



สารศิริราช
SIRIRAJ HOSPITAL GAZETTE

จัดพิมพ์โดยอนุมัติคณะกรรมการคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล
Published Under the Auspices of the Faculty of Medicine and Siriraj Hospital

ปีที่ ๑๗ ฉบับที่ ๓ มีนาคม ๒๕๐๘

Volume 17, Number 3, March 1965.

การแยกเชื้อ คริปโตโคคคัส นีโอฟอร์แมนส์
จากผู้ป่วยไทย ๕ ราย

ประหยัด ทศนากรณ์ พ.บ.

(แผนกจุลชีววิทยา)

(หัวหน้าแผนก : ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุขุม ภัทราคม)

โรค คริปโตโคคคัสโคสิส, หรือในนามอย่างอื่นว่า โทรโกลีซิส และ ยโรเบียนบลาสโตมัยโคสิส, เป็นโรคราที่ เกิดในคนและสัตว์มีสาเหตุจากสาหร่ายชนิดหนึ่งชื่อว่า คริปโตโคคคัส นีโอฟอร์แมนส์, ซึ่งบางคนเรียกว่า โทรลัว ซิสโตลิยติกา และ คริปโตโคคคัส โยมินิส. สาขามีลักษณะพิเศษจากราอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดโรคได้โดยที่มีเปลือกหุ้มเป็นเมือก. พบว่าเชื้อสาขานี้มีอยู่ตามธรรมชาติในดินบางแห่งและเข้าใจว่าเชือนี้ปลิวจากดินเข้าปอดคน

เรื่องย่อ ทศนากรณ์, ประหยัด: การแยกเชื้อ คริปโตโคคคัส นีโอฟอร์แมนส์ จากผู้ป่วยไทย ๕ ราย. สารศิริราช ๒๕๐๘ (ค.ศ. ๑๙๖๕), ๑๗: ๑๓๕-๑๕๖.

รายงานการเลี้ยงแยกเชื้อ คริปโตโคคคัส นีโอฟอร์แมนส์ จากน้ำไขสันหลังของคนไข้ไทย ๕ ราย. เป็นครั้งแรกในประเทศไทย. ได้แสดงการเพาะแยกเชื้อและการศึกษา ลักษณะ พร้อม ทั้งคุณสมบัติต่าง ๆ ของเชื้อโดยละเอียด.

แล้วกระจายไปส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย. โดยจำเพาะมันสมองและเยื่อหุ้มสมอง เป็นอวัยวะที่ชอบที่สุด.

บัสส์ (Busse) และ บัชเค (Buschke) ในปี ค.ศ. ๑๘๕๕-๑๘๕๖ ได้รายงานการเลี้ยงแยกเชื้อจากแผลเรอริงบริเวณหน้าแข้งของผู้ป่วยหนึ่งรายซึ่งถึงแก่กรรมในที่สุด. บัสส์ เรียกชื่อส่ากันว่า "เฮเฟ (Hefe) (ยีสต์)" และโรคที่เกิดขึ้นว่า ซักมาโรมายโคสิส โยมินิส. เวลาเดียวกันในปี ค.ศ. ๑๘๕๕ แซนเฟลิส (Sanfelice) ก็ได้รายงานการเลี้ยงแยกเชื้อส่านี้ได้จากลกฟิช. เขาให้ชื่อว่า ซักมาโรมายสิส นีโอฟอร์แมนส์ ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของพันธุ์ส่าที่นิยมเรียกกันมากในปัจจุบัน. ในยุคต่อมา เคอร์ติส (Curtis) พบส่านี้อีกจากแผลหนองอกบริเวณตะโพกของคนที่ป่วยหนึ่งรายและตั้งชื่อส่าที่เลี้ยงแยกได้ว่า ซักมาโรมายสิส ลับคิวเตเนียส ทิมเฟเชียนส์. วิลเลมิน (Vuillemin) ทำการศึกษาส่าที่เรียกชื่อต่าง ๆ กันนี้พบว่าเป็นพวกที่ไม่มี แอสโคสปอร์ ซึ่งแสดงว่าไม่ใช่เป็นพวกส่าแท้. เขาจึงเสนอให้เรียกชื่อว่า คริย์ปโตค็อกคัส โยมินิส. ในปี ค.ศ. ๑๘๐๒ ฟรอนธิงก์แฮม (Frontheingham) พบเชื้อเป็นสาเหตุของโรคปอดในม้าตัวหนึ่ง, และยุคต่อมา ฟอนฮันเซมันน์ (Von Hansemann) แห่ง

