



โบท็อกซ์ได้มากกว่าความสวย

โดย : ดร.อดิศร เตือนทรานนท์

วิวัฒนาการทางการแพทย์เพื่อชะลอวัย เพื่อองฟูริบทรัพย์
กันอย่างมากมาย ผู้ที่ต้องการสวยอมตะต่างก็ยอมจ่าย
เพื่อทำหายกฎแห่งกาลเวลา

(ดร.อดิศร เตือนทรานนท์ ผู้อำนวยการหน่วยปฏิบัติการ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ)

ไม่ใช่เรื่องใหม่เลย ที่ผู้คนที่มีร่องรอยบนใบหน้า จะไปพบแพทย์เพื่อทำให้ร่องรอยดังกล่าวจางลง ด้วยสารที่
"โบท็อกซ์" ซึ่งเป็นชื่อทางการค้า แต่เรียกกันติดปากไปแล้ว เหมือนสมัยหนึ่งเรียกผงซักฟอกว่าแฟบ เรียกเครื่อง
ถ่ายเอกสารว่าซีรอกซ์ ส่วนของทางการแพทย์ของโบท็อกซ์เรียกว่า Botulinum neurotoxin (BoNT)

ความจริงสารนี้เป็นสารพิษ ที่ฉีดเข้าไปเพื่อทำให้กล้ามเนื้อบริเวณที่ได้รับสารเป็นอัมพาต เคลื่อนไหวไม่ได้ เลย
ทำให้ริ้วรอยดื้นขึ้น เพราะฤทธิ์ยาเข้าไปลดการหดตัวของกล้ามเนื้อบริเวณที่ฉีด แต่เดิมแพทย์ใช้สาร BoNT เพื่อ
คลายกล้ามเนื้อสำหรับผู้ที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหดตัว ก่อนนำมาใช้เพื่อการลดริ้วรอย และการค้นคว้าในวงการแพทย์
เพื่อใช้ประโยชน์จาก BoNT จึงไม่ได้หยุดยู่แค่นี้

นักวิจัยได้ค้นคว้าเพื่อนำ BoNT มาใช้ในผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคกระเพาะ ด้วย สารโบท็อกซ์จะถูกนำมาย่อยสลาย
โปรตีนที่เรียกว่า SNAREs ทำให้เซลล์ปล่อยสารเคมีต่างๆ ออกมา เช่น สารไซโตคีน (cytokines) ซึ่ง
เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยเฉพาะกับโปรตีน SNAREs ที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ประสาท (neurons)

BoNT ทำหน้าที่ป้องกันเซลล์ประสาทปล่อยสารสื่อประสาท (neurotransmitter) ออกมา เท่ากับว่าตัด
การสื่อสารระหว่างสมองกับกล้ามเนื้อออกไป ทำให้กล้ามเนื้อเป็นอัมพาต นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยแห่งรัฐ
วิสคอนซิน สหรัฐอเมริกา ได้ปรับปรุงสารโบท็อกซ์โดยการสลายโปรตีน SNAREs ที่พบในเซลล์ที่นำไปปลูกถ่าย
โดยตัดแปลงส่วนที่ตัดออกมาจากโมเลกุลของ BoNT และใส่กรดอะมิโนเข้าไป เพื่อให้ได้สาร SNAREs บนเซลล์
ที่จะนำไปปลูกถ่าย

เมื่อที่มวิจัยใส่สารตัดแปลงจาก BoNT เข้าไปให้เจริญเติบโตในเซลล์ของร่างกายมนุษย์ มันจะหลั่งสารไซโตคีน
และสารมูซิน (Mucin) ทำให้เกิดน้ำมูกหรือเสมหะ จึงสามารถใช้รักษาโรคหอบหืด เพราะในเซลล์ปอดมีมูกอยู่
มาก สารนี้ยังใช้ได้กับผู้ป่วยโรคกระเพาะ ที่เซลล์มะเร็งไปสร้างสารไซโตคีนมากเกินไป

ขั้นตอนของการพัฒนาต่อไปคือ นักวิจัยจะตัดแปลงสาร BoNT เข้ากับ "ตัวรับ" ที่สร้างขึ้น เพื่อให้มันทำงานใน
เซลล์เป้าหมายเท่านั้น ในไม่ช้าที่มวิจัยหวังว่าจะหาสารที่เป็นตัวรับสาร ที่สามารถเชื่อถือได้มาใช้

สารพิษที่น่าทึ่งนี้เปลี่ยนแปลงการนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะนำมาใช้กับผู้ที่มกล้ามเนื้อตึงตัว หรือนำมาใช้ใน
วงการความสวยความงาม และขณะนี้มันจะนำไปใช้ช่วยชีวิตมนุษย์ จากการทรมานของโรคหอบหืด และยังจะเข้าไป
ช่วยชีวิตมีความหวังที่จะอยู่รอดอีกครั้งจากโรคกระเพาะ

จะว่าไปแล้ว ไม่ว่าจะอะไรที่มีคุณก็จะมีโทษมาด้วยกัน เหมือนเหรียญสองด้าน

ที่มา : <http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/it/technology/20090724/63123/โบท็อกซ์ได้มากกว่าความสวย.html>