

## รู้จัก...กรดผลไม้กับการลอกหน้าผลัดเซลล์ผิว



ชั้นหนังกำพร้า (epidermis) คือผิวหนังชั้นนอกสุดของโครงสร้างผิว ประกอบด้วยเซลล์ผิวหนังที่หมดอายุซึ่งอยู่ชั้นนอกสุดคือชั้น stratum comeum มีส่วนประกอบของเซลล์ keratinocytes ทำหน้าที่ในการผลิต keratin ซึ่งเป็นสารเพิ่มความแข็งแรงและยึดหยุ่นให้แก่ผิว ป้องกันสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ผิว และรักษาความชุ่มชื้นให้ชั้นผิว หากเซลล์ผิวหมดอายุความสามารถในการยึดเกาะกันของเซลล์จะลดลง เกิดการสูญเสียน้ำจากผิว และทำให้เซลล์ผิวหลุดลอกออกจากกัน ทั้งนี้หากเซลล์ผิวที่หมดอายุไม่เกิดการหลุดลอกออก โดยเฉพาะอายุที่เพิ่มขึ้น ระยะเวลาการผลิตเซลล์ผิวตามธรรมชาติจะลดลง อาจส่งผลให้เกิดความหมองคล้ำ จุดด่างดำ และหยาบกร้าน

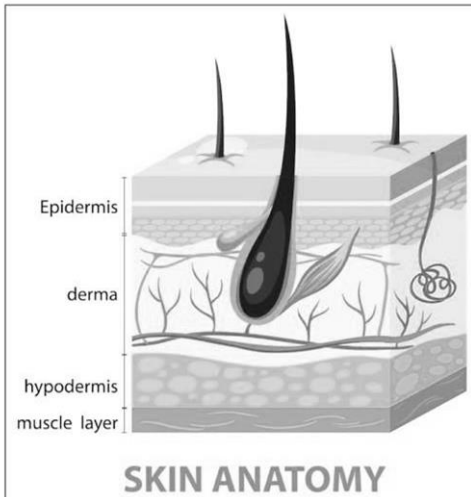
ข้อมูลจาก ผศ.ดร.ภญ.บุญธิดา มรรกุล ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เปิดเผยว่า การลอกหน้าผลัดเซลล์ผิว เป็นการกำจัดเซลล์ผิวที่หมดอายุแล้วจากบริเวณผิวหนัง สำหรับการลอกหน้าผลัดเซลล์ผิวด้วยสารเคมี (chemical peeling) คือการใช้ น้ำยาเคมีเพื่อผลัดลอกเซลล์ผิว โดยเซลล์ผิวหนึ่งที่มีการแบ่งตัวตลอดเวลาในชั้นหนังแท้และหนังกำพร้า จะเคลื่อนตัวขึ้นมาสู่ผิวชั้นนอกสุด เพื่อทดแทนเซลล์ผิวที่หลุดลอกออกไป เป็นการกระตุ้นให้เกิดการฟื้นฟูผิวโดยการสร้างคอลลาเจนและอีลาสตินใหม่ในชั้นผิว การลอกผิวผลัดเซลล์ผิวโดยใช้สารเคมีมีข้อบ่งชี้ ได้แก่ 1.รักษาความไม่สม่ำเสมอของสีผิวบนใบหน้า เช่น จุดด่างดำ รอยแดง ผื่นชนิดคัน 2.รักษาการอักเสบ เช่น สิว โดยลดการอุดตันของรูขุมขนซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดสิว โรคผิวหนังอักเสบโรซาเซีย (Rosacea) ช่วยลดความมันบนใบหน้าและภาวะซีบรูซุมขน 3.รักษารอยแผลเป็น เช่น รอยแผลสิว รอยแผลจากการบาดเจ็บหรือผ่าตัด 4.รักษาริ้วรอยเหี่ยวย่นในระดับตื้นจนถึงระดับกลาง โดยทั่วไปสารเคมีที่ใช้ในการลอกหน้าผลัดเซลล์ผิว



ในทางเครื่องสำอาง หรือเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางบางชนิด จะเป็นการลอกผิวในระดับ superficial ซึ่งจะเป็นการลอกผิวในชั้น intraepidermal และ dermalepidermal junction สารเคมีที่นิยมนำมาใช้ในการลอกหน้าผลัดเซลล์ผิว ได้แก่ กรดผลไม้