กรุงเบอร์ลินก็ได้รายงานผู้ป่วยหนึ่งรายว่าเป็นวัณโรคของเยื่อหุ้มสมอง, ซึ่งเมื่อทำการตรวจชันเนอกพบมีถุงน้ำเล็ก ๆ เต็มไปด้วยเชื้อส่า.

กล่าวกันว่า เวอร์ส (Verse) เป็นคนแรกที่ได้นำการเพาะแยกเชื้อและให้การวินิจฉัยผู้ป่วยหนึ่งราย ซึ่งป่วยด้วยส่าในระยะบระยะประสาทกลางได้ถูกต้องก่อนคนอื่นที่จะถึงแก่กรรม. ภายหลังนี้เล็กนอยส์ตอคคาร์ต (Stoddard) และ คัทเลอร์ (Cutler) ก็ได้รายงานคนไข้อีก ๒ ราย และเขาคงชื่อส่าที่เลี้ยงแยกได้ว่า โทรลาซิสโทลิยติกา.

หลังจากนั้นจนถึงปัจจุบันก็มีคนสนใจมากขึ้นและพบผู้ป่วยด้วยโรคที่เกิดขึ้นจากส่านี้ต่อระยะบระยะประสาทส่วนกลางเพิ่มขึ้นเป็นลำดับมา. โดยมากมีรายงานจากทวีปยุโรปและอเมริกา. สำหรับในทวีปเอเชียก็มีบ้างจากประเทศญี่ปุ่น (1) อินเดีย (2) และเมื่อเร็ว ๆ นี้ก็มีจากฮ่องกง. (3)

สำหรับในประเทศไทยจากการตรวจศพรายที่ไม่ทราบสาเหตุการตายเคยพบเชื้อในชันเนอกของระยะบระยะประสาทกลางได้นาน ๆ สักราย. (4-5) แสดงว่าประเทศไทยก็มีเชื้ออยู่แล้ว. ต่อมาในปี พ.ศ.

๒๕๐๖ ผู้รายงานได้ทำการเลี้ยงแยกเชื้อสำไ้จากน้ำไขสันหลังของผู้ป่วยไทยสองราย. ได้ทำการศึกษาโดยละเอียดปรากฏว่าเป็นเชื้อ ครีปีโตค็อกคัส นีโอ-ฟอร์แมนส์. จึงเป็นครั้งแรกของเมืองไทยที่ได้ให้การวินิจฉัยได้ถูกต้องว่าเป็น ครีปีโตค็อกคัส ของระบบประสาทกลางขณะผู้ป่วยมีชีวิตอยู่. ต่อมาในปี พ.ศ.

๒๕๐๗ เลียงแยกเชื้อสำไ้จากน้ำไขสันหลังของคนไข้อีก ๒ ราย ได้ทำการศึกษาพบว่า เป็น ครีปีโตค็อกคัส นีโอ-ฟอร์แมนส์ เช่นกัน. ในระยะ ๒ ปีมานี้เราได้ผู้ป่วยด้วยโรคนี้ถึง ๔ ราย. (รายละเอียดของผู้ป่วย น.พ. สมบัติ สุคนธ์พันธ์ ได้อ่านในประชุมวิชาการประจำปีเดือนของ ร.พ. ศิริราช พ.ศ. ๒๕๐๗). เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๐๘ ได้ทำการเลี้ยงแยกเชื้อสำไ้จากน้ำไขสันหลังของผู้ป่วยอีกหนึ่งราย. จึงเห็นสมควรรายงานผลของการเลี้ยงแยกเชื้อเหล่านี้โดยละเอียดไว้ในที่นี้, ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจที่จะลองแยกเชื้อจากคนไข้ที่อาจพบต่อไป.

