

Sensitive skin syndrome และการให้คำแนะนำผู้ป่วยในร้านยา

บทความวิชาการเพื่อการศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์

2.50 หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง

รหัส 1001-1-000-002-01-2568

วันที่รับรอง 03/02/2568

วันที่หมดอายุ 02/02/2569

นสภ.รวิโรจน์ จิรติลก ¹, ผศ.ภก.ดร.กิตติยศ ยศสมบัติ ²

¹ นิสิตเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² อาจารย์ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

Sensitive skin syndrome (SSS) เป็นหนึ่งในอาการทางผิวหนังที่พบได้บ่อยในประชากรทั่วไปแต่มักถูกมองข้ามหรือไม่ได้ได้รับความสนใจเท่าที่ควร แม้ว่าจะก่อให้เกิดการรบกวนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะนี้เป็นอย่างมากก็ตาม ซึ่งสาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจาก SSS เป็นความผิดปกติของผิวหนังที่ไม่ปรากฏรอยโรคอย่างชัดเจน แต่เป็นการรับรู้ของผู้ป่วยที่อธิบายได้ยาก ทำให้ผู้ป่วย SSS จำนวนไม่น้อยพลาดโอกาสได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสม ผู้ป่วย SSS บางรายได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอื่น ๆ และได้รับยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้ ส่งผลให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ และความสับสนเปลืองโดยไม่จำเป็น เภสัชกรชุมชนผู้ปฏิบัติงานในร้านยาเป็นวิชาชีพที่มีโอกาสพบผู้ป่วย SSS ได้บ่อยครั้ง และมีบทบาทที่จะช่วยให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการประเมินและการดูแลรักษาได้อย่างสมเหตุผล บทความนี้นำเสนอข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้องกับ SSS โดยครอบคลุมความหมาย พยาธิสภาพ แนวทางการประเมิน และให้การดูแลรักษา รวมถึงหลักการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเพื่อประโยชน์สำหรับเภสัชกรชุมชนในการนำไปปรับใช้ในสถานการณ์จริง

คำสำคัญ

Sensitive skin syndrome; เวชสำอาง; เภสัชกรชุมชน; ร้านยา

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

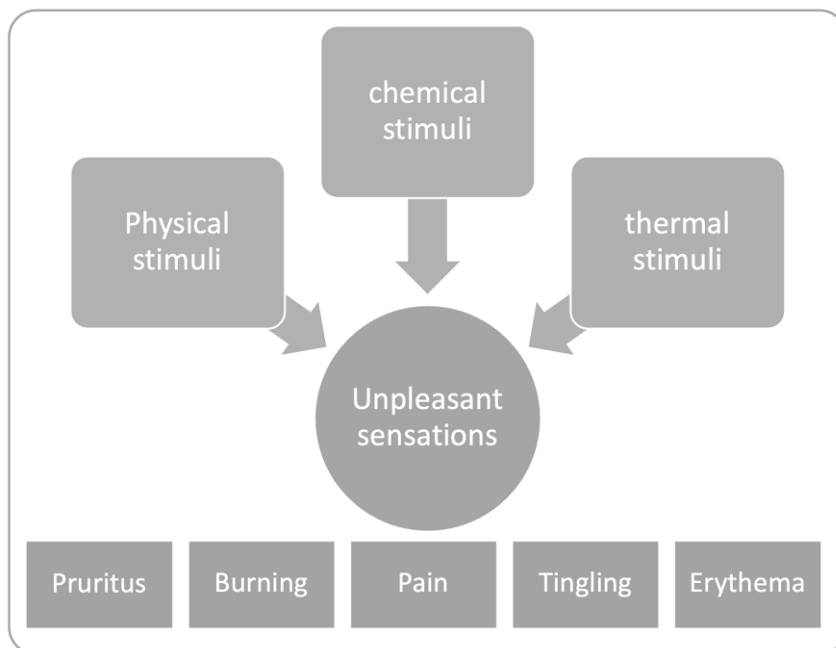
เมื่อศึกษาบทความนี้จบแล้ว ผู้อ่านสามารถ

1. อธิบายความหมาย พยาธิกำเนิด และพยาธิสภาพของ sensitive skin syndrome ได้
2. อธิบายแนวทางการประเมินผู้ป่วย sensitive skin syndrome ภายใต้บริบทร้านยาได้
3. วางแผนการดูแลรักษา และให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย sensitive skin syndrome ภายใต้บริบทร้านยาได้

บทนำ

Sensitive skin syndrome (SSS) คือ “ภาวะที่ผู้ป่วยมีความรู้สึกระคายเคืองหรือไม่สบายผิว (unpleasant sensation) เมื่อสัมผัสกับสิ่งกระตุ้นที่โดยปกติแล้วไม่ทำให้เกิดความรู้สึกระคายเคืองหรือไม่สบายผิว”¹ ความรู้สึกระคายเคืองหรือไม่สบายผิวที่เกิดขึ้นไม่สามารถอธิบายได้จากรอยโรคที่พบบริเวณผิวหนังที่เกิดอาการ กล่าวคือผิวหนังที่พบ SSS ส่วนใหญ่มักมีลักษณะปกติหรือมีเพียงอาการแดง (erythema) เมื่อพิจารณาด้วยตาเปล่าเท่านั้น¹

อาการไม่สบายผิวที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย SSS อาจเป็นความรู้สึกคัน (pruritus) แสบร้อน (burning) เจ็บ (pain) หรือ ยุบยิบ (tingling) อย่างไรก็ดีอย่างหนึ่งหรือหลายความรู้สึกร่วมกันก็ได้ และสิ่งกระตุ้นอาจเป็นสิ่งกระตุ้นทางกายภาพ เช่น การสัมผัสเสื้อผ้า สิ่งกระตุ้นทางอุณหภูมิ เช่น น้ำอุ่น อากาศเย็นหรือร้อน หรือแสงแดด และสิ่งกระตุ้นทางเคมี เช่น สบู่ ทั่วไป และ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับผิวหนัง (รูปที่ 1) สิ่งกระตุ้นเหล่านี้ไม่ทำให้เกิดความรู้สึกระคายเคืองต่อผิวหนังปกติของคนทั่วไป แต่รบกวนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย SSS อย่างมาก เนื่องจากส่วนใหญ่เกิดบริเวณใบหน้า แต่ก็พบในตำแหน่งอื่น ๆ ของร่างกายได้ด้วย อาการระคายเคืองมักเกิดขึ้นทันทีหรือภายใน 1 ชั่วโมงหลังสัมผัสสิ่งกระตุ้นและอาจเป็นอยู่นานหลายนาที่จนถึงหลายชั่วโมง ทำให้เป็นอุปสรรคในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว ยาและเวชสำอางต่าง ๆ หรือแม้แต่การเลือกซื้อเสื้อผ้า และการทำกิจวัตรประจำวัน^{1,2}



