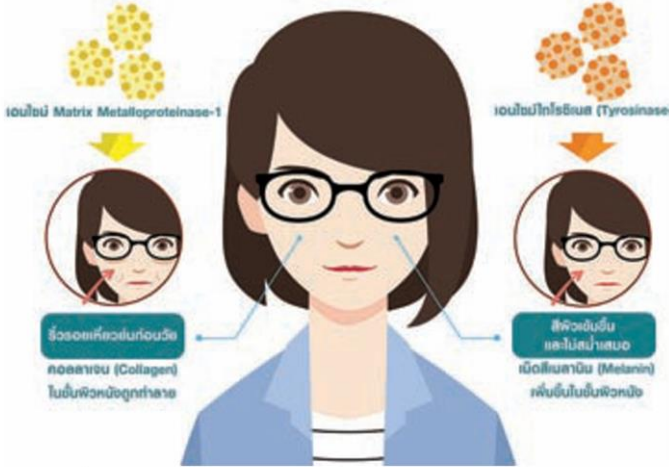


ความเสื่อมสภาพของผิวจากแสงแดด

อนุมูลอิสระที่ผลิตมากเกินไป จากภาวะเครียดออกซิเดชันในชั้นผิวหนัง กระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ 2 ชนิด



ความเสื่อมสภาพของผิวจากแสงแดด

กลไกคืนผิวสวยด้วย พืชผักไทย

พืชผักไทย

Nrt2 (ซูเปอร์ออกไซด์) ถูกกระตุ้นการทำงานด้วยสารพฤกษเคมี

เพิ่มประสิทธิภาพของระบบต้านออกซิเดชันในชั้นผิวด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ



คืนผิวสวยด้วยพืชผัก

แนะนำงานวิจัย

'สวยใสระดับเซลล์' จาก สกว.



SCIENCE

จากมูลค่าทางการตลาดของผลิตภัณฑ์เวชสำอางที่เพิ่มขึ้นทุกปี จึงเป็นแรงกระตุ้นให้นักวิจัยไทยได้ศึกษา จนค้นพบกลไกชะลอผิวเสื่อมสภาพก่อนวัย ที่สามารถช่วยฟื้นคืนสุขภาพของผิวสวยในระดับโมเลกุลจากพืชผักผลไม้ที่ปลูกในเมืองไทย

เป้าหมายของงานวิจัยจึงมุ่งสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปกป้องความงามจากแสงแดดที่มีประสิทธิภาพสูงและมีความเฉพาะเจาะจงในกลไกระดับเซลล์ พร้อมส่งต่องานวิจัยให้ภาคธุรกิจนำไปผลิตต่อในราคาที่สามารถจับต้องได้

รศ.ดร.พญ.อุไรวรรณ พานิช หัวหน้าภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล นักวิจัยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) หัวหน้า

โครงการวิจัย “บทบาทของสารต้านออกซิเดชันจากธรรมชาติสู่การพัฒนาสารยับยั้งความเสื่อมสภาพของผิวหน้า” ระบุว่า ความเสื่อมสภาพก่อนวัยนั้นเป็นปัญหาและความท้าทายทางสาธารณสุขที่สำคัญของโลกรวมทั้งประเทศไทยด้วย

โดยเฉพาะ “ผิวหน้า” ซึ่งเป็นด่านแรกของร่างกายที่ต้องสัมผัสกับมลพิษ และ “รังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet Radiation) หรือ UV จากแสงแดด” เนื่องจากรังสี UV สามารถกระตุ้นอนุมูลอิสระที่ทำลายคอลลาเจน และกระตุ้นการเพิ่มขึ้นของ “เมลานิน” ในชั้นผิวหน้า การที่ผิวหน้าได้รับรังสี UV ในระยะเวลาอันยาวนาน โดยไม่ป้องกันเป็นสาเหตุหลักของการเสื่อมสภาพก่อนวัยของผิวหน้า (Photoaging) ซึ่งมีลักษณะเป็นริ้วรอยที่เหี่ยวย่นก่อนวัยและสีผิวที่เข้มขึ้นและไม่สม่ำเสมอ