พร้อมกันนี้ได้แสดงผลการศึกษาเชื้อ ครีปีโตค็อกคัส นีโอฟอร์แมนส์ ที่ขอมาจากศาสตราจารย์ โคนนัท แห่ง

มหาวิทยาลัย ดุค หนึ่งพัน, และพันทิท ไม่ทำให้เกิดโรคด้วยอีก ๒ พันธุ์เพื่อเป็นการศึกษาเปรียบเทียบ.

วัตถุประสงค์และวิธี

ตัวอย่างตรวจ : เป็นน้ำไขสันหลังที่เจาะจากผู้ป่วยที่รับไว้ใน ร.พ. ศิริราช.

วิธีศึกษา : (๑) ศึกษาครูปรางและขนาดของสำไ้ในน้ำไขสันหลังเอาน้ำไขสันหลังหนึ่งวงลวมาตรฐานผสมหมักอินเดียกับด้วยกระจกบางตรวจดูด้วยกล้องจุลทัศน์, ใช้เลนส์แห้งกำลังขยายต่ำและสูง. สังเกตคเปลือกหุ้มตัวสำไ้และ แกรนูลภายใน เซลล์. วัดขนาดด้วย ไมโครมิเตอร์.

(๒) การเลี้ยงแยกเชื้อ. เลียงบนอาหารวุ้น เค้กชโตรส ของ ซาบอโรค ซึ่งมีส่วนผสมดังนี้: เยื่อโตน (หรือ นีโอเยื่อโตน หรือ โปลัยเยื่อโตน) ๑๐ กรัม, เค้กชโตรส ๔๐ กรัม, วุ้น ๒๐ กรัม, น้ำกลั่น ๑,๐๐๐ มล.

วิธีทำ : ก. เอาส่วนประกอบทั้งหมดผสมลงในน้ำกลั่น แล้วต้มให้เกิดจนละลายเข้ากันดี. จัด พีเอชให้ได้ ๖.๘-๗.๐.

ข. ทำอาหารให้ไว้เซอโดย ออโต-เคลฟ, ความกกดัน ๑๒ ปอนต์, นาน ๑๐ นาที.

ค. ปล่อยให้อาหารเย็นถึง ๔๕°-๕๐°ซ. เอา เพนิซิลลิน สองหมื่นหน่วย และ สเตรปโตมัยซิน ห้าหมื่นหน่วยที่ ละลายไว้ในน้ำกลั่นไว้เซอ ๑๐ มล. ผสมลงในอาหารต่อหนึ่งลิตร, เพื่อ ประโยชน์ในการยับยั้งการเจริญของ บัคเตรีที่อาจมีปนเขื่อนอยู่ในตัวอย่างตรวจ. อาจใช้ ซัลเฟอร์แอมเฟนิกอล ๕๐ กรัมใน ๕๕ ปซ. แอลกอฮอล์ ๑๐ มล. อาจ ผสมกับอาหารหนึ่งลิตรก่อนผ่าน ออโต-เคลฟ ก็ได้, เพราะยานันทานต่อความ ร้อนได้ดี.

ง. ถ่ายอาหารลงในหลอดแก้วหรือ งานแก้วทไวเซอ, เอาตัวอย่างตรวจเพาะ บนอาหารน ๒ ซด. ไปอบในอุณหภูมิ ๓๗ซ. ซดหนึ่ง, อีกซดหนึ่งเก็บไว้ใน อุณหภูมิห้อง. เมื่อปรากฏมีเซอขึ้น, สังเกตระยะเวลาแรกลักษณะ โคโลนี มัก เป็นแบบแข็งแยกคล้ายกับ คานดิดา อิลลิคินส์. ต่อเมื่อดำผ่านอาหารหลาย ครั้งจึงจะเปลี่ยนเป็นนุ่ม. เซอบางพันธุ์บาง ระยะเวลาถ่ายอาหารอาจปรากฏเป็น เซค-

ตอริงก์ (Sectoring) ก่อน, คือ มีเพียง บางส่วนกลายเป็นเมือก.

