

The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences

Volume 8
Issue 4 1983

Article 9

1-1-1983

วิทยาการก้าวหน้า

สุนันท์ พงษ์สามารถ

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps>



Part of the [Pharmacology Commons](#)

Recommended Citation

พงษ์สามารถ, สุนันท์ (1983) "วิทยาการก้าวหน้า," *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. 8: Iss. 4, Article 9.

DOI: <https://doi.org/10.56808/3027-7922.1608>

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol8/iss4/9>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.



บทกวี:

BROAD SPECTRUM

วิทยาการก้าวหน้า

สุนันท์ พงษ์สามารถ* Ph.D.

หูวิทยาศาสตร์

คณะผู้ประดิษฐ์แห่งออสเตรเลีย ได้พัฒนาสิ่งประดิษฐ์สิ่งหนึ่ง คือ หูวิทยาศาสตร์ ซึ่งเขาเรียกชื่อว่า "bionic ear" และทดลองใช้กับคนไข้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ การทดลองกับคนไข้ในสหรัฐอเมริกาและยุโรปก็กำลังจะเริ่มขึ้น พบว่าสิ่งประดิษฐ์แบบใหม่ล่าสุดจำนวน 5 เครื่องได้ช่วยคนหูหนวกให้สามารถได้ยินได้ผลดี คณะผู้ประดิษฐ์ตั้งความหวังว่า หู หรือที่ถุก คือ คอกเคลีย (cochlea) ที่ใช้โดยฝังลงไปของคนไข้หูหนวกนี้ จะได้ผลดีอย่างเป็นอุตสาหกรรมได้ภายใน 2-3 ปีนี้ คณะผู้ประดิษฐ์จากมหาวิทยาลัย เมลเบิร์น ออสเตรเลียซึ่งนำโดย Graeme Clark ได้เป็นผู้ค้นคว้าและพัฒนาการฝังเครื่องนี้ ซึ่งงานนี้ได้รับทุนจากรัฐบาลออสเตรเลียเป็นเงิน 1.5 ล้านดอลลาร์แล้ว (New Scientist 97 (1339), 23, 1983)

การผ่าตัดกระดูกสันหลังอาจไม่จำเป็นอีกต่อไป

การพัฒนาการรักษากระดูกสันหลังเคลื่อน โดยใช้สารที่ใช้ในการปรุงอาหารช่วยให้อาหารเนื้ออ่อนนุ่มนารับประทานซึ่งคาดว่าจะมีประโยชน์และทำให้การผ่าตัดกระดูกสันหลังไม่จำเป็นอีกต่อไป การรักษาเรียกว่า chemonucleolysis ทำโดยการฉีดเอ็นไซม์ chymopapain ไปละลายส่วนของข้อต่อกระดูกสันหลังที่ยื่นออกมาและไปกดไขสันหลังอันเป็นสาเหตุทำให้มีอาการปวดอย่าง

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รุนแรงของหลัง สะโพกและขา การรักษา^๕ได้เป็นที่ยอมรับ โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยาแห่งสหรัฐอเมริกาแล้วเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2525 ซึ่งการรักษาแบบใหม่นี้คาดว่าจะ ใช้แทนได้ถึง 75% ของคนไข้กว่า 200,000 คน ที่ต้องได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังเนื่องจาก กระดูกสันหลังเคลื่อนในแต่ละปีที่เกิดขึ้นเฉพาะในสหรัฐอเมริกา ในประเทศไทยคนไข้ประเภทนี้ ก็มีไม่น้อยเช่นกัน ซึ่งอาจได้รับประโยชน์จากวิธีการรักษา^๕

(Current Content 26 (26) : 14, 1983)

การรักษาทางยีนในคนไข้ที่เป็นโรคที่เกิดจากพันธุกรรม

การบำบัดรักษาทางยีนได้ประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรกในการรักษาคนไข้ที่เป็นโรคที่ เกิดขึ้นจากกรรมพันธุ์โดยผู้วิจัยได้รายงานผลในที่ประชุมของ American Society of Hematology ที่กรุงวอชิงตัน ว่า Timothy J. Ley แห่ง National Heart, Lung and Blood Institute และผู้ ร่วมงานได้ใช้ยาต้านมะเร็งตัวหนึ่งคือ 5-azacytidine หยดเข้าเส้นเลือด ยาจะไปกระตุ้นยีนให้สร้าง Hb F (fetal hemoglobin) ในคนไข้ 3 คนที่เป็นโรคเลือดชนิด β -thalassemia และในคนไข้อีก 3 คนที่เป็น sickle cell anemia แบบรุนแรง ทำให้เพิ่มการสร้างฮีโมโกลบินและเพิ่มการสร้างเม็ด เลือดในคนไข้เหล่านี้ได้ แต่อย่างไรก็ดีผลจะอยู่ได้เพียงประมาณ 40 วัน แสดงว่าการรักษา^๕คนไข้ จะต้องได้รับยาทุก ๆ เดือนประมาณนั้น จากรายงานของคณะทำงานชุดนี้ ได้นำประโยชน์ของยา 5-azacytidine ไปทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของยีนที่สร้างสายโกลบินซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการ พัฒนาโดยอาศัยความรู้ทางสรีรของโมเลกุลของยีนเพื่อหาวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในการรักษาโรคต่อไป