“จากงานวิจัย เราได้พบบทบาทของรังสีอัลตราไวโอเล็ตที่ทำให้เกิดความเสื่อมสภาพของผิว หรือสภาวะ “Photoaging” ผ่านกลไกที่



ส่วนหนึ่งของการทดลองในงานวิจัย

ทำให้เกิดภาวะเครียดออกซิเดชัน (Oxidative stress) ซึ่งเป็นภาวะเสียสมดุลระหว่างการผลิตสารอนุมูลอิสระที่มากเกินไปและการลดประสิทธิภาพของระบบต้านออกซิเดชัน (Antioxidant defense system) โดยระบบต้านออกซิเดชันถูกควบคุมด้วยการทำงานของโปรตีนชนิด Nuclear factor erythroid 2-related factor 2 (Nrf2) ที่ควบคุมการถอดรหัสของยีน ที่ใช้สร้างเอนไซม์ต้านออกซิเดชัน”

งานวิจัยนี้พบว่ารังสี UV สามารถลดการทำงานของโปรตีน Nrf2 ส่งผลให้ระบบต้านออกซิเดชันของเซลล์ผิวหนังสูญเสียสมดุล และนำไปสู่การเสื่อมสภาพก่อนวัย ทีมวิจัยจึงคิดค้นกลไกกระตุ้นระบบดังกล่าวให้กลับมาอยู่ในภาวะสมดุล โดยพบว่าสารพฤกษเคมี (Phytochemical) หลายชนิด รวมทั้งสาร “ซัลโฟราเฟน (Sulforaphane)” ที่พบในพืชผักตระกูลกะหล่ำ และบรอกโคลี มีฤทธิ์กระตุ้นการทำงานของ Nrf2

การมีฤทธิ์กระตุ้นการทำงานของ Nrf2 ของสารพฤกษเคมีดังกล่าว ส่งผลเพิ่มประสิทธิภาพของระบบต้านออกซิเดชันระดับโมเลกุลทำให้เกิดภาวะสมดุลในเซลล์ผิวหนัง ซึ่งสามารถยับยั้งการเสื่อมสภาพของผิวหนังทั้งการชะลอริ้วรอยและปรับการผลิตเม็ดสีให้มีความสมดุลจากภายในเซลล์

“มีหลักฐานการศึกษาทั้งในเซลล์ผิวหนัง



รศ.ดร.พญ.อุไรวรรณ พานิช

เพาะเลี้ยงและในสัตว์ทดลอง และในขณะนี้ทางทีมวิจัยกำลังวางแผนที่จะดำเนินการศึกษาในอาสาสมัครต่อไป ซึ่งนอกจากสารซัลโฟราเฟนที่พบในผักตระกูลกะหล่ำแล้ว สารพฤกษเคมีที่มีฤทธิ์กระตุ้น Nrf2 ยังพบได้ในพืชผักผลไม้ อีกหลายชนิดที่ปลูกในประเทศไทย เช่น ถั่วงอก ชিং ขมิ้นชัน หรือในเปลือกแอปเปิล เป็นต้น” รศ.ดร.พญ.อุไรวรรณ กล่าว

สารพฤกษเคมีที่ค้นพบในพืชผักผลไม้เหล่านี้ สามารถทำงานได้ในระดับโมเลกุล จึงนำไปสู่แนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ป้องกันอันตรายจากแสงแดด (Photoprotective agents) หรือสารยับยั้งความเสื่อมสภาพของผิวหนังที่ออกฤทธิ์ได้อย่างเจาะจงระดับโมเลกุล โดยกำลังดำเนินการร่วมกันผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา เพื่อพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัย

“การที่เรามีผู้เชี่ยวชาญหลากหลายสาขา มาช่วยกันคิดค้นและวิจัยเป็นทีม เชื่อว่าจะสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์นี้ออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค เพราะส่วนตัวไม่ต้องการให้งานวิจัยถูกมองเป็นของชิ้นทิ้ง แต่อยากนำองค์ความรู้มาต่อยอดให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์ได้จริง และยินดีที่จะถ่ายทอดสู่ภาคเอกชนที่สนใจต่อไป” รศ.ดร.พญ.อุไรวรรณ กล่าว.