เมื่อเลี้ยงเซอจนแล้วจึงไปศึกษาคราย ละเอียดต่อไป:

(๓) ถ่ายเซอลงในอาหารชนิดต่างๆ เพื่อศึกษาเจริญในอุณหภูมิห้องและ ๓๗ซ. อาหารที่ใช้คือ ๓.๑ อาหาร วันธรรมชาติซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้: สกัก เนอวีว ๓ กรัม, เยบีโตน ๑๐ กรัม, เกลือแกง ๕ กรัม, วัน ๓๐ กรัม, น้ำ กลั่น ๑,๐๐๐ มล. พีเอช ๗.๖.

เอาสำทเลี้ยงใต้เพาะลงในอาหารน เป็น ๒ ซด. เก็บไว้ในอุณหภูมิ ๓๗ซ. และอุณหภูมิห้อง.

๓.๒ อาหารวันเลือด มีส่วนประกอบ เช่นเดียวกับอาหารวันธรรมชาติแต่เติม เลือดมาหรือเลือดคนไว้เซอ ๕๐ มล. ต่อหนึ่งลิตรขณะอุณหภูมิของอาหารเย็น ลงถึง ๔๘ซ. ภายหลังผ่าน ออโตเคลฟ แล้ว.

๓.๓ อาหารวันเลือดผสม เต็กช-โตรส มีส่วนประกอบเช่นเดียวกับอาหาร วันเลือดแต่เติมน้ำตาล เต็กชโตรส ๕๐ กรัมต่อหนึ่งลิตรก่อนผ่าน ออโตเคลฟ.

๓.๔ อาหารวุ้นเลือดผสมน้ำตาลมีมัน
สมองและหัวใจวัว, มีส่วนประกอบดังนี้:
สมองวัวบด ๒๐๐ มล., หัวใจวัวบด
๒๕๐ มล., เบียร์โทน ๑๐ กรัม,
เค้กช็อคโกแลต ๒ กรัม, เกลือแกง ๕ กรัม,
โคโคเคียม ไฮโดรเจนฟอสเฟต ๒.๕
กรัม, วุ้น ๒๐ กรัม, น้ำกลั่น ๑,๐๐๐
มล., เลือดคมาหรือเลือดคนไรเซอ ๑๐๐
มล. พีเอช ๗.๔.

วิธีทำ: ก. การเตรียมน้ำตาลมีมันสมอง
และหัวใจวัว. ซ้ำแหละเยอหุ้มและฟงผด
ออกให้หมด, บดให้ละเอียด, แล้วแช่
ในน้ำสะอาดที่อุณหภูมิ ๔-๖°ซ. หนึ่งคน.
เอามาตั้งไฟให้อุ่น ๔๕-๕๐°ซ. นานหนึ่ง
ชั่วโมง. คมให้เดือดครึ่งชั่วโมง, แล้ว
เอาเข้าตู้เย็นให้อุณหภูมิลดลงถึง ๑๐-
๑๕°ซ. ในตอนนั้นห้ามเขย่าหรือกวน.
ตักเอาไขมันที่จับตัวเป็นก้อนออกทิ้งให้
หมด. เอาไปกรองผ่านผ้าสำลีหนา. ใต
น้ำใสมาใช้. ข. เอาน้ำตาลมีมันสมอง
และหัวใจวัวที่ได้ผสมกันเติมน้ำกลั่นให้
ครบหนึ่งลิตร, แล้วเอาส่วนผสมอื่น ๆ ใส่
รวมลงไป. ค. ิจที่ พีเอช เป็น ๗.๔
แล้วเติมน้ำแช่ในน้ำ เติดอกจนละลายเข้า