รูปที่ 1 อาการที่พบใน sensitive skin syndrome (SSS) เมื่อสัมผัสกับสิ่งกระตุ้น

SSS เป็นปัญหาผิวหนังที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติโดยคาดว่ามีความชุกเฉลี่ยทั่วโลกประมาณร้อยละ 38¹ การสำรวจประชากรอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปในสหราชอาณาจักรโดยใช้แบบสอบถามให้ตนเอง พบความชุกของ SSS ในประชากรทั่วไปเท่ากับร้อยละ 51.4 ในเพศหญิง และร้อยละ 38.2 ในเพศชาย ในผู้ที่มี SSS เหล่านี้ ร้อยละ 10 และ 5.8 ของเพศหญิงและชาย ตามลำดับ มีอาการของ SSS ในระดับรุนแรง³

การพบ SSS สัมพันธ์กับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกหลายประการ

- ปัจจัยภายใน ได้แก่ เพศหญิง อายุที่เพิ่มขึ้น และโรคผิวหนังอื่น ๆ ที่พบร่วมด้วย เช่น โรคผิวหนังอักเสบภูมิแพ้ (atopic dermatitis) สะเก็ดเงิน (psoriasis) สิว (acne vulgaris) และ acne rosacea³ สภาวะอารมณ์เป็นอีกปัจจัยที่อาจสัมพันธ์กับการเกิด SSS โดยเฉพาะอารมณ์เครียด ซึมเศร้า และวิตกกังวล ซึ่งมีค่า OR 1.77 (95%CI 1.44-2.17)²
- ปัจจัยภายนอกหรือสิ่งกระตุ้น ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับผิวหนัง ฤดูกาล ลักษณะภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เสื้อผ้า มลภาวะ และการสูบบุหรี่² ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายนอกและการพบ SSS มีรายละเอียดดังตารางที่ 1²

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายนอกหรือสิ่งกระตุ้นและการพบ SSS²

ปัจจัยหรือสิ่งกระตุ้น	Odds ratio (OR)	ช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95%CI)
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับผิวหนัง	7.12	3.98-12.72
อากาศชื้น	3.83	2.48-5.91
การอยู่ในห้องที่ติดเครื่องปรับอากาศ	3.60	2.11-6.14
อุณหภูมิผันผวน	3.53	2.69-4.63
มลภาวะ	3.18	2.37-4.27
อากาศแห้ง	3.04	2.22-4.16
แสงแดด	1.81	1.61-2.04
การสูบบุหรี่	1.47	0.89-2.43

พยาธิสรีรวิทยาของ SSS

พยาธิสรีรวิทยาของการเกิด SSS ยังไม่เป็นที่เข้าใจทั้งหมด สมมติฐานที่ได้รับการยอมรับในการอธิบายพยาธิกำเนิดและพยาธิสภาพของ SSS คือความอ่อนแอของปราการชั้นผิวหนัง (skin barrier dysfunction) ร่วมกับข้อสันนิษฐานอื่น ๆ

ความอ่อนแอของปราการชั้นผิวหนัง

ปราการชั้นผิวหนังเป็นด่านแรกในการปกป้องร่างกายจากสิ่งแวดล้อมภายนอก หากปราการชั้นผิวหนังอ่อนแอจะส่งผลให้สิ่งกระตุ้นต่าง ๆ สัมผัสกับผิวหนังชั้นที่อยู่ลึกลงไป และกระตุ้นให้เกิดการระคายเคืองได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ การสูญเสียความแข็งแรงของปราการชั้นผิวหนังยังส่งผลให้มีการสูญเสียน้ำผ่านชั้นผิวหนังออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก (transepidermal water loss: TEWL) ทำให้ผิวแห้งซึ่งยิ่งส่งเสริมความอ่อนแอของปราการชั้นผิวหนัง ทำให้รู้สึกถึงอาการระคายเคือง แสบร้อน หรืออาการคัน⁴ ความอ่อนแอของปราการชั้นผิวหนัง เอื้อให้เกิดการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน

อย่างผิดปกติทำให้เกิดการหลั่งสารสื่ออักเสบ เช่น keratinocyte-derived cytokines, interleukin (IL)-25, IL-33, granulocyte-macrophage colony-stimulating factor (GM-CSF), neuropeptide (substance P, calcitonin gene-related peptide) และการแบ่งเซลล์ keratinocyte ที่รวดเร็วขึ้น สารสื่อการอักเสบและเซลล์ keratinocyte ดังกล่าวมานี้ทำหน้าที่กระตุ้นประสาทรับความรู้สึกของผิวหนัง เช่น ตัวรับ transient receptor potential vanilloid 1 (TRPV1) ทำให้รู้สึกคันและเจ็บ และ TRPV4 ทำให้รู้สึกแสบร้อน ซึ่งผลจากการกระตุ้นตัวรับเหล่านี้เป็นอาการสำคัญที่พบใน SSS⁵ อย่างไรก็ตาม การศึกษาด้านเนื้อเยื่อพยาธิวิทยา (histopathology) กลับไม่พบความแตกต่างของปรากฏการณ์ผิวหนังระหว่าง SSS และผิวหนังปกติ⁵⁻⁷ แสดงให้เห็นว่าอาจมีข้อสันนิษฐานอื่น ๆ ร่วมด้วยในการอธิบายพยาธิสรีรวิทยาของ SSS

