

The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences

Volume 12
Issue 1 1987

Article 7

1-1-1987

ย่อยช่าวยา

สนันท์ พงษ์สามารถ

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



Part of the [Pharmacology Commons](#)

Recommended Citation

พงษ์สามารถ, สนันท์ (1987) "ย่อยช่าวยา," *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. 12: Iss. 1, Article 7.
DOI: <https://doi.org/10.56808/3027-7922.1407>
Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol12/iss1/7>

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.



ปกิณก:

BROAD SPECTRUM

ย่อย่อข่าวยา

สุนันท์ พงษ์สามารถ, Ph.D.*

การทำวัคซีนป้องกันโรคไอกรนที่ปลอดภัยกว่า

ปัญหาของการใช้วัคซีน DPI ในเด็กที่ใช้ป้องกันโรคคอตีบ (diphtheria) ไอกรน (pertussis) และบาดทะยัก (tetanus) บางครั้งก็อาจไม่ปลอดภัย ดังนั้นนักวิทยาศาสตร์แห่ง The National Institutes of Health เมือง Hamilton มลรัฐ Montana ในสหรัฐอเมริกาจึงได้ทำการเพาะเลี้ยงสารพันธุกรรมคือยีนของ pertussis toxin ซึ่งจะเป็นก้าวหนึ่งที่จะนำไปสู่การผลิตวัคซีน DPT ที่มีความปลอดภัยขึ้น การศึกษาจะเลือกเอาเฉพาะบริเวณหนึ่งของ toxin เท่านั้นที่จะใช้ได้ในกรณีการเป็นอิมมูนต่อต้านโรคไอกรนโดยไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาเป็นพิษต่อร่างกายเลย นาย Camille Locht ซึ่งเป็นนักชีวโมเลกุลรายงานว่าพวกเราเชื่อว่ามียีนเพียง 1 หรือ 2 ตำแหน่งบนโมเลกุลของ toxin ที่ทำให้เกิดความเป็นพิษขึ้นได้และเมื่อเราสามารถกำจัดตำแหน่งเหล่านี้ออกไปเราก็จะได้ toxin ที่ไม่มีความเป็นพิษใดๆ วิธีการเตรียมวัคซีน pertussis ที่เคยทำอยู่จะมีบัคเตเรียที่ทำให้หมดฤทธิ์โดยใช้ความร้อนและสารเคมี และวัคซีนที่ได้จากการวิจัยจากญี่ปุ่น ประกอบด้วยสารซึ่งเป็นโมเลกุลของ toxin ที่สกัดออกมา ซึ่งวัคซีนทั้งสองชนิดที่ประกอบด้วยทั้งโมเลกุลของ toxin นี้ อาจทำให้เกิดการแพ้ขึ้นได้ อาจเกิดการทำลายของสมองหรือทำให้ตายได้ มีการประมาณว่าเด็ก 1 คนในทุก 300,000 คนที่ได้รับการฉีดวัคซีนมีการแพ้ขึ้นเกิดขึ้น ดังนั้นวิธีการใหม่ที่จะใช้เตรียมวัคซีนนี้จะช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการฉีดวัคซีน DPT ในเด็กได้ (Medical World News 14 July, 1986, p. 14)

วัคซีนชนิดใหม่ผลิตจากวิธีการทางวิศวกรรมพันธุศาสตร์

โรคติดเชื้อร้ายแรงของตับที่เรียกว่า Hepatitis B เกิดขึ้นได้จากการติดเชื้อไวรัสโดยผ่านทางเลือด กลุ่มบุคคลที่มีอัตราการเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อของโรคนี้ก็ได้แก่พวก แพทย์ พยาบาล และคนอื่น ๆ ที่ทำงานคลุกคลีกับคนไข้ นอกจากนี้ยังมีพวกติดยาเสพติด พวกกรักร่วมเพศ มีวัคซีนที่เตรียมขึ้นจาก โปรตีนของไวรัสที่มีอยู่ในเลือดของผู้ป่วยที่ฟื้นจากโรคนี้ได้ทำขึ้นมาใช้และพบว่ามีความปลอดภัยค่อนข้างสูง แต่ก็ไม่ใช่ที่ยอมรับในบุคคลทั่วไป เพราะเขาเหล่านั้นมีความรู้สึกที่ว่าวัคซีนนั้นอาจจะไม่ปลอดภัยจากการปนเปื้อนของเชื้อไวรัสของตับอักเสบนั้น ไวรัสของโรคเอดส์ หรือ สารที่ทำให้เกิดโรคอื่น ๆ ที่อาจติดมากับเลือดของผู้ป่วย อย่างไรก็ตามข้อหวั่นเกรงต่าง ๆ ดังกล่าวสามารถตัดออกไปได้ จากการใช่วิธีการใหม่ที่เตรียมวัคซีนนี้ซึ่งไม่ได้เตรียมมาจากเลือดของคนไข้โดยตรง วิธีการทำโดยแยกเอาสายของสารพันธุกรรมคือ DNA ที่ใช้สำหรับสร้างโปรตีนของไวรัสนั้นออกมาแล้วนำเข้าไปใส่ยีนของยีสต์ จากนั้นนำยีสต์ไปเพาะเลี้ยงให้

* รองศาสตราจารย์ ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สร้างโปรตีนของไวรัสนั้น ซึ่งโปรตีนอันเป็นส่วนประกอบของวัคซีนที่ผลิตขึ้นนี้มีคุณสมบัติป้องกันการติดเชื้อโรค เมื่อนำวัคซีนไปฉีดให้คนมันจะไปกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของคนให้สร้างสารแอนติบอดีต่อไวรัส วัคซีนนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาโดย Chiron Corp. และจะได้นำไปผลิตและจำหน่ายโดยบริษัท Merck Sharp & Dhome ต่อไป (Scientific American 255(3) : 71, (1986)

