



พัฒนาการในเทคโนโลยีการชะลอวัย (revolution in anti-aging technology)

พูนพิศมัย สุวะใจ

บทนำ

ถ้าจะกล่าวถึงการชะลอวัยในอดีตจะเน้นไปด้านการใช้วิตามิน อาหารเสริม และการแก้ไข ร่องรอยของความชรา ไม่ว่าจะเป็นวิธีที่ไม่ใช้การผ่าตัด หรือใช้การผ่าตัดก็ตาม ซึ่งโดยมากมักเป็น ไปในทางรักษาหลังเกิดร่องรอยของความชราแล้ว

ในส่วนของศัลยกรรมตกแต่ง บริเวณใบหน้า การชะลอวัยจะเป็นการลดริ้วรอย เต็มเต็ม ส่วนที่ขาด และแก้ไขส่วนที่หย่อนคล้อย อาทิ การใช้โบทูลินัมท็อกซิน (botulinum toxin) การใช้ สารเติมเต็ม (dermal filler) การฉีดไขมัน (lipofilling) รวมถึงการแก้ไขหนังตาตก (blepharoplasty) การดึงหน้า (face lifting) เป็นต้น

ในระยะหลัง เมื่อกล่าวถึงการปฏิวัติ (revolution) วงการชะลอวัย ศาสตร์ของ antiaging ก็จะเป็นการตรวจสอบเชิงลึก เพื่อป้องกัน และฟื้นฟูก่อนที่จะเกิดความชรา รวมถึงการที่จะช่วย ให้ความชราที่เกิดขึ้นนั้นเป็นไปอย่างมีคุณภาพ จะขอแบ่งเป็นในส่วนของ basic science และใน ทางคลินิก

ในส่วนของ basic science มีการเปลี่ยนแปลงที่มีบทบาทในทางการวิจัยมากขึ้น ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ซึ่งกำลังมีผล และอาจจะมีผลเปลี่ยนแปลงการดูแลรักษาเพื่อการชะลอ วัยไปมากทีเดียว การเปลี่ยนแปลงที่ว่านี้ คือ การวิจัยระดับเซลล์และยีน⁽¹⁾

มีการศึกษาการทำงานของไมโทคอนเดรีย⁽²⁾ พบว่ามีความสัมพันธ์กับเซลล์แก่ โดยเมื่อมี การลดการทำงานของไมโทคอนเดรียเล็กน้อยพบว่าการจับกินเซลล์แก่ที่เพิ่มขึ้น (autophagy) เช่นเดียวกับการจำกัดแคลอรีในอาหาร (caloric restriction) ก็มีส่วนช่วยให้มีการ regenerate ของ aging stem cell⁽³⁾

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาอย่างกว้างขวางเกี่ยวกับ DNA methylation, mRNA, Car-T cell^(4, 5, 6) ซึ่งพบว่ามีผลเกี่ยวข้องกับความชราของเซลล์ ซึ่งนำไปสู่การผลิตยาที่เรียกว่า senolytic drug^(7, 8, 9, 10) ซึ่งต้องติดตามการวิจัยในทางคลินิกต่อไป

ในส่วนของการศึกษาผู้เขียนจะกล่าวถึงเฉพาะในส่วนของการศึกษาระยะแรกๆ ในส่วนนี้จะไม่ถึงกับที่จะเรียกว่าปฏิวัติ น่าจะเรียกว่าแนวโน้ม หรือ trend จะเหมาะสมกว่า จะมีแนวโน้มที่เปลี่ยนไปในทางส่งเสริมสุขภาพเพิ่มความงามจากภายใน และป้องกันการเกิดร่องรอยความชรารวมถึงการกำจัดร่องรอยของความชราตั้งแต่เริ่มเป็นไม่มาก ในระยะหลังที่เริ่มมีอิทธิพลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้แนวโน้มความงามเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ในสมัยก่อนการเปลี่ยนแปลงในความนิยมการทำศัลยกรรมตกแต่งแต่ละอย่าง จะเปลี่ยนแปลงช้าโดยเป็นรอบสิบปี แต่ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงความนิยมจะเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้น และผู้ที่มารับบริการอายุน้อยลง ความต้องการเปลี่ยนแปลงมาจากการดูคนดังในสังคม (celebrity) ผ่านผู้มีชื่อเสียงในสื่อสังคม (social influencer) ประกอบกับความนิยมในการถ่ายภาพตนเอง (selfie) ที่มากขึ้น การบอกเล่าประสบการณ์การทำศัลยกรรมจากผู้ที่เคยทำมาแล้วอย่างเปิดเผย ทำให้การตัดสินใจในการทำศัลยกรรมเกิดได้ง่ายและเร็วขึ้น⁽¹¹⁾

สำหรับในทางศัลยกรรมตกแต่ง การชะลอวัย จะมีทั้งส่วนใบหน้า และส่วนตัว สำหรับส่วนของใบหน้ามีการดูแลรักษาเพื่อให้ดูอ่อนเยาว์ขึ้นเช่น การเก็บหนังตาหย่อน การแก้ไขถุงใต้ตา การเติมไขมันบริเวณที่ไขมันฝ่อตัว การเติมเต็มโดยใช้สารเติมเต็มหรือฟิลเลอร์ การใช้โบทูลินัมท็อกซินชนิดเพื่อลดริ้วรอยบริเวณหน้าผาก หว่างคิ้ว ตีนกา รวมถึงฉีดเพื่อยกกระชับใบหน้า การผ่าตัดดึงหน้า เก็บเหนียงใต้คาง เป็นต้น ในส่วนของลำตัว อาจมีการยกกระชับเต้านม เสริมเต้านม ตัดไขมันหน้าท้อง ดูดไขมัน เป็นต้น สำหรับในปัจจุบัน ตัวอย่างที่พบแนวโน้มสำหรับศัลยกรรมตกแต่งที่เปลี่ยนแปลงไปคือ

