

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

รายงานการวิจัยเกี่ยวกับวิธีการหาอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมัน

การศึกษาถึงอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมันช่วยให้เข้าใจถึงสรีรวิทยาของต่อมไขมันดีขึ้น การศึกษานี้ส่วนใหญ่ทำในคนที่เป็ลิว ทำให้ทราบถึงพยาธิกำเนิด และช่วยในการค้นหาการรักษาที่เหมาะสม มีส่วนน้อยที่ทำในโรคอื่นๆ เช่น เก็ลลอน, seborrheic dermatitis ตำแหน่งที่ทำการเก็บตัวอย่างสารไขมัน ส่วนใหญ่ทำที่บริเวณกลางหน้าผาก เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่มีอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมันสูงสุด⁽³²⁾ การเก็บสารไขมันทำครั้งเดียวเป็นการเพียงพอ เพราะจากรายงานพบว่าในคนเดียวกันปริมาณและส่วนประกอบต่างๆ คงที่ ไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลาโดยติดตามเป็นเวลา 14 เดือน⁽³³⁾

วิธีการเก็บตัวอย่างและ การวัดอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมัน มีหลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อดี ข้อเสียต่างกัน ได้แก่

1. Extraction (cup) technique

Emanuel (1936)⁽³⁴⁾ เสนอวิธีวัดโดยใช้ตัวทำละลายไขมันใส่ในถ้วยแล้วนำถ้วยมาครอบบริเวณผิวหนังที่ต้องการวัดอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมัน เมื่อครบ 3 ชั่วโมง ทำเป็นตัวทำละลายระเหยแล้วชั่งน้ำหนักสารไขมันที่เหลือ ข้อเสียของวิธีนี้ คือ ผู้ที่ถูกวัดต้องนอนหงายเคลื่อนไหวไม่ได้ และอาจมีการสูญเสียของตัวอย่างได้ง่าย

2. Cigarette paper technique (Gravimetric technique)

Strauss และ Pochi (1961)⁽³⁵⁾ ได้คิดวิธีวัดอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมันโดยใช้กระดาษม้วนบุหรี่ติดไว้กับหน้าผากแล้วใช้พลาสติกปิดทับ ทิ้งไว้ 3 ชั่วโมง วัดปริมาณโดยสกัดสารไขมันด้วยอีเธอร์ แล้วชั่งน้ำหนักของสารไขมันหลังจากปล่อยให้อีเธอร์ระเหยหมด ซึ่ง Cunliffe และ Shuster (1969)⁽³⁶⁾ ได้ปรับปรุงวิธีนี้ให้ดีขึ้น ต่อมา St.Leger และ Cohen(1985)⁽³⁷⁾ ได้คิดวิธีจัดไขมันที่หน้าผากด้วย 70% ethanol ก่อนวัด แล้วสามารถลดเวลาการเก็บเหลือ 1 ชั่วโมง โดยได้ผลไม่แตกต่างจากวิธีเดิม Lookingbill และ Cunliffe

(1986)⁽³⁸⁾ ได้ปรับปรุงวิธีการชั่งน้ำหนักให้แม่นยำขึ้น โดยไม่ต้องใช้อีเธอร์เป็นตัวสกัดไขมัน วิธีนี้มีข้อเสียคือ ต้องอาศัยความระมัดระวังอย่างมากที่จะให้กระดาษมันบุหรีแนบติดกับผิวหนังบริเวณที่จะวัด และการใช้กระดาษมันบุหรีต่างชนิด หรือชนิดเดียวกัน แต่ผลิตไม่พร้อมกัน ทำให้ความสามารถในการดูดซึมแตกต่างกัน⁽³⁹⁾

3. Ground glass photometric technique

Schaefer (1973)⁽⁴⁰⁾ เสนอวิธีนี้โดยใช้หลักว่า ไขมันที่อยู่บนกระจกแก้วทำให้สัดส่วนของแสงที่ผ่านกระจกเพิ่มขึ้นเมื่อวัดด้วย photometer ซึ่ง St. Leger และคณะ (1979)⁽⁴¹⁾ ได้ดัดแปลงเป็น lipometer วิธีนี้ใช้สะดวกรวดเร็ว แต่ไม่สามารถวัดปริมาณในคนที่มืออัตรการขับถ่ายสารจากต่อมไขมันสูงได้ และเทคนิคยังไม่ดีพอ