**กรดผลไม้ (Hydroxy acid)** เป็นสารประกอบที่มีฤทธิ์เป็นกรดซึ่งได้จากการสกัดจากผลไม้ธรรมชาติ เช่น citric acid จากผลไม้พวกส้มมะนาว, malic acid จากแอปเปิ้ล, lactic acid จากนมเปรี้ยว, tartaric acid จากมะขาม, glycolic acid จากน้ำตาลอ้อย เป็นต้น กรดผลไม้สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่ม Alpha hydroxy acid (AHA) เช่น glycolic acid, lactic acid, mandelic acid, (2) กลุ่ม Beta hydroxy acid (BHA) เช่น salicylic acid และ (3) กลุ่ม Poly hydroxy acid (PHA) เช่น gluconolactone, lactobionic acid นอกจากนี้ในการลอกผิวทางการแพทย์ยังมีการใช้สารที่มีความเป็นกรดและได้รับความนิยมนำมาใช้ชนิดอื่น ได้แก่ Alpha keto acid (AKA) เช่น pyruvic acid โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. Glycolic acid เป็นสารลอกผิวชนิด AHA ที่ได้มาจากอ้อย มีโมเลกุลเล็กและโครงสร้างไม่ซับซ้อน สามารถละลายน้ำได้ดีเมื่อเทียบกับ AHA อื่นๆ ความเข้มข้นที่นิยมใช้ในการลอกผิวอยู่ที่ 30-50% โดยแสดงประสิทธิผลทางคลินิกในการ



SKIN ANATOMY

รักษาการเกิดฝ้า และริ้วรอยจากแสงแดด glycolic acid ได้รับการยอมรับให้เป็นสารที่เป็นตัวเลือกแรกๆ สำหรับใช้ในการผลัดเซลล์ผิวเพื่อรักษาฝ้า อย่างไรก็ตาม glycolic acid ไม่สามารถถูก neutralize ได้เองในผิวหนัง ดังนั้น จึงควรระมัดระวังในการใช้งานเนื่องจากอาจเกิดการระคายเคืองและบวมได้ glycolic acid ใช้ระยะเวลาในการฟื้นฟูผิวหลังการลอกผิวประมาณ 7-10 วัน

2.Lactic acid เป็นสาร AHA ที่มีโครงสร้างคล้าย glycolic acid ยกเว้นหมู่ methyl ที่ปลายสาย  $\beta$ -carbon สาร lactic acid มีค่า pKa และ pH ที่ต่ำกว่า glycolic acid ในความเข้มข้นที่เท่ากัน ส่งผลทำให้ lactic acid มีประสิทธิภาพในการลอกผิวได้ดีในความเข้มข้นที่ต่ำกว่า ในทางคลินิกพบว่า lactic acid ให้ผลในการรักษาฝ้าต่างด่างและ

ริ้วรอยเล็กๆ ที่เกิดจากการได้รับแสงแดดได้เทียบเท่ากับ glycolic acid โดยใช้ในความเข้มข้นที่ต่ำกว่า (10-30%) ซึ่งทำให้เกิดอาการข้างเคียงน้อย และเวลาที่ใช้ในการฟื้นฟูผิวสั้นกว่า

3.Mandelic acid เป็นสาร AHA ที่มีโครงสร้างมีหมู่ phenol ทำให้ mandelic acid สามารถละลายได้ทั้งในน้ำและสารละลายอินทรีย์ จึงสามารถซึมเข้าสู่ผิวที่มีความเป็นไขมันได้ดี mandelic acid ให้ประสิทธิภาพทางคลินิกในการรักษาฝ้าแดงและความไม่สม่ำเสมอของสีผิว รวมถึงลดการผลิต sebum ที่ผิว เมื่อเปรียบเทียบกับผลัดผิวในการลอกผิว mandelic acid จะให้ผลที่เบาบางกว่าเมื่อเทียบกับ glycolic acid อย่างไรก็ตาม mandelic acid ให้ผลข้างเคียงที่ตามมาน้อยกว่า และสามารถเติมได้บ่อยขึ้นเนื่องจากใช้ระยะเวลาการฟื้นฟูผิวที่สั้นกว่า ประมาณ 3-5 วัน

