD.

Division of Dermatology, Department of Medicine, Ramathibodi hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

A 52-year-old Thai man presented with a papule on left big toe's nail bed and cutaneous horn on left forearm of 1 month duration. The lesions were gradually increase in size.

On examination there were two papules, one was the cutaneous horn on violaceous papule 8mm. in size on left forearm (Figure 1A, 1B) and the other one was an erythematous papule 5 mm. in size at nail bed of left big toe. with onycholysis (Figure 2) The other systems were unremarkable.



Figure 1A Cutaneous horn of left forearm



Figure 1B Cutaneous horn of left forearm



Figure 2 Subungual papule of left big toe

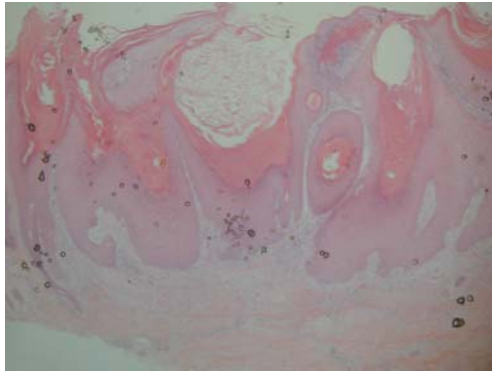


Figure 3 Histopathology of the cutaneous horn. Compact hyperkeratosis, bulbous epidermal hyperplasia with a hint of central crater and keratin plug.

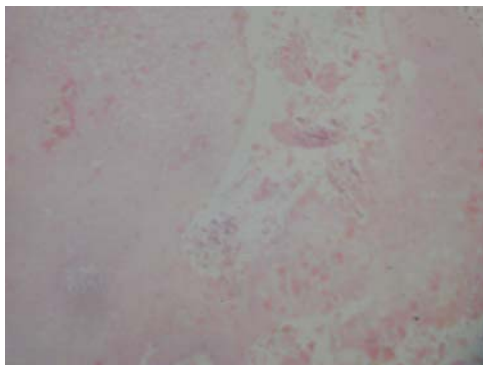


Figure 4 Histopathology of the subungual

Bulbous proliferation of pale staining keratinocytes, numerous dyskeratotic cells in associated with hyperkeratotic epidermal invagination and superficial inflammatory-cell infiltrate

1. Skin biopsy was performed at cutaneous horn of left forearm and shown in Figure 3 the diagnosis is

- A. wart
- B. actinic keratosis
- C. keratoacanthoma
- D. seborrheic keratosis
- E. squamous cell carcinoma

2. Skin biopsy was performed at subungual papule of left big toe and shown in Figure 4 the diagnosis is

- A. subungual wart
- B. amelanotic melanoma
- C. subungual keratoacanthoma
- D. pyogenic granuloma
- E. squamous cell carcinoma

3. Surgical excision was done on these lesions for diagnosis. What is the further proper management for this case?

- A. Chest X-rays
- B. X-rays of distal phalanx of left big toe
- C. X-rays of left forearm
- D. Amputate left big toe
- E. Radiotherapy

4. Which is the characteristic of this disease?

- A. It is represented by multiple lesions growing rapidly within a few weeks.
- B. It occurs mostly on non-bearing skin.
- C. It tends to spontaneous regress over a period of several months.

- D. Lesions usually are pruritic skin-colored to pinkish-red papule.
 - E. all of above
5. Subungual type differs from the other types of this disease by
- A. being persistent and often causing destruction of the underlying bone.
 - B. occurring on non-bearing skin.
 - C. lacking of the typical epithelial collarrette.
 - D. showing more dyskeratotic eosinophilic cells.
 - E. all of above

Discussion

Keratoacanthoma (KA) is a common epithelial tumor of the skin characterized by rapid growth, histopathologic features similar to those of cutaneous squamous cell carcinoma and a tendency toward spontaneous regression in several months. The definitive cause of KA remains unclear; sunlight, chemical carcinogens, trauma, human papilloma virus, genetic factors and immunocompromised status also have been implicated as etiologic factors. Lesions typically are solitary and begin as firm, roundish, skin-colored or reddish papules that rapidly progress to dome-shaped nodules with a smooth shiny surface and a central crateriform ulceration or keratin plug that may project like a horn. Most KA occur on sun-exposed skin of the face, forearms, and dorsal

aspects of the hands. The oral cavity, the subungual region, the genital mucosa, and the conjunctiva lesions are rare.

