

การประเมินค่า Sun Protection Factor ของผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดด ที่จำหน่ายในกรุงเทพมหานคร

สิรินมาส คัชมาตย์ ภ.บ., M.Sc. (Toxicology), Ph.D. (Toxicology)

สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินค่า sun protection factor (SPF) ในผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดด ซึ่งเป็นหนึ่งในเครื่องสำอางที่หญิงไทยนิยมใช้ และเปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับค่าที่ระบุบนฉลากผลิตภัณฑ์ศึกษาในช่วงเดือนสิงหาคม 2555 โดยเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ฯ จำหน่ายในกรุงเทพมหานคร ซึ่งฉลากแสดงค่า SPF ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป และมีวันที่ผลิตอยู่ในระยะเวลาตั้งแต่ 6-12 เดือน ตรวจวิเคราะห์ค่า SPF ด้วยเครื่องมือ Optometrics SPF 290S analyzer ผลการศึกษาพบว่า จากจำนวนผลิตภัณฑ์ 38 ตัวอย่างพบมีสารป้องกันแสงแดดที่เป็นส่วนประกอบ ตั้งแต่ 1 - 8 ตัวอย่าง และส่วนประกอบที่มากที่สุดสามลำดับแรกคือ titanium dioxide, ethylhexyl methoxycinnamate และ butyl methoxydibenzoylmethane ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า ค่า SPF ของผลิตภัณฑ์ฯ ตรงตามหรือสูงกว่าค่าที่แจ้งบนฉลากมีเพียง 16 ตัวอย่าง (42.1%) โดยส่วนใหญ่ผลิตในประเทศไทย ผลการศึกษานี้แสดงถึงความจำเป็นในการควบคุมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้มีสรรพคุณตามที่แสดงบนฉลาก คณะกรรมการเครื่องสำอางจึงได้ดำเนินการเพื่อออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับการแสดงค่า SPF บนฉลากและวิธีการทดสอบของผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดด

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดด, ค่าประสิทธิภาพของสารป้องกันแสงแดด

บทนำ

เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมใช้เพื่อป้องกันอันตรายจากแสงแดด เช่น ผิวหนังไหม้จากแสงแดด (sun burn), drug photosensitization, photo-induced dermatoses และมะเร็งผิวหนัง ส่วนประกอบสำคัญของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวคือ สารป้องกันแสงแดด ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามกลไกการทำงานคือ⁽¹⁾

1. Physical sunscreen หรือ inorganic sunscreen คือสารป้องกันแสงแดดซึ่งสะท้อนหรือกระจายรังสีอัลตราไวโอเล็ตและ visible light มีคุณสมบัติทึบแสงไม่เกิดปฏิกิริยาเคมีกับผิวหนัง ดูดซึมได้น้อยมาก

จึงไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ เช่น titanium dioxide, zinc oxide

2. Chemical sunscreen หรือ organic sunscreen คือสารป้องกันแสงแดดซึ่งดูดซึมรังสีอัลตราไวโอเล็ตและเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน ซึ่งโครงสร้างของสารป้องกันแสงแดดกลุ่มนี้จะเป็น conjugated aromatic system เช่น octocrylene, oxybenzone, homosalate

กระทรวงสาธารณสุขโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ให้ความสำคัญในการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของเครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด กล่าวคือ ตั้งแต่ พ.ศ. 2532 เป็นต้นมา กระทรวงสาธารณสุขออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข

ภายใต้พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2517 เพื่อ กำหนดข้อสารป้องกันแสงแดด ปริมาณสูงสุดที่อนุญาต ให้ใช้ และกำหนดให้แสดงค่าเตือน “หยุดใช้เมื่อเกิดมี อาการคัน ระคายเคือง หรือมีเม็ดผื่นแดง” ที่ฉลาก รวมทั้งกำหนดให้เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดดต้อง ขึ้นทะเบียน หลังจากกระทรวงสาธารณสุขยกเลิก พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2517 และประกาศ ใช้พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ.2535 เครื่องสำอาง ที่มีสารป้องกันแสงแดดจัดเป็นเครื่องสำอางควบคุมที่ ต้องแจ้งรายละเอียดก่อนการผลิตหรือนำเข้ามาจำหน่าย ในราชอาณาจักร ต่อมา กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน ร่วมกันปรับกฎระเบียบเกี่ยวกับเครื่องสำอางเพื่อให้ สอดคล้องกันในกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN harmonization) ทำให้เครื่องสำอางทุกประเภทในประเทศไทย รวมทั้งเครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดดจัดเป็น เครื่องสำอางควบคุมที่ต้องแจ้งรายละเอียดก่อนผลิต หรือนำเข้า โดยฉลากเป็นข้อมูลที่ผู้ประกอบการไม่ต้อง แจ้งต่อสำนักงานฯ จึงไม่สามารถพิจารณาและตรวจสอบ ความถูกต้องของข้อมูลบนฉลากก่อนผลิตหรือนำเข้า รวมถึงการแสดงค่าความสามารถในการป้องกันแสงแดด บนฉลาก แต่ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ ในการกล่าวอ้างและแสดงสรรพคุณที่ฉลาก ทั้งนี้ ตัวเลข แสดงค่าที่บอกถึงประสิทธิภาพของสารป้องกันแสงแดด หรือ sun protection factor (SPF) ไม่ใช่ข้อความบังคับ บนฉลากสำหรับเครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด และเครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดดอาจไม่ได้แสดงค่า SPF บนฉลาก สำนักงานฯ จึงไม่มีข้อมูลจำนวนเครื่อง- สำอางที่มีสารป้องกันแสงแดดซึ่งฉลากแสดงค่า SPF

การแสดงค่า SPF เป็นจุดเด่นทางการตลาดของ เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดดเพื่อจูงใจในการ เลือกซื้อของผู้บริโภค สืบเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของ จำนวนโฆษณาเครื่องสำอางดังกล่าวในสื่อต่าง ๆ ค่านิยม การมีผิวขาว และแสดงค่า SPF เป็นตัวเลขอย่างชัดเจน บนฉลาก เมื่อสำนักงานฯ พิจารณาสูตรส่วนประกอบ และตัวเลขแสดงค่า SPF บนฉลากของเครื่องสำอาง ดังกล่าว ทำให้เกิดคำถามเกี่ยวกับความถูกต้องของค่า

SPF บนฉลาก ซึ่งขณะนี้ ในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูล การเฝ้าระวังค่า SPF ของเครื่องสำอางที่มีสารป้องกัน แสงแดด

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินค่า SPF ของ เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดดซึ่งจำหน่ายในท้องตลาด เพื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ระบุบนฉลากผลิตภัณฑ์ รวมทั้งศึกษาระดับความเข้มข้นของสารป้องกันแสงแดดที่มี อยู่ในผลิตภัณฑ์เปรียบเทียบกับชนิดและความเข้มข้น ที่กำหนดในประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ผลการ ศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ในการประเมินประสิทธิผลใน การป้องกันแดดของผลิตภัณฑ์ฯ รวมทั้งตรวจสอบชนิด และความเข้มข้นของสารป้องกันแสงแดดว่ามีความ ถูกต้องตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดเพียงใด

วิธีการศึกษา

1. ทำการศึกษาในเดือนสิงหาคม 2555 เก็บตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดดโดยชื่อผลิต- ภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดดที่วางจำหน่ายใน กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีการจำหน่ายเครื่อง- สำอางมากที่สุดของประเทศไทย คัดเลือกผลิตภัณฑ์ ที่แสดงค่า SPF บนฉลากตั้งแต่ 30 ขึ้นไป และมีวันที่ผลิต อยู่ในระยะเวลาตั้งแต่ 6-12 เดือนนับตั้งแต่วันที่ ซื้อตัวอย่าง

2. สืบค้นข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการ- อาหารและยาเกี่ยวกับการจัดแจ้งตัวอย่างผลิตภัณฑ์บำรุง ผิวที่มีสารป้องกันแสงแดดที่ชื่อมาเพื่อพิจารณาสุตร ส่วนประกอบของเครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด เทียบกับประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 46) พ.ศ. 2550 เรื่องผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสง แดด และประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555⁽²⁻³⁾

3. ส่งตัวอย่างผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกัน แสงแดดเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่า SPF โดยทดสอบด้วย เครื่องมือ Optometrics SPF 290S analyzer ที่ศูนย์นวัตกรรมทางยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพแห่งจุฬา-

ลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน่วยวิจัยเครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. วิธีการตรวจวิเคราะห์ค่า SPF ดังนี้