4.Salicylic acid เป็นสารในกลุ่ม BHA มีคุณสมบัติละลายน้ำได้น้อย แต่ละลายได้ดีในไขมัน นอกจากนี้ salicylic acid มีค่า pKa ต่ำ และมีโมเลกุลที่มีขนาดเล็กจึงสามารถที่จะซึมผ่าน lipid barrier ของผิวหนังได้ง่าย รวดเร็ว และลึกถึงชั้นหนังกำพร้า (epidermis) โดยทั่วไปในทางคลินิก salicylic acid จะถูกใช้ในการรักษาการผลิต sebum ที่มากเกินไปของผิวหนังซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดสิว ความเข้มข้นที่ใช้ลอกผิวที่ 30% ถูกใช้เป็น gold standard ในการรักษาสิว สิวอุดตัน และผิวหนังอักเสบระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง อย่างไรก็ตาม สำหรับการใช้ลอกผิวเพื่อลดรอยต่างด่างหรือริ้วรอย พบว่ามีการใช้น้อยในทางคลินิก salicylic acid สามารถเกิด self-neutralize ได้เองโดย lipidprotein ในผิว อย่างไรก็ตาม ควรระมัดระวังในการใช้สะสมเป็นเวลานาน salicylic acid จะใช้ระยะเวลาในการฟื้นฟูผิวหลังการลอกผิวประมาณ 7-10 วัน

5.Poly hydroxy acid (PHA) เป็นสารที่มีคุณสมบัติเป็นการดอ่อนที่ให้อ่อนในการผลัดเซลล์ผิว คล้ายคลึงกับ AHA แต่ให้ความอ่อนโยนมากกว่า เนื่องจาก PHA มีขนาดโมเลกุลที่ใหญ่และจำนวนหมู่ hydroxy ที่มากกว่า จึงทำให้ PHA แทรกซึมเข้าสู่ผิวชั้นที่ลึกลงไปได้น้อยกว่า ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวได้น้อยกว่า AHA ตัวอย่างของสารกลุ่ม PHA



ได้แก่ gluconolactone, lactobionic acid เป็นสารที่นิยมนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง โดยพบว่า PHA นอกจากให้ฤทธิ์การผลัดเซลล์ผิวแล้วยังมีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระและเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ผิวได้ดี

6. Pyruvic acid เป็นสารในกลุ่ม AKA มีคุณสมบัติขบไขมันและลอกผิวหนังที่แข็ง (keratolytic) ได้เช่นเดียวกับ salicylic acid แต่มีความขบไขมันน้อยกว่า และมีความขบน้ำเล็กน้อย pyruvic acid จึงมีคุณสมบัติอยู่กึ่งกลางระหว่าง salicylic acid และ glycolic acid สามารถให้ผลทางคลินิกในการรักษาผิว โดยลดการสร้าง sebum ที่ผิว รักษาสิวอุดตัน รวมทั้งรักษาริ้วรอย และจุดต่างดำจากแสงได้ pyruvic acid ไม่สามารถเกิดการ neutralize ได้เองในผิว โดยจะใช้ระยะเวลาในการฟื้นฟูหลังการลอกผิวประมาณ 5-10 วัน

การใช้สารลอกผิวในความเข้มข้นที่กล่าวมาข้างต้นเป็นความเข้มข้นที่ใช้ในการรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางผิวหนัง โดยทั่วไปสารลอกผิวที่เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางซึ่งวางจำหน่ายในท้องตลาดจะมีปริมาณของสารลอกผิวในความเข้มข้นต่ำ ได้แก่ 3-10% glycolic acid และ fruit derivative acid เช่น citric acid, tartaric acid และ malic acid อย่างไรก็ตาม ผู้บริโภคควรมีความระมัดระวังในการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ข้อควรระวังและการดูแลในการทำหัตถการลอกผิว ได้แก่ ก่อนการลอกผิวควรหลีกเลี่ยงผิวจากแสงแดดอย่างน้อย 2 สัปดาห์ และก่อนการลอกผิวควรล้างและทำความสะอาดผิวจากเครื่องสำอางให้สะอาด หลังการลอกผิวควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ล้างหน้าที่อ่อนโยน ชับผิวเบาๆ หรือเลี่ยงการขัดถูบริเวณผิวที่มีการลอกผิวให้บำรุงด้วยครีมที่ให้ความชุ่มชื้นสูงๆ หรือกักเก็บความชุ่มชื้นให้ผิวได้ดี เช่น ยูเรียครีม หรือวาสลีน หยุดการใช้ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวที่มีส่วนผสมของ AHA หรือกรดวิตามินเอ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแสงแดด และปกป้องผิวด้วยการใช้ครีมกันแดด เป็นต้น

ผศ.(พิเศษ)ดร.เกสิทธิ์ อภิลิทธิ์ จักรทนานนท์  
ประธานกรรมการ มูลนิธิคุณแม่คุณภาพ