4. Sebu-test strip technique

Nordstrom และคณะ (1986)⁽⁴²⁾ ใช้ sebu-test strip ซึ่งเป็น open-cell, microporous, hydrophobic polymeric film และเคลือบด้วย adhesive layer ทำให้ดูดซึมไขมันได้ดี วิธีนี้ใช้ง่ายและสะดวกกว่าวิธีอื่น ไม่มีข้อเสียเหมือนวิธีเก่าๆที่ผ่านมา มีความแม่นยำสูงและมี reproducibility ดี โดยพบว่าเมื่อใช้วิธีนี้หา อัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมัน (sebum excretion rate) ในคนคนเดียวกันเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ค่าที่ได้จะคงที่ ไม่มีความแตกต่างโดยมีนัยสำคัญทางสถิติ (no statistically significant differences) นอกจากนี้ยังสามารถหาอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมันต่อรูขุมขนแต่ละอันได้ด้วย^(43, 44)

รายงานการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโรคเกลื้อน กับ อัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมัน และส่วนประกอบของสารไขมันบนผิวหนัง

ในต่างประเทศ ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง เกลื้อนกับอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมัน พอสรุปได้ดังนี้

- Burke (1962)⁽⁶⁾ ได้ทำการศึกษาหาปริมาณไขมันที่เก็บจากบริเวณหลังของกลุ่มคนที่ เป็น เกลื้อน 12 คน และ ไม่เป็น เกลื้อน 9 คน โดยใช้วิธี Extraction (cup) technique⁽³⁴⁾ พบว่ากลุ่มที่เป็น เกลื้อน ไม่มีปริมาณไขมันสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เป็น เกลื้อน การศึกษานี้มีความเชื่อถือได้น้อย เพราะใช้ขนาดตัวอย่างน้อย วิธีการเก็บสารไขมันเป็นวิธีเก่าซึ่งมีการสูญเสียของตัวอย่างได้ง่าย กลุ่มคนที่ เป็น เกลื้อน และ ไม่เป็น เกลื้อน มีอายุไม่เท่ากัน และ range กว้างมาก การวิเคราะห์ข้อมูลไม่แยกตามกลุ่มอายุ

- Gloor และคณะ (1975)⁽¹³⁾ ได้ทำการศึกษาหาปริมาณและส่วนประกอบของสารไขมันบนผิวหนังของคนที่เป็นเกลื้อน 20 คน อายุ 22 - 66 ปี และคนที่ไม่เป็นเกลื้อน 25 คน อายุ 21-65 ปี โดยใช้วิธี Gravimetric technique พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทั้งปริมาณและส่วนประกอบของสารไขมันบนผิวหนังในคนที่เป็นเกลื้อน และไม่เป็นเกลื้อน การศึกษานี้เชื่อถือได้น้อย เพราะการเก็บสารไขมันเป็นวิธีเก่ามีข้อผิดพลาดง่าย และการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ได้จำแนกตามเพศและอายุ

จะเห็นได้ว่า แม้ว่าจะมีหลักฐานและข้อมูลที่สนับสนุนว่า การเกิดเกลื้อนเกิดจากการที่มีไขมันที่ผิวหนังเพิ่มขึ้น และผลการทดลองในห้องปฏิบัติการก็แสดงให้เห็นว่า เชื้อที่ก่อให้เกิดโรคเกลื้อน จะเจริญเติบโตเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ได้ต้องอาศัยองค์ประกอบของสารไขมันบางตัว แต่การทดลองที่ผ่านมาก็ไม่สามารถพิสูจน์ให้เห็นได้ว่า คนที่เป็นเกลื้อนมีอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมันสูงกว่าคนที่ไม่เป็นเกลื้อน และไม่พบความแตกต่างขององค์ประกอบของสารไขมันจากทั้ง 2 กลุ่ม

การศึกษาดังกล่าว มีมาเมื่อประมาณ 20-30 ปีที่แล้ว โดยใช้วิธีการเก็บสารไขมันแบบเก่า ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อเสีย ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ในระยะหลัง เมื่อมีเทคนิคใหม่ โดยใช้ Sebu - test strip ซึ่งใช้ง่าย สะดวก แม่นยำ และมี reproducibility ดี ก็ยังไม่มีใครทำการศึกษาเรื่องนี้เลย การศึกษาครั้งนี้จึงจะมีประโยชน์ เพราะใช้วิธีการเก็บสารไขมัน ต่างจากวิธีเดิมที่เคยศึกษา อาจจะได้ผลซึ่งแตกต่างจากเดิมที่เคยได้ และจากการทำการศึกษแบบนำร่อง (pilot study) ก็พบว่า มีความแตกต่างกันในอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมันในคนที่เป็นเกลื้อนและ ไม่เป็นเกลื้อน

การศึกษานี้เลือกทำเฉพาะในเพศชาย เนื่องจากว่าในเพศหญิงอัตราการขับถ่ายสารจากต่อมไขมัน อาจขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนในร่างกาย เช่น ช่วงที่มีประจำเดือน (45, 46, 47) ซึ่งเป็นตัวกวนในการวิจัย (confounding factor) ทำให้แปลผลได้ยาก