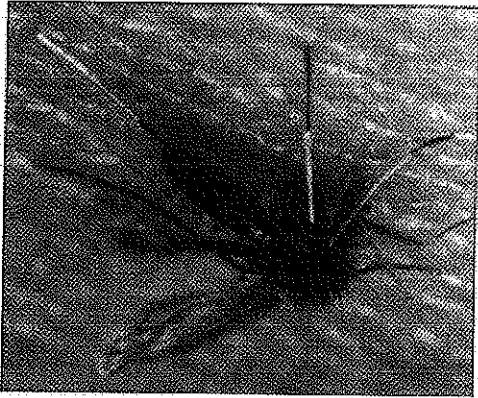


นานาสาระ

อุไรวรรณ วิจารณ์กุล *



น้ำลายของแมลงดูดเลือดจำพวก

Phlebotomus อาจช่วยชีวิตคนถ้านักวิทยาศาสตร์
แปลงร่างให้เป็นวัคซีน

มีการศึกษาใหม่ๆ แสดงให้เห็นว่า
แมลงดูดเลือดจำพวก *Phlebotomus* ที่เป็น
พาหะนำโรค Leishmaniasis สามารถหลั่ง
โปรตีนในน้ำลายที่สามารถป้องกันโรคนั้นได้
อย่างน้อยที่สุดในหนู ถ้าเป็นจริงเช่นนี้ วัคซีน
จากน้ำลายจะเป็นวัคซีนที่ประหลาดที่สุด
เพราะวัคซีนที่มีอยู่ส่วนใหญ่นั้นเป้าหมายคือ
เชื้อโรคไม่ว่าจะเป็นไวรัส แบคทีเรีย หรือ
ปรสิต แต่วัคซีนนี้มีเป้าหมายอยู่ที่โปรตีนของ
พาหะ โดยการสร้างภูมิคุ้มกันที่ตอบสนองต่อ
น้ำลายของแมลงดูดเลือด คิดว่าวัคซีนจะทำให้
เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ผิวหนังเฉพาะที่ เมื่อ
แมลงดูดเลือดกัด ทำให้ โปรตีน *Leishmania*
ยากที่จะเข้าทำให้เกิดการติดเชื้อก่อเป็นโคโรนี
ในบริเวณผิวหนังนั้นได้ วัคซีนนี้อาจเป็น

อาวุธใหม่ในการทำสงครามต่อต้าน
โรค Leishmaniasis ซึ่งในแอฟริกา เอเชีย
อเมริกาใต้ และเมดิเตอร์เรเนียน มีคนเป็นโรคนี
2 ล้านคนต่อปี นักวิจัย Ribeiro และคณะได้
ศึกษาน้ำลายของยุงที่ดูดเลือด เหย็บ หมัดและ
แมลงวัน เพื่อค้นหากระบวนการติดเชื้อ
แมลงเหล่านี้ได้สร้างสารเคมีที่เป็นเหมือนร้าน
ขายยาเล็กๆ ในน้ำลายของมัน เช่น สารถ่วง
หลอดเลือด และด้านการแข็งตัวของเลือด
(Blood vessel dilators and anticlotting
agents) ที่ช่วยให้ดื่มกินเลือดอย่างรวดเร็วและ
ง่าย สารเหล่านี้ช่วยปรสิตที่มีแมลงเป็นพาหะ
ด้วย ในปี ค.ศ. 1988 Ribeiro ค้นพบสิ่งนี้ใน
ขณะที่เขาพยายามทำให้หนูติดเชื้อ ถ้าเพียงแต่
ฉีดปรสิตอย่างเดียวจะไม่ทำให้เกิดโรค แต่ถ้า
ฉีดปรสิตควบคู่กับน้ำลายของแมลงดูดเลือด
แม้เพียงเล็กน้อย จะทำให้เกิดโรค ข้อค้นพบนี้
เสนอแนะว่า ถ้านักวิจัยทำให้ระบบภูมิคุ้มกัน
ขัดขวางการทำงานของน้ำลาย จะสามารถช่วย
ป้องกันการติดเชื้อ Leishmania ด้วย คณะ
ทำงานของ Ribeiro ยังแสดงให้เห็นด้วยว่า ถ้า
หนูได้รับน้ำลายของแมลงดูดเลือดเพียงเล็ก
น้อยก่อนและ เมื่อทำการฉีด ปรสิตกับน้ำลาย
ใน 2 สัปดาห์ต่อมา หนูจะไม่เกิดโรค