ความไวเกินของประสาทรับความรู้สึก

ความไวเกินของประสาทรับความรู้สึก (neurosensory hyperactivity) เป็นข้อสันนิษฐานเพิ่มเติมซึ่งช่วยอธิบายพยาธิสรีรวิทยาของ SSS ได้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยพบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะปวดจากเหตุพยาธิสภาพประสาท (neuropathic pain) และ SSS⁸ รวมถึงการศึกษาด้านเนื้อเยื่อพยาธิวิทยาพบหลักฐานว่าผิวหนังที่มี SSS มีความหนาแน่นของ peptidergic intra-epidermal C-fibers ลดลง ซึ่งส่งผลให้ตัวรับของปลายประสาทที่เหลือมีความไวมากขึ้น⁸⁻¹⁰

การตอบสนองของหลอดเลือด และกระบวนการชีวโมเลกุลอื่น ๆ

ผู้ป่วย SSS ส่วนหนึ่งมีอาการผิวหนังแดงในบริเวณที่รู้สึกระคายเคืองซึ่งเกิดจากการตอบสนองผิดปกติของหลอดเลือดใต้ชั้นผิวหนัง (vascular hyperreactivity) ทำให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือดฝอยที่วัดได้โดย laser doppler velocimetry (LDV) และ chromameter การศึกษาเปรียบเทียบการตอบสนองของหลอดเลือดต่อ methyl nicotinate และ lactic acid พบว่าผู้ป่วย SSS มีการขยายตัวของหลอดเลือด และอาการระคายเคืองแสบแดง และคันชัดเจนมากกว่าผู้ที่ไม่ใช่ภาวะ SSS^{1, 11}

การแสดงออกของยีนในเซลล์ผิวหนังของผู้ป่วย SSS มีความแตกต่างไปจากปกติ โดยพบว่าการแสดงออกเพิ่มขึ้นของยีน CDH1 ที่ควบคุมการสร้างสาร E-cadherin ซึ่งเป็น transmembrane protein ที่ทำหน้าที่ในการยึดเกาะระหว่างเซลล์ (cell-cell adhesion) และ phosphoinositide 3 kinase/ protein kinase B (PI3K/Akt) signaling pathway นอกจากนี้ยังพบความผิดปกติของยีนส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับ PIEZO2 channel ที่เป็นช่องไอออนที่ไวต่อความรู้สึกสัมผัส (mechanosensitive ion channel) ในผิวหนังและเส้นประสาทรับความรู้สึก¹²⁻¹⁴

การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในรอบเดือน สภาวะอารมณ์เชิงลบ เช่น ความเครียด ความรู้สึกสิ้นหวัง ความวิตกกังวล และการอักเสบเรื้อรังที่เกิดจากความชราของผิวหนัง (inflammaging) อาจมีส่วนเกี่ยวข้องหรือส่งเสริมการเกิด SSS ได้ผ่านกลไกที่เกี่ยวข้องกับความอ่อนแอของปรากฏการณ์ผิวหนัง ความไวเกินของประสาทรับความรู้สึก การตอบสนองของหลอดเลือด และกระบวนการชีวโมเลกุลอื่น ๆ

การประเมินและวินิจฉัย SSS

การประเมินและวินิจฉัย SSS อาศัยการสัมภาษณ์ประวัติอย่างครอบคลุมเพื่อวินิจฉัยแยกโรคและตัดสาเหตุอื่น ๆ ออก และอาจมีการตรวจร่างกายหรือการทดสอบเฉพาะเพื่อเป็นการยืนยันโรค โรคผิวหนังที่ควรคำนึงถึงในการวินิจฉัยแยกโรค มีรายละเอียดดังตารางที่ 2¹

ตารางที่ 2 โรคผิวหนังที่ควรคำนึงถึงในการวินิจฉัยแยกโรค¹

โรคที่มีอาการคล้ายกับ SSS	ข้อสังเกตลักษณะเฉพาะ	การตรวจเพิ่มเติม
ผิวหนังอักเสบจากการแพ้สัมผัส (allergic contact dermatitis)	รอยแดงอักเสบบริเวณที่สัมผัสกับสิ่งกระตุ้น	การทดสอบการแพ้ด้วยวิธี patch testing
ผิวหนังอักเสบจากการแพ้สัมผัสร่วมกับแสง(photoallergic contact dermatitis)	รอยแดงอักเสบบริเวณที่สัมผัสกับแสงแดดโดยตรง ซึ่งไม่พบรอยโรคในตำแหน่งร่มผ้า	ประวัติผิวหนังไวต่อแสง (photosensitivity) และการทดสอบการแพ้ด้วยวิธี photo patch testing
ผิวหนังอักเสบจากการระคายเคืองสะสม (cumulative irritant dermatitis)	รอยแดง ผิวหนังหนาหรือแห้งแตก บริเวณที่สัมผัสสารที่ระคายเคือง	ประวัติการสัมผัสสารที่ระคายเคืองผิว และ patch testing เพื่อตัด (rule out)สาเหตุที่เกิดจากการแพ้
ผิวหนังอักเสบจากพิษจากแสง (phototoxicity)	รอยแดงและถลอกบริเวณที่สัมผัสกับแสงแดดโดยตรง ซึ่งเกิดหลังการใช้ยาหรือผลิตภัณฑ์บางชนิด	ประวัติการสัมผัสกับยาหรือผลิตภัณฑ์บางชนิด
ผิวหนังอักเสบภูมิแพ้ (atopic dermatitis)	รอยแดง แห้ง ลอกเป็นเกล็ดหรือขุย	ประวัติ และการประเมินรอยโรค
ผิวหนังอักเสบชนิด rosacea	รอยแดงจากการขยายตัวของหลอดเลือดฝอย	ประวัติ การประเมินรอยโรค และการตรวจลักษณะเนื้อเยื่อ (histology)

นอกจากโรคผิวหนังที่พบบ่อยดังตัวอย่างในตารางที่ 2 แล้ว ควรมีการประเมินถึงสาเหตุอื่น ๆ รวมด้วยโดยเฉพาะในผู้ป่วย SSS ที่ไม่มีอาการแดงบริเวณที่มีการระคายเคือง เช่น ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย (peripheral neuropathy) ความผิดปกติระบบไหลเวียนโลหิตส่วนปลาย ความผิดปกติของสมดุลแร่ธาตุ และอาการทางจิตเวช^{1,3,9}