A representative biopsy that extends through the entire lesion is required to confirm a diagnosis and differentiation from squamous cell carcinoma. The histopathology of KA shows central, large, irregular shaped crater filled with keratin. The surrounding epidermis extends in a liplike manner over the sides of the crater. The keratinocytes are atypical and many are dyskeratotic.

Several variants of keratoacanthoma have been described e.g. giant KA, KA centrifugum marginatum, multiple KA of the Ferguson-Smith Type, Generalized eruptive KA of Grzybowski and subungual KA.

Subungual KA is a rare, destructive variant of keratoacanthoma that mostly involves in distal subungual tissue or the proximal nail fold and has only been reported in Caucasian patients. As our knowledge it more common presents as solitary than multiple lesions in the ratio of 4:1. Many authors consider subungual KA to be distinct from solitary KA because of its occurrence on non-bearing skin, a lack of the typical epithelial collarrette, less associated inflammation, a tendency to deep invasion and more dyskeratotic eosinophilic cells. However, some patients presented with subungual tumors associated with definite keratoacanthoma KA at other sites, as this

case, suggesting a relationship between the two types. So this is the case report of proximal subungual keratoacanthoma KA with typical keratoacanthoma KA in Asian patients.

Treatment of KA is primarily surgical. Reserve medical treatment for exceptional cases where surgical intervention is either not feasible or desirable. For example, medical intervention may be appropriate in patients with multiple lesions, in lesions not amenable to surgery because of size or location and in patients with comorbidities that dissuade surgical procedure. Systemic retinoids, such as isotretinoin, Intralesional methotrexate, 5-

fluorouracil, bleomycin, steroids, topical imiquimod and 5-fluorouracil have been used with anecdotal success.

References

1. Baran R, Mikhail G, Costini B, Tosti A, Goettmann-Bonvallet S. Distal digital KA; Two case with a review of the literature. *Dermatol Surgery* 2001;27:575-9.
2. Baran R, Goettmann-Bonvallet S. Distal digital KA; a report of 12 cases and a review of the literature. *Br J Dermatol* 1998;139:512-5.
3. Keeney GL, Banks PM, Linscheid RL. Subungual KA. *Arch Dermatol* 1988;124:1074-6.
4. Cerroni L, Kerl H. Keratoacanthoma. *Fitzpatrick's dermatology*: In Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, eds. *Dermatology in General Medicine* 6th ed. New York: McGraw-Hill 2003; p.760-6. in general medicine 6th edition; 83:760-6.

เฉลยแบบทดสอบ Continuing Medical Education (CME) ปีที่ 21 ฉบับที่ 2

CME Patient I

1. B 2. A 3. C 4. E 5. E

CME Patient II

1. E 2. C 3. A 4. E 5. E

CME Patient II

Wipawee Wittayawanitchai MD,

Somyot Charuwichitrattana MD,

Parichart Chalidapongse MD MRCP(UK).

*Division of dermatology, Department of medicine, Ramathibodi hospital Mahidol University,
Bangkok, Thailand.*

A 48-year-old Thai man presented with 10-year history of brownish macules on his trunk with episodic urticarial rash precipitated by heat. And he has had gradually developed generalized hyperpigmentation. Five years later, he had suffered from bone pain on pelvic and lower back regions. One year prior to attending OPD, he had intermittent abdominal pain, myalgia and decreased appetite. He had no history of flushing, diarrhea, asthma, syncope and drug allergy. He usually drinks alcohol three times per week for thirty years.