1. การใช้โบทูลินัมท็อกซิน^(12, 13, 14) ในการฉีดเพื่อลดริ้วรอยบนใบหน้า จะมีความนิยมมากขึ้น และพบว่ามีผู้ใช้ในคนอายุน้อยลงเพื่อต้องการการป้องกันการเกิดริ้วรอย

2. การลดไขมันโดยใช้ความเย็น (cryolipolysis)^(15, 16) ได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากไม่ต้องผ่าตัดและไม่ต้องมีระยะพักฟื้น

3. มีการเปลี่ยนชนิดของซิลิโคนเสริมเต้านมจากผิวหยาบเป็นผิวเรียบ และการระมัดระวังในการใช้ซิลิโคนในการเสริมเต้านม สาเหตุเกิดจากพบความเจ็บป่วยบางอย่างเช่นฝีเนื้องอก หลังการเสริมเต้านมหรือที่เรียกว่า breast implant illness^(17, 18) รวมถึงสัมพันธ์ระหว่างซิลิโคนเต้านมชนิดผิวหยาบ กับมะเร็งน้ำเหลืองที่เรียกว่า breast implant-associated-anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL)⁽¹⁹⁾ ทำให้เกิดความระมัดระวังมากขึ้นในการใช้ซิลิโคนเสริมเต้านม

จากที่กล่าวมาจะทำให้พบว่าศาสตร์ของการชะลอวัยมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และเป็นไปอย่างรวดเร็ว เราควรติดตามงานวิจัยโดยเฉพาะในระดับเซลล์และ DNA ที่จะมีอิทธิพลอย่างมากในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Revelas M, Thalamuthu A, Oldmeadow C, Evans TJ, Armstrong NJ, Kwok JB et al. Review and meta-analysis of genetic polymorphisms associated with exceptional human longevity. *Mech Ageing Dev* 2018; 175: 24-34.
2. Schiavi A, Ventura N. The interplay between mitochondria and autophagy and its role in the aging process. *Exp Gerontol* 2014; 56: 147-53.
3. Bi S, Wang H, Kuang W. Stem cell rejuvenation and the role of autophagy in age retardation by caloric restriction: An update. *Mech Ageing Dev* 2018; 175: 46-54.
4. Zhou X, Hong Y, Zhang H, Li X. Mesenchymal stem cell senescence and rejuvenation: Current status and challenges. *Front cell Dev Biol* 2020; 8: 364-76.
5. Mitteldorf J. An incipient revolution in testing of anti-aging strategies. *Biochemistry (Mosc)* 2018; 83: 1517-23.
6. Wagner V, Gil J. T cells engineered to target senescence. *Nature* 2020; 583: 37-38.
7. Gerdes EO, Tchkonina T, Kirkland JL. Discovery, development, and future application of senolytics: theories and predictions. *FEBS J* 2020; 287: 2418-27.
8. Kirkland JL, Tchkonina T. Senolytic drugs: from discovery to translation. *J Intern Med* 2020; 288: 518-36.
9. Amor C, Feucht J, Leibold J, Ho YJ, Zhu C, Curbelo DA et al. Senolytic CAR T cells reverse senescence-associated pathologies. *Nature* 2020; 583: 127-32.
10. Mitteldorf J. A clinical trial using methylation age to evaluate current antiaging practices. *Rejuvenation Res* 2019; 22: 201-9.
11. Hopkins ZH, Moreno C, Secrest AM. Influence of Social Media on Cosmetic Procedure Interest. *J Clin Aesthet Dermatol*.2020; 13(1): 28-31.
12. Sundaram H, Liew S, Signorini M, Vieira Braz A, Fagien S, Swif A et al. Global aesthetics consensus: Hyaluronic acid fillers and botulinum toxin type A- Recommendations for combined treatment and optimizing outcomes in diverse patient populations. *Plast Reconstr Surg* 2016; 137: 1410-23.

13. Lipp M, Weiss E. Nonsurgical treatments for infraorbital rejuvenation: A review. *Dermatol Surg* 2019; 45: 700-10.
14. Karimi N, Kashkouli MB, Sianati H, Khademi B. Techniques of eyebrow lifting: A narrative review. *J Ophthalmic Vis Res* 2020; 15: 218-35.
15. McKeown DJ, Payne J. Significant improvement in body contour with multiple cycles of CoolSculpting: Results of a prospective study. *Dermatol Ther* 2021; 34: e14850.
16. Wang S, Ezaldein H, Tripathi R, Merati M, Scott J. An analysis of marketing trends for the approval of cryolipolysis devices by the United States food and drug administration. *J Clin Aesthet Dermatol* 2019; 12: 59-60
17. Wee CE, Younis J, Isbester K, Smith A, Wangler B, Sarode AL et al. Understanding breast implant illness, before and after explanation: A patient-reported outcomes study. *Ann Plast Surg* 2020; 85: S82-S86.
18. McGuire PA, Haws MJ, Nahai F. Breast implant illness: How can we help? *Aesthet Surg J* 2019; 39: 1260-3.
19. K Growth A, Graf R. Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL) and the textured breast implant crisis. *Aesthetic Plast Surg* 2020; 44: 1-12