การทดสอบเฉพาะในการวินิจฉัย SSS เป็นการเหนี่ยวนำให้อาการและอาการแสดงของ SSS ปรากฏชัดเจนขึ้นเพื่อเป็นการยืนยันว่าผิวหนังของผู้ป่วยมีการระคายเคืองที่มากผิดปกติ เช่น capsaicin test, methyl nicotinate test, histamine test, lactic acid test โดยการทา ฉีด หรือวางแผ่นกระดาษชุบสารเหล่านี้ที่ผิวหนังบริเวณใบหน้าหรือต้น

แขนเพื่อวัดปฏิกิริยาตอบสนอง เช่น ความรู้สึกแสบร้อน คัน หรือการขยายตัวของหลอดเลือด และคำนวณเป็นคะแนนประเมิน¹ อย่างไรก็ตามวิธีดังกล่าวมานี้ต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นข้อจำกัดในสถานการณ์จริง

การใช้แบบประเมินมาตรฐาน เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้การประเมินผู้ป่วย SSS มีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ในการจัดระดับความรุนแรงของโรคและติดตามผลการรักษา ตัวอย่างแบบประเมินสำหรับ SSS เช่น Sensitive Scale-10 (SS-10) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความรุนแรงของอาการและอาการแสดง 10 ข้อ เพื่อประเมินอาการระคายเคืองของผิวหนังในระยะ 3 วันที่ผ่านมา เช่น อาการระคายเคือง อาการแดง อาการแสบ อาการคัน อาการเจ็บ ฯลฯ โดยแต่ละข้อมีระดับคะแนน 0-10 ซึ่ง 0 หมายถึงไม่มีอาการนั้นเลยและ 10 คือมีอาการรบกวนระดับมากที่สุด แบบประเมิน SS-10 เป็นแบบประเมินที่มีความสอดคล้องกับ Dermatology Life Quality Index (DLQI) เหมาะสำหรับการประเมินก่อนและหลังให้การรักษา¹⁵

ข้อจำกัดของ SS-10 คือการที่ข้อคำถามมุ่งเน้นประเมินความรุนแรงของอาการและอาการแสดง ซึ่งในผู้ป่วยบางรายอาจพบว่าไม่สัมพันธ์กับผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน หรือมิติด้านอื่น ๆ ของคุณภาพชีวิต ดังนั้นจึงมีการพัฒนาแบบประเมิน “Burden of Sensitive Skin: BoSS” ขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการประเมินผลกระทบหรือภาระโรค (disease burden) ของ SSS ในสัปดาห์ที่ผ่านมา โดย BoSS ประกอบด้วยข้อคำถาม 14 ข้อ แบ่งเป็น 3 มิติ ได้แก่ 1) มิติการดูแลตนเอง 7 ข้อ 2) มิติการใช้ชีวิตประจำวัน 4 ข้อ และ 3) มิติด้านภาพลักษณ์ 3 ข้อ แต่ละข้อมีระดับคะแนน 0-4 โดย 0 คือไม่เคย และ 4 คือเกิดขึ้นเป็นประจำ ผลกระทบของโรคจะมีความรุนแรงมากขึ้นเมื่อมีคะแนน BoSS เพิ่มขึ้น¹⁶ ตารางที่ 3 และ 4 แสดงข้อคำถามของแบบประเมิน SS-10 และ BoSS ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แบบประเมิน SS-10¹⁵

ข้อคำถาม	คะแนน										
	0 หมายถึงไม่มีอาการนี้เลย- 10 คือมีอาการรบกวนระดับมากที่สุด										
ความระคายเคืองผิว (skin irritability)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
ความรู้สึกยิบยิบ (stinging)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
ความรู้สึกแสบร้อน (burning)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
ความรู้สึกร้อน (heat sensation)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
ความรู้สึกตึงผิว (tautness)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
ความรู้สึกคัน (itching)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
ความรู้สึกเจ็บหรือปวด (pain)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
ความรู้สึกไม่สบายผิว (discomfort)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
ความรู้สึกวูบวาบ (flushes)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
รอยแดง (redness)	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]

ตารางที่ 4 แบบประเมิน BoSS¹⁶

ข้อความ*	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย
ฉันต้องคำนึงถึงปัญหาผิวหนังระคายเคืองง่ายเมื่อเลือกซื้อเสื้อผ้าหรือชุดชั้นใน	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
ฉันต้องคำนึงถึงปัญหาผิวหนังระคายเคืองง่ายเมื่อเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
การมีปัญหาผิวหนังระคายเคืองง่ายทำให้ฉันต้องหยุดรับประทานอาหารบางชนิด	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
ฉันต้องงดกิจกรรมยามว่าง กิจกรรมนอกบ้าน หรือกิจกรรมวันหยุดเนื่องจากปัญหาผิวหนังระคายเคืองง่าย	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
ฉันพบว่าเป็นการยากมากที่จะทนอยู่ในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศได้เนื่องจากปัญหาผิวหนังระคายเคืองง่าย	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
ฉันพบว่าเป็นการยากมากที่จะทนอยู่ในที่ที่มีมลภาวะเนื่องจากปัญหาผิวหนังระคายเคืองง่าย	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
หน้าแดงโดยไม่มีเหตุผลหรือเมื่อมีอารมณ์ต่าง ๆ ทำให้ฉันรู้สึกอับอาย เวลาพบกับคนอื่น ๆ	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
เวลาถ่ายรูป ใบหน้าของฉันมักจะดูแดงจนฉันพยายามที่จะหลีกเลี่ยงการปรากฏตัวในรูปถ่าย	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
มันแทบจะเป็นไปไม่ได้ที่ฉันจะสวมเครื่องประดับ (เช่น สร้อยคอ) ที่ไม่ได้ทำจากทองแท้	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
ใบหน้าของฉันแดงเวลาออกกำลังกาย เดินเร็ว ๆ หรือปีนบันได	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
ฉันทนไม่ได้เมื่อต้องสวมใส่เสื้อผ้าขนสัตว์ที่สัมผัสกับผิวหนังโดยตรง	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
ฉันต้องคำนึงถึงปัญหาผิวหนังระคายเคืองง่ายเมื่อต้องเลือกเสื้อผ้าที่จะใส่ในตอนเช้า	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
ฉันจำเป็นต้องเลือกผงซักฟอกด้วยตัวเอง เนื่องจากผงซักฟอกบางยี่ห้อทำให้ผิวของฉันเกิดปัญหา	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]
เวลาฉันนอนค้างแรมที่ไม่ใช่ที่บ้าน ฉันจะนำสบู่และผลิตภัณฑ์สำหรับผิวไปเอง เพราะฉันไม่สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปได้	[4]	[3]	[2]	[1]	[0]