กันดี. ง. ทำให้ไรเซอโคโย ออโต-
เคลฟ ความดัน ๑๕ ป้อนค, ที่ ๑๒๑°ซ.
นาน ๑๕ นาที. จ. ปล่อยให้เย็นลง
ถึง ๔๕-๕๐°ซ. แล้วเอาเลือดคมาหรือ
เลือดคนไรเซอ ๑๐๐ มล. ผสมลงไป.
ฉ. ถ่ายอาหารลงในหลอดแก้วหรือจาน
แก้วไรเซอ.

(๕) การศึกษา แอสโคสปอร์. ใช้
อาหารวุ้นผสมน้ำตาลหัว แครร์รอต ซึ่งมี
ส่วนผสมดังนี้: หัว แครร์รอต บด ๑๕๐
กรัม, แคลเซียม ซัลเฟตแห้ง ๓.๕
กรัม, วุ้น ๑๕ กรัม, น้ำกลั่น ๑,๐๐๐
มล.

วิธีทำ: ก. เอาหัว แครร์รอต บดละเอียด
ผสมน้ำกลั่นเข้าไว้ในตู้เย็นนานหนึ่งคน,
แล้วเอามาแช่ในน้ำอุ่น ๖๐°ซ. นานหนึ่ง
ชั่วโมง. กรองเอากากออก. ข. เติมน้ำ
กลั่นให้ครบหนึ่งลิตร, เติมน้ำและ
แคลเซียมซัลเฟต, อิงไฟจนส่วนผสมเข้า
กันดี. ค. ถ่ายอาหารลงในหลอดแก้ว
แล้วเอาไปทำให้ไรเซอโคโย ออโตเคลฟ.
เอาออกมาวางตะแคงเมื่ออาหารเย็นจะได้
ผิวอาหารแยกเยื้อง.

วิธีศึกษา: เอาสำลีแห้งไค้ละเลงบนผิวอาหารแล้วเก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง. ทุกสัปดาห์หขคเอามาย้ายบนกระจก, ปล่อยให้แห้ง, แล้วอังไฟอ่อนๆ ใช้สารละลายมาลาไคท์กรีน ๕ ปรซ. หยดที่บนเชื้อ. อังไฟ ๓ นาที, แล้วล้างน้ำ. ละลายเอาสื่อออกด้วย แอลกอฮอล์ แล้วข้อมลที่ขั้บอีกครั้งด้วยสารละลาย ซาฟรานิน ๐.๕ ปรซ. ด้วยวิธีนี้ แอสโคสปอร์ ตีกลั้ไปไม้, แต่ผนังของ เซลล์ และ เซลล์ ของลำติกลั้ชมพู.

(๕) การศึกษาความทนทานของเชื้อต่อความร้อนและอื่น ๆ.

ก. ความทนทานต่อความร้อน

ศึกษาความทนทานต่อความร้อนที่ ๕๐°, ๕๖° และ ๑๐๐°ซ.

วิธีศึกษา: ใช้น้ำเกลือ นอร์มัล ไรเชื้อใส่หลอดแก้วขนาดเล็กที่ไรเชื้อหลอดละหนึ่ง มล. แช่วไว้ในน้ำที่อุณหภูมิคงที่ถ่วงานพอสมควรจนอุณหภูมิในหลอดเท่ากับภายนอก. เอาสำลีที่มจำนวนหนึ่งวงลวดมาตรฐานแขวนตะกอนอยู่ในน้ำเกลือหนึ่ง มล. หยดลงไปหลอดละ

หนึ่งหยด, จับเวลา, แล้วเอามาเลี้ยงคในอาหารวุ้น เทกซ์โตรัส.