แพทย์กับการใช้ยา

จากการสอบถามแบบสุ่มตัวอย่างจากแพทย์จำนวน 500 ราย และจากนักศึกษาแพทย์ 504 ราย ในมลรัฐทางตะวันออกเฉียงเหนือของสหรัฐอเมริกา ในระหว่างปี พ.ศ. 2527 - 2528 ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามกลับจากแพทย์ 70% และจากนักศึกษาแพทย์ 79% พบว่ามี 59% ของแพทย์และอีก 78% ของนักศึกษาแพทย์ที่รายงานว่าพวกเขาเคยใช้ยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทบางครั้งที่ใช้กันมากที่สุดในบุคคลทั้งสองกลุ่มนี้คือกัญชาและโคเคน และการให้ยากับตัวเองมักใช้ยาพวกยากล่อมประสาทและยาพวก opiates ในช่วงปี พ.ศ. 2527 - 2528 นี้ พบว่ามี 25% ของพวกแพทย์ได้ให้ยาตัวเองด้วยยาพวกออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท และมี 10% ได้ใช้เพื่อเป็นการผ่อนคลายอารมณ์ แต่ส่วนใหญ่ก็เป็นการใช้เพื่อเป็นการทดลอง หรือใช้ไม่บ่อยนัก มี 10% ของแพทย์ทั้งหมดที่รายงานว่าได้ใช้ยาเป็นประจำ เช่น เดือนละครั้งหรือบ่อยกว่า มี 3% ที่มีประวัติว่าเคยติดยา กลุ่มพวกแพทย์และนักศึกษาแพทย์ที่เคยใช้ยาพวกออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทพบว่ามีมากกว่าเมื่อเทียบกับพวกกลุ่มของเภสัชกรและนักศึกษาเภสัช จากผลการสำรวจนี้อาจจะเป็นข้อเสนอนะได้หรือไม่ว่ามีความจำเป็นต้องปรับปรุงการศึกษาของวิชาชีพเกี่ยวกับอันตรายของการใช้ยาอย่างผิด ๆ ในสหรัฐอเมริกา สำหรับในบ้านเราเชื่อว่ายังไม่ได้มีการสำรวจกันในเรื่องนี้จะมีใครสนใจบ้างไหม

(The New England Journal of Medicine 315(13) : 805 - 10 (1986))

ประโยชน์ของสาหร่ายทะเล *

เรื่องนี้อาจจะเกี่ยวกับยาบ้างเล็กน้อย แต่ก็น่าสนใจเช่นกัน ในโลกแถบตะวันออกไกลได้มีการเพาะเลี้ยงพวกสาหร่ายกันอย่างกว้างขวาง เพื่อเป็นอาหารของคน มูลค่าของสาหร่ายในการใช้เป็นอาหารเชื่อว่ามีมูลค่าถึงปีละ หนึ่งพันล้านดอลลาร์สหรัฐ มีชนิดที่เพาะเลี้ยงและบริโภคกันมาก ได้แก่สาหร่ายที่มีสีแดงพวก Porphyra และสาหร่ายที่มีสีน้ำตาลพวก Laminaria และ Undaria เพาะเลี้ยงในญี่ปุ่น จีน และเกาหลี อย่างไรก็ตามก็มีสาหร่ายอัลจีประมาณถึง 170 พันธุ์ ที่เป็นทั้งสาหร่ายทะเลและสาหร่ายน้ำจืด ถูกนำมาใช้เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญ ได้แก่พวกบลูกรีนแอลจี (bluegreen algae) พวก cyanobacteria รวมทั้งพวกสาหร่ายน้ำจืด พวก Nostoc และ Spirulina มีพวกสาหร่าย green algae ที่รับประทานได้หลายชนิด ได้แก่พวก Ulva, Enteromorpha และ Monostroma และที่สำคัญเป็นพวกสาหร่ายเซลล์เดียวคือ Chlorella มีสาหร่ายทะเลหลายชนิดที่ใช้กันอย่างกว้างขวางเป็นยารักษาและป้องกันโรคโดยเฉพาะในประเทศแถบชายทะเลทางเอเชีย สารสกัดจากสาหร่ายทะเล ถูกนำมาใช้เป็นยาปฏิชีวนะ ยาฆ่าพยาธิ หรือยาขับพยาธิ เช่นใช้ฆ่าพยาธิตัวกลมพวก Ascaris เป็นต้น ใช้เป็นยาแก้ไอ และใช้เป็นยาลดไข้ บางชนิดใช้เป็นยาสมานแผล ใช้เป็นยารักษาโรคเก๊าท์ รักษาสิว รักษาโรคคอพอก รักษาโรคความดันสูง รักษาโรคท้องร่วง เป็นต้น สารจากสาหร่ายทะเลหลายชนิดยังถูกนำมาใช้ในงานวิจัยทางการแพทย์ ที่มีขายได้แก่ สารกรดอมิโน kainic acid จากสาหร่ายทะเลสีแดง คือ Digenea simplex สารนี้ใช้เป็น neurotoxin ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับโรค Huntington และโรคลมบ้าหมู โดยใช้สารนี้ไปทำลาย เส้นประสาทพวก dendrite โดยมันจะไม่มีผลต่อ axons ทำให้สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการสร้างรูปแบบเพื่อการทดลองในการศึกษาโรคเหล่านี้ได้

(Science Progress 70(279) : 287-303, (1986))