4.1 แบ่งตัวอย่างทั้งหมดออกจากภาชนะบรรจุลงในบีกเกอร์ คนให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกัน และแบ่งตัวอย่างออกเป็นตัวอย่างย่อยๆ อีก 2-3 ตัวอย่าง เพื่อทำการวิเคราะห์ซ้ำต่อหนึ่งตัวอย่าง ติดฉลาก และบรรจุในขวดแก้วปิดสนิทกันแสง เพื่อตรวจวิเคราะห์ต่อไป

4.2 เตรียมตัวอย่างโดยการทาตัวอย่าง 2 มิลลิกรัมต่อตารางเซนติเมตรบนแผ่น transpore tape ที่ซึ่งตั้งบนแท่นใส่ตัวอย่าง และทิ้งให้แห้ง 15 นาทีก่อนวัดค่า SPF ด้วยเครื่อง Optometrics SPF-290S Analyzer

ผลการศึกษา

จากการหาซื้อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดดตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่จำหน่ายในท้องตลาดสามารถรวบรวมได้ 38 ตัวอย่าง เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ 24 ตัวอย่าง และนำเข้าจากต่างประเทศ 14 ตัวอย่าง

เมื่อพิจารณาสูตรส่วนประกอบของเครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด พบว่าชนิดของสารป้องกันแสงแดดในตัวอย่างทั้ง 38 ผลิตภัณฑ์ตรงตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 46) พ.ศ. 2550 เรื่องผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด และประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555⁽²⁻³⁾ โดยมีจำนวนสารป้องกันแสงแดดในแต่ละผลิตภัณฑ์ แตกต่างกันไป กล่าวคือ ประกอบด้วยสารป้องกันแสงแดดจำนวนตั้งแต่ 1 ถึง 8 รายการ (ตารางที่ 1) ทั้งนี้ สารป้องกันแสงแดดที่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์มากที่สุดสามลำดับแรกคือ titanium dioxide, ethylhexyl methoxycinnamate และ butyl methoxydibenzoylmethane โดยร้อยละของจำนวนผลิตภัณฑ์ที่มีสารป้องกันแสงแดดทั้ง 3 ชนิดดังกล่าวเท่ากับ 78.9, 68.4 และ 47.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ส่วนความเข้มข้นของสารป้องกันแสงแดดทุกชนิดใน

ตัวอย่างไม่เกินความเข้มข้นที่กำหนดในประกาศกระทรวงสาธารณสุขทั้ง 2 ฉบับ (ตารางที่ 2)

ผลการตรวจวิเคราะห์ค่า SPF ของผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดด 38 ตัวอย่าง พบว่าผลิตภัณฑ์จำนวน 16 ตัวอย่าง (42.1%) มีค่า SPF เท่ากับหรือมากกว่าค่าที่ระบุบนฉลาก โดยแบ่งเป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ 12 ตัวอย่าง และนำเข้าจากต่างประเทศ 4 ตัวอย่าง นอกจากนี้ยังพบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ (24 ตัวอย่าง) มีค่า SPF เท่ากับหรือมากกว่าค่าที่ระบุบนฉลากถึงร้อยละ 50 ในขณะที่ผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ 14 ตัวอย่าง มีเพียง 4 ตัวอย่าง (28.6%) (ตารางที่ 3) และผลิตภัณฑ์ที่มีค่า SPF เท่ากับหรือมากกว่าค่าที่ระบุบนฉลาก มีส่วนประกอบของสารป้องกันแสงแดดตั้งแต่ 3-8 รายการ (ตารางที่ 4)

วิจารณ์

การศึกษาเพื่อหาค่า SPF ในครั้งนี้ เลือกเฉพาะผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดดที่ระบุค่า SPF บนฉลากตั้งแต่ 30 ขึ้นไป เพราะเป็นค่าที่พบบ่อยในท้องตลาด และเลือกซื้อเฉพาะในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีการจำหน่ายเครื่องสำอางมากที่สุดของประเทศไทย นอกจากนี้ ยังคัดเลือกเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่

ตารางที่ 1 จำนวนสารป้องกันแสงแดดในผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดด (N=38)