On examination, he was mildly pale. He had hepatomegaly and multiple oval brownish macules and patches on the trunk with surrounding erythema developed in lesions after rubbing (Fig.2). He also had generalized hyperpigmentation.

1. What's the most likely diagnosis for his skin lesions?

A. Urticarial pigmentosa (UP)

- B. Telangiectasia macularis eruptiva perstans (TMEP)
- C. lymphocytoma cutis
- D. lymphoma
- E. Urticarial vasculitis



Figure 1



Figure 2

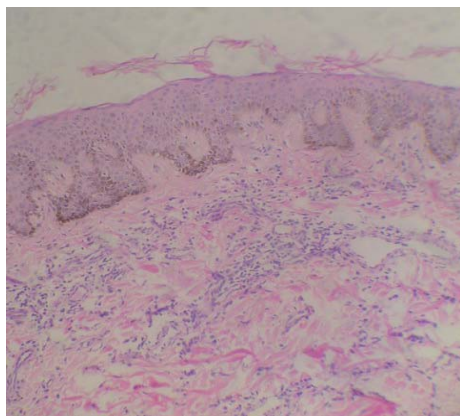


Figure 3

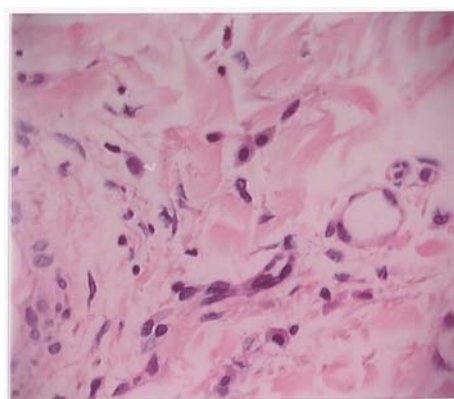


Figure 4

Investigation Skin biopsy: as shown in Fig.3,4

CBC : Hct 32% WBC 9,870: N70%, L24%,
Mono4% , Eos2% platelet adequate

LFT : ALP 167 ALP isoenzymes 23.55%
GGT 113 SGOT 20 SGPT 25

Ca 9.3 P 3.6 Cr 0.8 PSA 0.366 ng/ml LDH
95 U/l

Immunoelectrophoresis : normal pattern.

Skull film: Diffuse mild sclerosis



Figure 5



Figure 6

Pelvis AP: Sclerotic change of both SI joint
with space narrowing. (Figure 5)

T-L spine: Diffuse osteolytic and osteoblastic
lesion of T-L spine Compression fracture of T12

⁹⁹mTcMDP-Bone scan: Uniform increased
uptake both axial and proximal appendicular,
compatible with generalized osteoblastic lesion.

CT whole abdomen: There are multiple paraaortic, interaortocaval and left common iliac nodes enlargement, hepatomegaly and diffuse mixed lytic and blastic bony lesions.

Bone marrow aspirate and biopsy

There are hypocellular marrow, focal fat necrosis and fibrosis and slightly increased lymphoplasmacytic cell

Gastroscope and gastric mucosal biopsy: chronic gastritis

2. What's the most likely diagnosis for our patient?

- A. Urticaria pigmentosa (UP)
- B. Indolent systemic mastocytosis (ISM)
- C. Systemic mastocytosis with an associated clonal hematologic non-mast cell lineage disease (SM-AHNMD)
- D. Aggressive systemic mastocytosis (ASM)
- E. Mast cell leukemia

3. The most common organ involvement in systemic mastocytosis is

- A. bone marrow
- B. bone
- C. lymph node
- D. skin
- E. GI tract

4. Which is the most specific surrogate marker to detect the extent of mast cell disease?

- A. Serum interleukin (IL)-6 level
- B. Serum alpha-tryptase

C. Urinary 5-HIAA

D. Urinary PGD2

E. Urine tryptase

5. What is the treatment of choice for our patient?

- A. Antihistamine
- B. Topical corticosteroid
- C. PUVA
- D. IFN alpha
- E. Cladribine

Mastocytosis is a disorder characterized as abnormal growth and accumulation of mast cells in various organs. The stem cell factor (SCF) and the SCF receptor Kit are important factors that controlled mast cells growth. Adult onset mastocytosis patients usually have somatic point mutations in codon 816 of the *c-kit* proto-oncogene.