(Medical World New, 10 Jan 1983, P. 24

(N. Eng. J. Med., 307 (24) ; 1515,1982)

(N. Eng. J. Med., 307 (24) ; 1469,1982)

อวัยวะเทียมกับมนุษย์

ในปัจจุบันมีคณะผู้ประดิษฐ์จากที่ต่าง ๆ ได้พยายามค้นคว้าสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เพื่อใช้ ทดแทนอวัยวะที่เสียไปของมนุษย์ สิ่งประดิษฐ์เหล่านี้ได้แก่ ไตเทียมที่ควบคุมการทำงานด้วย แบตเตอรี่ที่สามารถติดตัวไปได้ กำลังทำการค้นคว้าโดย Willem Kolff แห่งมหาวิทยาลัยยูธาร์ห์ ตับอ่อนเทียมซึ่งได้พัฒนาขึ้นโดยคณะผู้ประดิษฐ์แห่งมหาวิทยาลัยมินนีโซต้าจะสามารถช่วยคนไข้

โรคเบาหวานถึงนับล้านคนที่ต้องพึ่งฮอร์โมนอินซูลิน อวัยวะที่ทำจากพลาสติกหรือโลหะได้แก่สะโพก
เข่า ไหล่ ศอก และนิ้วที่กำลังผลิตขึ้นอยู่ตลอดเวลา ตาเทียมที่เป็นขดลวดของขั้วไฟฟ้า (electrode
grid) ที่ใช้ฝังในสมองกำลังศึกษากันอยู่ที่ New York's Institution for Artificial Organs และ
ที่มหาวิทยาลัย Canada's U. Western Ontario ผิวน้ำเทียมที่ทำขึ้นจากสารสังเคราะห์และบาง
ส่วนจากสัตว์และคน ก็ได้มีการใช้กับคนไข้ถูกไฟไหม้สาหัส จำนวน 40 คน แล้วได้ผลดีมาก
นอกจากนี้คนไข้ถึง 800 คนในโลกที่ได้รับเม็ดเลือดเทียมที่มีสีชาวลักษณะคล้ายน้ำมันเรียกว่า Fluosol
ที่ประดิษฐ์ขึ้นในญี่ปุ่น โดยสารนี้สามารถนำออกซิเจนไปยังเนื้อเยื่อและรับคาร์บอนไดออกไซด์กลับ
มาที่ปอดได้

(Current content 26 (15), 20, 1983)

(Th. J. Pharm. Sci. 7 (2) : 90, 1982)

ประโยชน์ของมันฝรั่งเทียม

ผู้ประดิษฐ์มันฝรั่งเทียม Marrow, C.T. และผู้ร่วมงานกำลังทดลองใช้มันฝรั่งเทียมที่
เขาประดิษฐ์ขึ้น โดยมีพื้นผิวเป็นตุ่มของแผ่นยางซิลิโคนประกอบด้วยเครื่องส่งสัญญาณไฟฟ้าและ
เครื่องกลที่สามารถวิเคราะห์ความแรงต่าง ๆ ที่จะสามารถทำลายมันฝรั่งให้เสียหายได้ด้วยเครื่องมือ
ที่ใช้ในระหว่างขบวนการเก็บเกี่ยว การขนส่ง หรือขบวนการอื่น ๆ ในโรงงาน Marrow กล่าวว่า
ชาวไร่ และโรงงานผู้ผลิตสามารถใส่มันฝรั่งเทียมที่ทำด้วยซิลิโคนนี้ เข้าไปในระบบของการเก็บ
เกี่ยวและระบบการทำผลิตภัณฑ์ในโรงงาน เพื่อตรวจว่ามีการทำให้เกิดการทำลายมันฝรั่งขึ้นที่ใด
หรืออาจจะเกิดขึ้นที่ใดได้อีกด้วย การทดลองพบว่ามันฝรั่งเทียมสามารถคาดจุดที่จะทำให้เกิดการ
ทำลายได้อย่างละเอียดถี่ถ้วน สิ่งนี้ยังช่วยให้วิศวกรสามารถออกแบบเครื่องมือที่ใช้ให้ดีขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยง
ไม่ให้เกิดการทำลายผลิตภัณฑ์มันฝรั่งอีกต่อไป

(Chem. Eng. News, 24 Jan., 1983, p. 66)