*เป็นตัวอย่างการแปลจากต้นฉบับด้วยวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ยังไม่ได้ผ่านการทดสอบความตรงและความเที่ยงของการแปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย

การดูแลรักษา SSS

เนื่องจาก SSS มีแนวโน้มเรื้อรัง เป็น ๆ หาย ๆ ไม่หายขาด การให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความคาดหวังต่อผลการรักษาที่เป็นไปได้ ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือปรับลดปัจจัยกระตุ้นต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความร่วมมือในการรักษาที่ดี และสามารถดูแลตนเองได้ในขณะที่โรคกำเริบเฉียบพลันหลังถูกกระตุ้นจากปัจจัยต่าง ๆ หากผู้ป่วยสามารถดูแลผิวหนังได้อย่างถูกต้อง และหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นได้อย่างต่อเนื่อง ความรุนแรงของ SSS มักลดลงอย่างรวดเร็วภายในสัปดาห์แรก ๆ ของการรักษา¹

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและปรับลดปัจจัยกระตุ้น

ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินเพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น การวิเคราะห์รายการผลิตภัณฑ์สำหรับผิวที่ใช้ก่อนเริ่มมีอาการซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ปรากฏผิวหนังอ่อนแอหรือเกิดปฏิกิริยาการแพ้ หากสงสัยผลิตภัณฑ์ใดก็ควรหยุดใช้และสังเกตความรุนแรงของอาการ SSS ซึ่งหากมีอาการทุเลาลงก็อาจบ่งชี้ว่าไม่ควรใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านั้น และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีส่วนประกอบใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เครื่องสำอาง เวชสำอาง หรือยาทาเฉพาะที่บางรายการอาจไม่ได้รับกวนปรากฏผิวหนังหรือกระตุ้นการแพ้ แต่ก็อาจทำให้ระคายเคืองได้ เช่น ยาทารักษาสิว อนุพันธ์ของวิตามินเอ อนุพันธ์ของวิตามินดี ยาทารักษาฝ้า azelaic acid ก็ควรพักการใช้เป็นการชั่วคราวหลายสัปดาห์เป็นอย่างน้อยจนมั่นใจว่าไม่มีอาการ SSS แล้วจึงกลับมาทดลองใช้ใหม่ โดยอาจลดความเข้มข้นลดความถี่ของการใช้ หรือลดระยะเวลาสัมผัส ให้สั้นลง และค่อย ๆ เพิ่มอย่างช้า ๆ ค่อยเป็นค่อยไปเท่าที่ผู้ป่วยทนได้¹⁷

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อาจไม่ใช่สาเหตุหลัก แต่ก็ยังเป็นปัจจัยส่งเสริมการกำเริบของ SSS เช่น อากาศแห้งหรือชื้นเกินไป อุณหภูมิที่ร้อนหรือเย็นเกินไป ความเครียด การพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ การสัมผัสแสงแดดโดยไม่ป้องกัน ปัจจัยเหล่านี้ควรได้รับการแก้ไขหรือควบคุมควบคุมไปด้วยเสมอ รวมไปถึงการเลือกใช้เสื้อผ้าและเครื่องประดับที่ไม่กระตุ้นให้เกิดการระคายเคือง ผ้าที่เลือกใช้ควรโปร่งสบาย ระบายอากาศได้ดี พอดีตัวแต่ไม่คับแน่นหรือหลวมเกินไป ซึ่งอาจทำให้เกิดการปับรัดหรือเสียดสีให้เกิดการระคายเคืองได้¹

กิจกรรมกลางแจ้งต่าง ๆ และการเล่นกีฬา ควรเป็นกิจกรรมที่ไม่ทำให้อากาศกำเริบมากขึ้น หากเป็นไปได้ควรเป็นกีฬาในร่มที่อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ร้อนอบอ้าวหรือเย็นเกินไป ไม่ควรสัมผัสแสงแดดเป็นเวลานาน และไม่ใช้กีฬาที่ต้องมีการสัมผัสหรือเสียดสี การสัมผัสสารปรับปรุงคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น chlorine อาจทำให้ SSS มีอาการรุนแรงมากขึ้น จึงควรหลีกเลี่ยงเช่นกัน¹

การรักษาโดยใช้ยา

การรักษาโดยใช้ยาเป็นการรักษาสำหรับ SSS ขณะที่มีการกำเริบเฉียบพลัน โดยมีทางเลือกคือยาทาคอร์ติโคสเตียรอยด์ หรือ calcineurin inhibitors เช่น tacrolimus (Protopic®) หรือ pimecrolimus (Elidel®)¹ การใช้ยาเหล่านี้ควรจำกัดเฉพาะในกรณีจำเป็นและใช้เป็นระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อลดโอกาสเกิดอาการข้างเคียงโดยเฉพาะการใช้ยาทาคอร์ติโคสเตียรอยด์ซึ่งการใช้ต่อเนื่องจะทำให้ปรากฏการณ์ผิวหนังอ่อนแอลง เป็นสาเหตุของการกลับมาเป็นซ้ำของ SSS ได้ง่ายขึ้น^{1,18}

การรักษาโดยใช้เวชสำอาง

เวชสำอางหรือ cosmeceuticals ในบทความนี้หมายถึงผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่อ้างถึงสรรพคุณในการรักษาความผิดปกติของผิวหนัง ซึ่งหมายถึงผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด (cleansers) ผลิตภัณฑ์เพิ่มความชุ่มชื้นแก่ผิวหนัง (moisturizers) และผลิตภัณฑ์ในลักษณะอื่น ๆ ที่ใช้กับผิวหนัง¹⁹