จำนวนสารป้องกันแสงแดด	จำนวนผลิตภัณฑ์
1	2
2	4
3	6
4	8
5	9
6	6
7	2
8	1
รวม	38

ผลิตอยู่ในระยะเวลาไม่เกิน 12 เดือนนับตั้งแต่วันที่ (ร้อยละ 57.9) ไม่มีสรรพคุณในการป้องกันแดด
 ชื่อตัวอย่าง เนื่องจากพบว่าสารป้องกันแสงแดดบาง
 ชนิดสลายตัวและไม่คงตัวในเครื่องสำอาง⁽¹⁾ เทียบเท่ากับค่าประสิทธิภาพของสารป้องกันแสงแดดหรือ
 SPF ที่ระบุบนฉลาก และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ
 ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มี ที่มีค่า SPF ไม่ต่ำกว่าค่าที่ระบุบนฉลากมีสัดส่วนสูง
 สารป้องกันแสงแดดที่จำหน่ายในท้องตลาดส่วนใหญ่ กว่าผลิตภัณฑ์ ที่นำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้

ตารางที่ 2 ความเข้มข้นของสารป้องกันแสงแดดที่ใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดด เทียบกับ
 รายชื่อสารฯ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 46) พ.ศ. 2550 เรื่องผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสาร
 ป้องกันแสงแดด และประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด (ฉบับ
 ที่ 2) พ.ศ. 2555 (N=38)

สารป้องกันแสงแดด	ความเข้มข้น (%)		จำนวนผลิตภัณฑ์ฯ (%)
	ความเข้มข้น ในผลิตภัณฑ์ฯ ตัวอย่าง	ความเข้มข้นที่ กำหนดในประกาศฯ	
Titanium dioxide	0.1-9.0	25	30 (78.9)
Ethylhexyl methoxycinnamate	3.0-10.0	10	26 (68.4)
Butyl methoxydibenzoylmethane	0.3-4.3	5	18 (47.4)
Ethylhexyl salicylate	2.0-5.0	5	13 (34.2)
Benzophenone-3	1.0-5.0	10	13 (34.2)
Zinc oxide	0.1-11.4	25	11 (28.9)
Octocrylene	2.0-10.0	10	8 (21.1)
Homosalate	5.0-10.0	10	7 (18.4)
Isoamyl p-methoxycinnamate	0.5-4.0	10	4 (10.5)
Bis-ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl triazine	0.6-1.5	10	4 (10.5)
Phenylbenzimidazolesulfonic acid	1.0-2.0	8	4 (10.5)
Terephthalylidene dicamphor sulfonic acid	2.0-4.0	10	4 (10.5)
Ethylhexyl triazone	1.0-1.5	5	3 (7.9)
4-methylbenzylidene camphor	3.0-4.0	4	3 (7.9)
Drometizole trisiloxane	3.0-6.0	15	2 (5.3)
Methylene bis-benzotriazolyltetramethylbutylphenol	5.0	10	1 (2.6)
Octyl methoxycinnamate	5.0	10	1 (2.6)
Oxybenzone	ไม่ระบุความเข้มข้น	5	1 (2.6)

ตารางที่ 3 ค่า SPF ของผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดด (N=38)

ประเภทของผลิตภัณฑ์ฯ จำนวนที่ตรวจ (%)	ค่า SPF ของผลิตภัณฑ์บำรุงผิวผสมสารป้องกันแสงแดด	
	เท่ากับหรือมากกว่าค่าที่ระบุบนฉลาก (%)	ต่ำกว่าที่ระบุบนฉลาก (%)
ผลิต	24 (63.2)	12 (50.0)
นำเข้า	14 (36.8)	4 (28.6)
รวม	38 (100.0)	16 (42.1)

ตารางที่ 4 จำนวนสารป้องกันแสงแดดและค่า SPF ของผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดด (N=38)

จำนวนสารป้องกันแสงแดด	จำนวนตัวอย่างผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดด	
	ค่า SPF เท่ากับหรือมากกว่าที่ระบุบนฉลาก	ค่า SPF ต่ำกว่าที่ระบุบนฉลาก
1	-	2
2	-	4
3	1	5
4	5	3
5	4	5
6	3	3
7	2	-
8	1	-

ผลิตภัณฑ์ฯ ส่วนใหญ่มีสารป้องกันแสงแดดมากกว่าหนึ่งรายการ ซึ่งมีกลไกการออกฤทธิ์ต่างกัน เพื่อเสริมฤทธิ์การป้องกันแสงแดด ทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสสัมผัสสารแต่ละชนิดในความเข้มข้นที่ต่ำ อันเป็นการลดอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี แต่การมีสารป้องกันแดดหลายชนิดก็ทำให้ผู้บริโภคเสี่ยงต่อการแพ้สารป้องกันแสงแดดเพิ่มขึ้น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจึงกำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารป้องกันแสงแดดแสดงค่าเตือนบนฉลาก ดังนี้ “การใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดดเป็นเพียงวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดความเสี่ยงอันตรายจากแสงแดด อ่านวิธีใช้ให้ละเอียด และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากใช้แล้วมีความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้น ต้องหยุดใช้และปรึกษาแพทย์”⁽⁴⁾