Clinical features: Many signs and symptoms associated with mastocytosis are attributable to the effects of secreted mast cell mediators or locally infiltration of mast cell. The most frequently involved organs in mastocytosis are skin, bone, bone marrow, lymph nodes, liver, spleen and GI tract. Typical clinical of systemic mastocytosis (SM) include urticaria pigmentosa, mast cell mediator symptoms eg, headache, flushing, urticaria and pruritus, nausea, diarrhea, abdominal pain, bone pain (osteoporosis, lytic bone lesions, and fractures), hepatosplenomegaly and lymphadenopathy. Systemic mastocytosis (SM) may be indolent (no evidence of organ

dysfunction), aggressive (presence of organ dysfunction), associated with another often chronic myeloid hematologic disease (SM-AHD), or present as mast cell leukemia. The usual presenting lesion of cutaneous mast cell disease is urticaria pigmentosa (UP) which appear as small yellowish-tan to reddish brown macules or slightly raised papules which can exhibit the Darier's sign. Patients with adult onset urticaria pigmentosa (UP) are usually progress to systemic disease but rarely develop hematologic disease. For patients with cutaneous lesions, mast cell infiltrates can be demonstrated in a biopsy of lesional skin. Special stains, such as toluidine blue, Giemsa, labeled avidin, or monoclonal antibodies to CD117 (KIT) and tryptase are helpful for identifying mast cells in various tissue. Serum alpha-tryptase and urinary MeImAA levels are correlated with the extent of mast cell disease and useful as surrogate marker of systemic mastocytosis. Bone marrow biopsies should be performed to identify systemic mastocytosis.

Prognosis is good in patient with cutaneous mastocytosis (CM) and indolent systemic mastocytosis (ISM) and therapy is mainly symptomatic. Mastocytosis patients should be cautioned to avoid potential mast cell degranulating

agents. Combined H₁ and H₂ antagonists, are often helpful in controlling many of the symptoms associated with mastocytosis. Oral cromolyn sodium may alleviate gastrointestinal, cutaneous, and central nervous system symptoms. Pruritus and cutaneous whealing in patients with mastocytosis can be treated with PUVA, UVA1 therapy and potent topical corticosteroids. Interferon- α 2b (IFN- α 2b) has also been used with some success in patients with more aggressive forms of systemic mastocytosis.

References

1. Akin C. Clonality and molecular pathogenesis of mastocytosis. *Acta Haematol.* 2005;114:61-9.
2. Kitamura Y, Hirota S. Kit as a human oncogenic tyrosine kinase. *Cell Mol Life Sci.* 2004;61:2924-31.
3. Fain O, Stirnemann J, Eclache V, Barete S, Casassus P, Hermine O, Lorholary O. Systemic mastocytosis. *Presse Med.* 2005;34:681-7.
4. Van Toorenbergen AW, Oranje AP. Comparison of serum tryptase and urine N-methylhistamine in patients with suspected mastocytosis. *Clin Chim Acta.* 2005; 359:72-7.
5. Arock M. Mastocytosis, classification, biological diagnosis and therapy. *Ann Biol Clin (Paris).* 2004;62:657-69.
6. Valent P, Akin C, Sperr WR, Mayerhofer M, Fodinger M, Fritsche-Polanz R, Sotlar K, Escribano L, Arock M, Horny HP, Metcalfe DD. Mastocytosis: pathology, genetics, and current options for therapy. *Leuk Lymphoma.* 2005;46:35-48.
7. Tefferi A, Pardanani A. Systemic mastocytosis: current concepts and treatment advances. *Curr Hematol Rep.* 2004 ;3:197-202.