ผู้ป่วย SSS ควรให้ความสำคัญกับการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังเนื่องจากเป็นขั้นตอนแรกของการดูแลผิว หากเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังอย่างไม่เหมาะสม เช่น มีความเข้มข้นของสารลดแรงตึงผิว (surfactant) มากเกินไป หรือใช้สารลดแรงตึงผิวชนิดประจุลบ (anionic surfactant) เช่น sodium lauryl sulfate (SLS) หรือมีค่า pH ค่อนไปทางด่าง อาจทำให้ปรากฏการณ์ผิวหนังถูกรบกวน เสียสมดุลจุลินทรีย์ เกิดปัญหาผิวแห้ง และระคายเคืองตามมาได้ง่าย²⁰

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวที่ดีสำหรับผู้ป่วย SSS จึงควรเป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบสำหรับผิวที่แพ้งหรือระคายเคืองได้ง่ายโดยอาจพิจารณาจากสารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุ (non-ionic surfactant) เช่น PEG-6 caprylic/capric glycerides ซึ่งนอกจากจะเป็นสารลดแรงตึงผิวที่อ่อนโยนแล้ว ยังมีคุณสมบัติที่ดีในการสร้าง micelle จึงสามารถใช้ในความเข้มข้นต่ำ ๆ ที่ไม่ทำให้เกิดการระคายเคืองและสามารถใช้ทำความสะอาดใบหน้าในรูปแบบ micellar solution โดยไม่ต้องใช้น้ำล้างออกก็ได้ (no-rinse cleanser) สารลดแรงตึงผิว PEG-6 caprylic/capric glycerides ที่คงค้างอยู่ที่ผิวยังมีคุณสมบัติเป็น emollient ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นของผิวหนังอีกด้วย²¹

การวิจัยเชิงสำรวจในประเทศฝรั่งเศสซึ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยร้อยละ 82 มีภาวะ SSS สอบถามประสบการณ์การใช้ micellar solution (Sensibio H₂O, Laboratoire Bioderma, NAOS) ซึ่งใช้ PEG-6 caprylic/capric glycerides เป็นสารลดแรงตึงผิว และมี fructooligosaccharides และ DAFTM ที่ช่วยส่งเสริมสมดุลจุลินทรีย์ ต้านอนุมูลอิสระ ลดการอักเสบ และเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ผิวหนัง เป็นส่วนประกอบของตำรับ พบว่าภายหลังการใช้ micellar solution วันละ 2 ครั้ง อาการ SSS ของผู้ป่วยมีความรุนแรงลดลงอย่างชัดเจนตั้งแต่วันที่สองหลังเริ่มใช้และตอบสนองได้ดีตลอดระยะเวลา 28 วันของการใช้ micellar solution ดังรายละเอียดในตารางที่ 5²² คะแนนความแห้งและความแดงในวันที่ 28 มีค่าน้อยกว่าก่อนเริ่มใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (คะแนนความแห้งก่อนเริ่มใช้ 5.2 +/- 2.44, หลังใช้แล้ว 28 วัน 2.9 +/- 2.87, p-value <0.001; คะแนนความแดงก่อนเริ่มใช้ 5.1 +/- 3.01, หลังใช้แล้ว 28 วัน 2.8 +/- 2.90, p-value <0.001)²²

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพการใช้ micellar solution ในผู้ป่วย SSS²²

วันที่ใช้เปรียบเทียบผลตอบสนองของ micellar solution	ร้อยละของผู้ที่มีความรุนแรงของ SSS ลดลง			
	อาการแสบร้อน	อาการยุบยิบ	อาการตึงผิว	อาการคัน
ก่อนเริ่มใช้ เทียบกับวันที่ 2 หลังใช้	55.94	63.84	77.20	59.94
ก่อนเริ่มใช้ เทียบกับวันที่ 14 หลังใช้	60.94	67.30	76.00	65.82
ก่อนเริ่มใช้ เทียบกับวันที่ 28 หลังใช้	60.75	67.50	79.50	60.50

เวชสำอางที่ดีสามารถลด TEWL และเพิ่มความชุ่มชื้นของผิวหนังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ปราการชั้นผิวหนังแข็งแรงขึ้น การใช้เวชสำอางทำให้ความรุนแรงและความถี่ของ SSS ลดลงได้ วิทยาการเวชสำอางมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากในปัจจุบัน โดยมีการใช้สารสำคัญที่มีส่วนช่วยบรรเทาความรุนแรงของโรคโดยแก้ไขพยาธิสภาพต่าง ๆ ของ SSS^{1, 22-24} เช่น

- Trans-4-tert-butylcyclohexanol และ furocoumarin ซึ่งยับยั้งการกระตุ้นตัวรับ TRPV1 ทำให้อาการระคายเคืองของผิวหนังลดลง
- Camosine เป็นสารเปปไทด์ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ลดผลกระทบจาก oxidative stress ที่กระทำต่อชั้นผิวหนัง
- Red sage (Salvia miltiorrhiza) polyphenols ซึ่งประกอบด้วยสารสำคัญหลายชนิด เช่น salviannic acid สามารถลดการอักเสบเรื้อรัง รวมถึง neurogenic inflammation ที่เกิดจากการหลั่ง neuropeptides ไปกระตุ้นตัวรับ TRPV1
- DAF™ (dermatological advanced formulation) ของ biomimetic sugars สามชนิด ได้แก่ rhamnose, mannitol และ xylitol ยับยั้งกระบวนการอักเสบ ต้านอนุมูลอิสระ และเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ชั้นผิวหนัง
- Tetrapeptide-10 หรือ palmitoyl tetrapeptide-10 เสริมปราการชั้นผิวหนังโดยเพิ่มระดับ epidermal differentiation complex (involucrin, loricrin) และการทำงานของเอนไซม์สำคัญของผิวหนัง เช่น transglutaminase