ปัจจัยที่มีผลต่อการตรวจวิเคราะห์ค่า SPF ของผลิตภัณฑ์ที่มีสารป้องกันแสงแดด คือ⁽¹⁾

1. ชนิดและความเข้มข้นของสารป้องกันแสงแดดที่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ เช่น ethylhexyl methoxycinnamate เป็นสารที่ไม่คงทนต่อแสง

2. สิ่งที่มีผลต่อการทะลุผ่านของแสงในช่วงรังสีอัลตราไวโอเล็ต 280-400 นาโนเมตร เช่น การผสมสารที่ทำให้เกิดการสะท้อนของแสงในผลิตภัณฑ์

3. ตัวทำละลาย (solvent) รูปแบบของผลิตภัณฑ์และส่วนประกอบอื่นในผลิตภัณฑ์ ล้วนเป็นปัจจัยที่มี

ผลต่อความคงทนต่อแสง ทั้งนี้ สารป้องกันแสงแดดนิยมเตรียมอยู่ในรูปครีมและโลชั่น แต่อาจพบอยู่ในรูปเจลแท่ง (stick) แอโรซอล และผสมในเครื่องสำอางในผลิตภัณฑ์บำรุงผิว (moisturizer) ลิปสติก แป้งตลับ รองพื้น

วิธีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารป้องกันแสงแดดเพื่อได้รับประโยชน์ตรงตามที่แจ้งบนฉลาก ผู้บริโภคต้องใช้ผลิตภัณฑ์ฯ 2 มิลลิกรัมต่อตารางเซนติเมตรหรือประมาณ 1 ซ่อนชาต่อตารางเซนติเมตร ก่อนได้รับแสงแดด 30 นาทีและทาซ้ำทุก 2-3 ชั่วโมง⁽¹⁾ ขณะที่วิธีการปฏิบัติคือ ผู้บริโภคใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารป้องกันแสงแดดในตอนเช้า โดยทาในขนาดต่างๆ กัน ดังนั้นผู้บริโภคควรป้องกันแสงแดดด้วยวิธีอื่น เช่น กางร่ม สวมหมวก ใส่เสื้อแขนยาว ร่วมกับการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารป้องกันแสงแดด

จากผลการศึกษานี้ ทำให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดดที่จำหน่ายในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มีสรรพคุณในการป้องกันแสงต่ำกว่าที่กำหนด โดยพิจารณาจากค่า SPF ที่ระบุบนฉลาก นับเป็นการลดสรรพคุณเกินความจริง ซึ่งอาจเป็นจากการสลายตัวหรือความไม่คงตัวของสารป้องกันแสงบางชนิด ทั้งนี้ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงวิธีการเก็บรักษาหรือหาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมขณะวางจำหน่ายในร้านค้า และ

หากมีการศึกษาเพิ่มเติมในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาเกิน 12 เดือน อาจช่วยให้สามารถประเมินหรือกำหนดวันหมดอายุของผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาดได้ นอกจากนี้ ค่าสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ที่มี SPF ต่ำกว่าค่าที่ระบุบนฉลากเมื่อเทียบกับตัวอย่างทั้งหมดซึ่งได้จากการศึกษาครั้งนี้ จะช่วยให้สามารถกำหนดจำนวนตัวอย่างทางสถิติที่เหมาะสมในการศึกษาค่า SPF ในครั้งต่อไป

จากผลการศึกษานี้ คณะกรรมการเครื่องสำอางของกระทรวงสาธารณสุขจึงมีมติในการประชุมครั้งที่ 1/2556 วันที่ 19 มีนาคม 2556 เห็นชอบให้ออกประกาศฯ เรื่อง การแสดงค่าความสามารถในการป้องกันแสงแดดของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด โดยกำหนดให้แสดงค่าความสามารถในการป้องกันรังสียูวี (SPF) และวิธีทดสอบตามมาตรฐาน International Organization for Standardization (ISO) หรือวิธีทดสอบตามมาตรฐานสากลซึ่งเป็นที่ยอมรับ เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงของผู้ประกอบการสำหรับสำนักงานฯ ตรวจสอบ ขณะนี้ ร่างประกาศฯ ดังกล่าวอยู่ในขั้นตอนดำเนินการ เพื่อผู้บริโภคมจะได้ใช้เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด ซึ่งมีค่าความสามารถในการป้องกันแสงแดดหรือค่า SPF ตรงตามที่แสดงไว้ที่ฉลาก