นิโคตินทำให้หลอดเลือดใหม่เติบโตขึ้น

ถึงแม้นิโคติน (nicotine) สามารถช่วย

* รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

รักษาโรคเช่น Alzheimer's Parkinsons โดยกระตุ้นการดำน้ำที่ของสมองในผู้สูบบุหรี่ นักวิจัยแห่งมหาวิทยาลัย Stanford ซึ่งประเด็นไปที่ข้อเสีย คืออาจเร่งการเติบโตของมะเร็ง โดยกระตุ้นการสร้างหลอดเลือดใหม่ John Cooke นัก Cardiologist รายงานว่า นิโคตินเป็นสาเหตุทำให้ Endothelial cells ซึ่งเป็นเซลล์ที่ผนังหลอดเลือด ของคนที่เพาะเลี้ยงก่อรูปเป็นหลอดที่คล้ายหลอดเลือดเล็กๆ นักวิจัยยังได้ทำการทดสอบผลของนิโคตินในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำใน 4 สภาวะคือ การอักเสบ บวม มะเร็งปอด หลอดเลือดแดงอุดตัน และขัดขวางการไหลของเลือดไปยังขา นิโคตินเป็นสาเหตุทำให้เกิด Angiogenesis (การเติบโตของหลอดเลือด) ในทุกๆ กรณี เร่งการเติบโตของ มะเร็งปอด นำอาหารไปหล่อเลี้ยงเซลล์ ทำให้เกิด เซลล์สร้าง Plaque ในเส้นเลือดที่อุดตัน มองในแง่ดี นิโคตินอาจมีประโยชน์ ในการเร่งการรักษาแผล เมื่อต้องการการเติบโตของหลอดเลือด

ดนตรีเพื่อการหลั่งน้ำนม วัวชอบ Beethoven มากกว่า Beatles หมายความว่าวัวชอบจังหวะที่นุ่มนวลมากกว่าจังหวะเร้าใจ นี่เป็นคำกล่าวของนักจิตวิทยาที่ ทีมมหาวิทยาลัย Leicester UK ซึ่งกล่าวว่า วัวนมที่ได้ยินเสียงดนตรีช้าๆ เพิ่มการให้น้ำนม นักวิจัยทางด้านดนตรี Adrian North และ Liam MacKenzie ได้ให้วัว Holstein 1000 ตัว ฟังดนตรีเร็ว (> 120 ครั้งต่อนาที) ช้า (< 100 ครั้งต่อนาที) และไม่ได้ฟังดนตรี ในช่วงเวลา 5 a.m. – 5 p.m. ทุกวันเป็นเวลา 9 สัปดาห์ พบว่า วัวที่ได้ยินเสียงดนตรีเช่น Beethoven's Pastoral Symphony

Simon Garfunkels "Bridge Over Troubled Water" ให้น้ำนมมากขึ้น 3 % มากกว่า วัวที่ไม่ได้ยินเสียงดนตรี ดนตรีเร็ว ที่กรีดยังเช่น Bananarama's Venus ทำให้การผลิตน้ำนมลดลงเล็กน้อย เชื่อว่า ดนตรีช้าๆ ทำให้สัตว์ผ่อนคลายเช่นเดียวกับคน สิ่งที่นักวิจัยจะทำต่อไปคือ ทดสอบสมมุติฐานโดยการวัด ดนตรีส่งผลกระทบต่อระดับ Stress Hormone ของวัวอย่างไร

งานวิจัยเกี่ยวกับ Stem Cell Research เป็นความจริงที่ว่าขณะนี้ยังไม่สามารถแสดงให้เห็นได้ว่า Adult stem cell มีประสิทธิภาพเท่ากับ Embryonic stem cells ในการเปลี่ยนแปลงเป็นเซลล์รูปแบบต่างๆ ที่จะนำมาใช้รักษาโรคบางชนิด Adult stem cells บางเซลล์ สามารถเติบโตอย่างดีในห้องปฏิบัติการ เพื่อจะนำมาใช้ในการบำบัดรักษา มากกว่า 20 ปี ที่ผ่านมา Friedenstein ได้เพาะเลี้ยง Adult Stem cells จากไขกระดูก เรียก Mesenchymal Stem Cells Marrow Stromal Cells (MSCs) MSCs เปลี่ยนแปลงเป็นกระดูก กระดูกอ่อน ไขมัน กล้ามเนื้อ และ Early progenitors ของเซลล์ประสาท MSCs ของคนสามารถขยายจำนวนขึ้นเป็นล้านๆ เท่า ในอาหารที่เพาะเลี้ยงในเวลาประมาณ 8 สัปดาห์ ผลเบื้องต้นที่ชัดเจน ของการใช้ MSCs ใน Animal model สำหรับรักษาโรค Parkinsonism, Spinal Cord Defects, โรคกระดูกและโรคหัวใจบกพร่อง