นอกจากการใช้เวชสำอางเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นแก่ผิว และบรรเทาอาการ SSS แล้ว ยังควรพิจารณาใช้ผลิตภัณฑ์ปกป้องผิวหนังจากแสงแดดและรังสี UV เป็นประจำโดยอย่างน้อยควรเลือกใช้ชนิดที่มีค่า PA++ และ SPF ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป ปริมาณการใช้ผลิตภัณฑ์ปกป้องผิวจากแสงแดดควรเพียงพอตามที่แนะนำบนฉลากของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ทั้งนี้ควรหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ และเวชสำอางที่ประกอบด้วยน้ำหอม แอลกอฮอล์ หรือสารอื่น ๆ ที่อาจทำให้เกิดการแพ้และระคายเคืองได้ง่าย²⁵

การให้คำแนะนำผู้ป่วย SSS ในร้านยา

เภสัชกรชุมชนมีบทบาทในการดูแลผู้ป่วย SSS ได้ตั้งแต่การประเมินและคัดกรองผู้ที่มีประวัติอาการเข้าได้กับ SSS ร่วมวางแผนการรักษาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยกระตุ้น การจ่ายยาเพื่อบรรเทาอาการขณะกำเริบเฉียบพลัน และการช่วยเหลือเลือกเวชสำอางที่เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย นอกจากนี้ยังมีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำสิ่งที่ควรและไม่ควรทำ แบ่งตามขั้นตอนในกระบวนการดูแลผิวหนังดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สิ่งที่ควรและไม่ควรทำในการดูแลผิวหนังของผู้ป่วย SSS^{1, 18, 20}

ขั้นตอน	สิ่งที่ควรทำ	สิ่งที่ไม่ควรทำ
การทำความสะอาดผิว	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิด amphoteric หรือ non-ionic surfactant ใช้ micellar solution เนื่องจากมีแนวโน้มอ่อนโยนต่อผิวมากกว่าผลิตภัณฑ์รูปแบบอื่น เพราะมีส่วนประกอบของตํารับน้อย และสารลดแรงตึงผิวเป็นชนิดที่ไม่ต้องล้างออก 	<ul style="list-style-type: none"> การขัดถูผิวแรง ๆ หรือใช้ผลิตภัณฑ์ขัดผิวที่มีเม็ดอนุภาคขนาดเล็ก การอาบน้ำหรือล้างหน้าเป็นเวลานาน การใช้น้ำอุ่นเกินไปในการอาบน้ำหรือล้างหน้า การใช้สบู่ หรือผลิตภัณฑ์ที่ pH เป็นต่าง หรือมีความสามารถในการชำระล้างสูง
การบำรุงผิว	<ul style="list-style-type: none"> ใช้เวชสำอางที่มีส่วนประกอบที่ช่วยควบคุมอาการ SSS เป็นประจำ ใช้เวชสำอางทุกครั้งหลังอาบน้ำหรือล้างหน้า โดยใช้ทันทีหลังการซับผิวให้หมาด ๆ หากจำเป็นต้องใช้เวชสำอางมากกว่าหนึ่งชนิด หรือใช้ร่วมกับยาทาเฉพาะที่ ควรเว้นระยะห่างของการทาผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดอย่างน้อย 10-15 นาที โดยอาจทายาหรือเวชสำอางก่อนก็ได้ โดยทั่วไปควรเริ่มจากรูปแบบโลชั่นหรือครีมก่อนรูปแบบซีรั่มหรือผง ดื่มน้ำสะอาดอย่างเพียงพอทุกวัน 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้เวชสำอางที่มีส่วนประกอบที่ทำให้ระคายเคืองหรือแพ้ได้ง่าย
การปกป้องผิวจากแสงแดด	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ผลิตภัณฑ์กันแดดที่น้ำเชื้อถือี มีค่า SPF และ PA เหมาะสมกับกิจกรรม ใช้สมํ่าเสมอ ด้วยปริมาณที่เพียงพอตามคำแนะนำบนฉลากผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ผลิตภัณฑ์กันแดดที่มีส่วนประกอบของน้ำมันเป็นสัดส่วนสูง ซึ่งทำให้รู้สึกเหนียวเหนอะหนะ หรือมีแอลกอฮอล์และสารระเหยง่ายอื่น ๆ ที่อาจกระตุ้นอาการ SSS

สรุป

Sensitive skin syndrome (SSS) เป็นอาการระคายเคืองหรือไม่สบายผิวที่เกิดขึ้นภายหลังการสัมผัสสิ่งกระตุ้นที่โดยปกติแล้วไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง สาเหตุของ SSS ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดแต่คาดว่าเกี่ยวข้องกับความอ่อนแอของปราการชั้นผิวหนัง ความไวเกินของประสาทรับความรู้สึก การตอบสนองของหลอดเลือด และกระบวนการชีวโมเลกุลอื่น ๆ โดยมีปัจจัยกระตุ้นและปัจจัยส่งเสริมที่ซับซ้อน การวินิจฉัย SSS อาศัยการสัมภาษณ์ประวัติเพื่อตัดโรคหรือสาเหตุอื่น ๆ และประเมินความรุนแรงได้โดยใช้แบบประเมินมาตรฐาน เช่น SS-10 และ BoSS การรักษาประกอบด้วยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อปรับเปลี่ยนหรือควบคุมปัจจัยกระตุ้น การใช้ยา ได้แก่ ยาทาคอร์ติโคสเตียรอยด์ และ calcineurin inhibitors ในขณะที่มีอาการกำเริบ และการใช้เวชสำอางที่เหมาะสม มีส่วนประกอบที่เอื้อประโยชน์ต่อการควบคุมอาการ SSS ในการทำความสะอาด บำรุง และปกป้องผิวอย่างมีประสิทธิภาพควบคู่กันไป