สรุป

ผลการตรวจวิเคราะห์ค่า sun protection factor หรือ SPF ซึ่งเป็นตัวเลขแสดงประสิทธิภาพของสารป้องกันแสงแดดต่อรังสีอัลตราไวโอเล็ตบี อันเป็นสาเหตุของการเกิดผิวหนังไหม้จากแสงแดด ในผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีสารป้องกันแสงแดดที่ฉลากแสดงค่า SPF ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป จำนวน 38 ตัวอย่าง โดยเครื่องมือ Optometrics SPF 290S Analyzer พบว่า ค่า SPF ของผลิตภัณฑ์ฯ ตรงตามที่แจ้งบนฉลาก 16 ตัวอย่าง (42.1%) ส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์ฯ ประกอบด้วยสารป้องกันแสงแดดมากกว่าหนึ่งรายการ และมีกลไกการออกฤทธิ์ต่างกันเพื่อ

เสริมฤทธิ์ในการป้องกันแสงแดด ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการแพ้สารป้องกันแสงแดด ดังนั้น ผู้บริโภคควรป้องกันแสงแดด ด้วยวิธีอื่นร่วมกับการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารป้องกันแสงแดด เช่น กางร่ม สวมหมวก ใส่เสื้อแขนยาว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับทุนสนับสนุนการวิจัยในโครงการเครื่องสำอางปลอดภัยงบประมาณ 2555 คุณนิจจารีย์ วงษ์กาฬสินธุ์ สำหรับการสืบค้นข้อมูลการจดทะเบียนเครื่องสำอาง และภญ. พรพรรณ สุนทรธรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยของเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำหรับข้อเสนอแนะในการเขียนบทความฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Levy SB, Garmyn M, Vinson RP, Callen JP, Quirk CM, Elston DM. Sunscreens and Photoprotection [Internet]. 2011 [cite 2012 Oct 25]. 7 screens. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/1119992-overview>
2. พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 46) พ.ศ. 2550 เรื่อง ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด, ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124. ตอนพิเศษ 88 ง. (ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2550).
3. พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555, ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 129. ตอนพิเศษ 39 ง. (ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2555).
4. พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535. ประกาศคณะกรรมการเครื่องสำอาง เรื่อง การแสดงค่าเตือนที่ฉลากเครื่องสำอาง ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 125. ตอนพิเศษ 162 ง. (ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2551).

Abstract: An Assessment of Sun Protection Factor in Moisturizers with UV-Filter Marketed in Bangkok, Thailand

Sirinmas Katchamart, B.Sc. (Pharmacy), M.Sc. (Toxicology), Ph.D. (Toxicology)

Bureau of Cosmetic and Hazardous Substance Control, Food and Drug Administration, Thailand

Journal of Health Science 2014;23:105-11.

Moisturizers with UV-filter are one of the most consumed products among Thai women due to high level of sun exposure and white skin obsession. The objective of this study was to assess the level of sun protection factor (SPF) in moisturizers available over counter in Bangkok in order to compare the actual values with the SPF level specified on the label. Thirty-eight products with labeled SPF of 30 or more and manufactures within 6-12 months were evaluated with Optometrics SPF 290S Analyzer. It was found that most products contained combinations of UV filters, up to 8 items. All the filters were in line with the list specified in the Thailand's Cosmetic Act B.E. 1989; and the concentration of each filter did not exceed the control level. The most common UV-filters were titanium dioxide, ethylhexylmethoxycinnamate and butyl methoxydibenzoylmethane which were the ingredients of 78.9%, 68.4% และ 47.4% of the samples, respectively. As for the SPF, only 42.1% of the samples had the SPF value equal to or over the labeled figure; and majority of them were produced in Thailand. Based on the findings, the Cosmetic Committee of the Ministry of Public Health agreed to issue an order requiring putting SPF value on the label of all sun protection moisturizers so as to ensure the efficacy of the products.

Key words: moisturizer with UV-filter, sun protection factor, titanium dioxide, ethylhexyl methoxycinnamate, butyl methoxydibenzoylmethane