เอกสารอ้างอิง

1. Do LHD, Azizi N, Maibach H. Sensitive skin syndrome: an update. *Am J Clin Dermatol.* 2020;21(3):401-9. doi: 10.1007/s40257-019-00499-7.
2. Brenaut E, Barnetche T, Le Gall-Ianotto C, Roudot A-C, Misery L, Ficheux A-S. Triggering factors in sensitive skin from the worldwide patients' point of view: a systematic literature review and meta-analysis. *J Eur Acad Derm Venereol.* 2020;34(2):230-8. doi: 10.1111/jdv.15985.
3. Willis CM, Shaw S, De Lacharrière O, Baverel M, Reiche L, Jourdain R, et al. Sensitive skin: an epidemiological study. *Br J Dermatol.* 2001;145(2):258-63. doi: 10.1046/j.1365-2133.2001.04343.x.
4. Angelova-Fischer I. Irritants and skin barrier function. *Curr Probl Dermatol.* 2016;49:80-9. Epub 20160204. doi: 10.1159/000441547.
5. Talagas M, Misery L. Role of keratinocytes in sensitive skin. *Front Med (Lausanne).* 2019;6:108. Epub 20190521. doi: 10.3389/fmed.2019.00108.
6. Richters RJ, Falcone D, Uzunbajakava NE, Varghese B, Caspers PJ, Puppels GJ, et al. Sensitive skin: assessment of the skin barrier using confocal raman microspectroscopy. *Skin Pharmacol Physiol.* 2017;30(1):1-12. Epub 20170126. doi: 10.1159/000452152.
7. Aramaki J, Kawana S, Effendy I, Happle R, Löffler H. Differences of skin irritation between Japanese and European women. *Br J Dermatol.* 2002;146(6):1052-6. doi: 10.1046/j.1365-2133.2002.04509.x.
8. Huet F, Dion A, Batardière A, Nedelec AS, Le Caër F, Bourgeois P, et al. Sensitive skin can be small fibre neuropathy: results from a case-control quantitative sensory testing study. *Br J Dermatol.* 2018;179(5):1157-62. Epub 20180916. doi: 10.1111/bjd.17082.
9. Misery L. Neuropsychiatric factors in sensitive skin. *Clin Dermatol.* 2017;35(3):281-4. Epub 20170122. doi: 10.1016/j.clindermatol.2017.01.011.
10. Querleux B, Dauchot K, Jourdain R, Bastien P, Bittoun J, Anton JL, et al. Neural basis of sensitive skin: an fMRI study. *Skin Res Technol.* 2008;14(4):454-61. doi: 10.1111/j.1600-0846.2008.00312.x.
11. Roussaki-Schulze AV, Zafiriou E, Nikoulis D, Klimi E, Rallis E, Zintzaras E. Objective biophysical findings in patients with sensitive skin. *Drugs Exp Clin Res.* 2005;31 Suppl:17-24.
12. Kim EJ, Lee DH, Kim YK, Kim MK, Kim JY, Lee MJ, et al. Decreased ATP synthesis and lower pH may lead to abnormal muscle contraction and skin sensitivity in human skin. *J Dermatol Sci.* 2014;76(3):214-21. Epub 20141002. doi: 10.1016/j.jdermsci.2014.09.008.
13. Yang L, Lyu L, Wu W, Lei D, Tu Y, Xu D, et al. Genome-wide identification of long non-coding RNA and mRNA profiling using RNA sequencing in subjects with sensitive skin. *Oncotarget.* 2017;8(70):114894-910. Epub 20171212. doi: 10.18632/oncotarget.23147.

14. Bataille A, Le Gall-Ianotto C, Genin E, Misery L. Sensitive skin: lessons from transcriptomic studies. *Front Med (Lausanne)*. 2019;6:115. Epub 20190528. doi: 10.3389/fmed.2019.00115.
15. Misery L, Jean-Decoster C, Mery S, Georgescu V, Sibaud V. A new ten-item questionnaire for assessing sensitive skin: the Sensitive Scale-10. *Acta Derm Venereol*. 2014;94(6):635-9. doi: 10.2340/00015555-1870.
16. Misery L, Jourdan E, Abadie S, Ezzedine K, Brenaut E, Huet F, et al. Development and validation of a new tool to assess the Burden of Sensitive Skin (BoSS). *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018;32(12):2217-23. Epub 20180816. doi: 10.1111/jdv.15186.
17. Duarte I, Silveira J, Hafner MFS, Toyota R, Pedrosa DMM. Sensitive skin: review of an ascending concept. *An Bras Dermatol*. 2017;92(4):521-5. doi: 10.1590/abd1806-4841.201756111.
18. Guerra-Tapia A, Serra-Baldrich E, Prieto Cabezas L, González-Guerra E, López-Estebanz JL. Diagnosis and treatment of sensitive skin syndrome: an algorithm for clinical practice. *Actas Dermosifiliogr (Engl Ed)*. 2019;110(10):800-8. Epub 20190527. doi: 10.1016/j.ad.2018.10.021.
19. Pandey A, Jatana GK, Sonthalia S. Cosmeceuticals. *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing LLC.; 2025.
20. Cheong W. Gentle cleansing and moisturizing for patients with atopic dermatitis and sensitive skin. *Am J Clin Dermatol*. 2009;10(1):13-7. doi: 10.2165/0128071-200910001-00003.
21. Li Z. Modern mild skin cleansing. *J Cosme Derm Sci App*. 2020;10:85-98. doi: 10.4236/jcdsa.2020.102009.
22. Taieb C, Gayraud F, Dinet D, Sayag M. Interest in micellar solution to reduce unpleasant skin sensations. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2021;14:1017-22. Epub 20210825. doi: 10.2147/ccid.S318802.
23. Sun J-m, Liu Y-x, Liu Y-d, Ho C-k, Tsai Y-T, Wen D-s, et al. Salvianolic acid B protects against UVB-induced skin aging via activation of NRF2. *Phytomedicine*. 2024;130:155676. doi: 10.1016/j.phymed.2024.155676.
24. Ryu DH, Cho JY, Yu H-S, Kim J-W, Kim J-C, Son Y-J, et al. *Salvia miltiorrhiza* bunge extracts: a promising source for anti-atopic dermatitis activity. *BMC Complement Med Ther*. 2024;24(1):217. doi: 10.1186/s12906-024-04524-z.
25. Li H, Colantonio S, Dawson A, Lin X, Beecker J. Sunscreen Application, Safety, and Sun Protection: The Evidence. *J Cutan Med Surg*. 2019;23(4):357-69. Epub 20190620. doi: 10.1177 /1203475419856611.