ข. ความทนทานต่อความแห้งแล้ง

วิธีศึกษา: ใช้เชื้อสำลีหนึ่งวงลวดย้ายติงไว้ในหลอดแก้วขนาดเล็กปักจากด้วยสำลี. ตึงทงไว้ในอุณหภูมิห้อง. เมื่อครบทุก ๆ เดือนเอา เทกซ์โตรัส บรรจุ เชื้อล้างเอาเชื้อมาเพาะเลี้ยงคในอาหารวุ้น เทกซ์โตรัส.

ค. ความทนทานต่อน้ำกลั่นบริสุทธิ์

วิธีศึกษา: ใช้น้ำกลั่นไรเชื้อ ๑๕ มล. ใส่ในหลอดแก้วขนาดกลางที่ไรเชื้อ. ปักจากด้วยสำลี. เอาเชื้อสำลีหนึ่งวงลวดมาตรฐานใส่. ตึงทงไว้ในอุณหภูมิห้อง. เมื่อครบทุก ๆ เดือน แบ่งเอามาเลี้ยงคในอาหารวุ้น เทกซ์โตรัส.

(๖) การศึกษาคุณสมบัติทาง สรีระ และชีวเคมี.

๖.๑ ความสามารถใช่ คาร์บอน ในรูปของ คาร์โบฮัยเตรต ต่าง ๆ ที่ใส่ลงในอาหารสังเคราะห์.

วิธีศึกษา: ใช้อาหารวุ้นที่ไม่มี คาร์โบฮัยเตรต อยู่น้อยด้วยเลย, ซึ่งส่วนผสมมีดังนี้: แอมโมเนียมซัลเฟต ๕ กรัม,

โปแตสเซียมไคโอโทรเจนฟอสเฟต ๑ กรัม, แมกนีเซียม ซัลเฟต ๐.๕ กรัม, วันกลางจนสะอาด ๒๐ กรัม, น้ำกลั่น ๑,๐๐๐ มล.

วิธีทำ: ก. เอาวันผงหนัก ๒๐ กรัม ผสมกับน้ำกลั่นหนึ่งลิตร, ตั้งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้อง. หมั่นเปลี่ยนน้ำบ่อย ๆ จนครบ ๘ วัน, เพื่อชะล้างสารพวก คาร์โบไฮเดรต อันที่อาจมีปนอยู่ออกให้หมด. ข. เอาส่วนผสมต่าง ๆ ผสมกัน แขน้ำร้อนให้ส่วนผสมละลายเข้ากันดี. ค. ทำให้อาหารไว้เซอโดย ออโตเคลฟ. ง. ปล่อยให้อาหารเย็นลงถึง ๕๕°-๕๐°ซ. จึงเอาส่วนผสมลงไป. ถ้ายี่ได้งานแก้วที่ไว้เซอ. รอให้อาหารเย็นแข็งตัวและผิวหน้าวันแห้งดีแล้วเอาผงแห้งของ คาร์โบไฮเดรต ที่ต้องการทดสอบจำนวนเล็กน้อยวางลงบนผิวอาหาร. ทุกงานต้องวางผงแห้ง เค้กชโตรส ไว้มุมตรงข้ามเพื่อเปรียบเทียบกับยี่เสมอ. เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องนาน ๔๘ ชั่วโมง. เอามาจะเห็นมีเซอส่วนตรงบริเวณ คาร์โบไฮเดรต ชนิดที่มันสามารถใช้ประโยชน์ได้.

๖.๒ ความสามารถใช้ ในโตรเจน

ในสารประกอบของ ในโตรเจน ที่ใส่ลงในอาหารสังเคราะห์.

วิธีศึกษา: ใช้อาหารวันที่ไม่มีส่วนผสมของธาตุ ในโตรเจน อยู่เลย. ส่วนผสมมีดังนี้: โปแตสเซียมไคโอโทรเจนฟอสเฟต ๑ กรัม, แมกนีเซียมซัลเฟต ๐.๕ กรัม, เค้กชโตรส ๒๐ กรัม, วันกลางจนสะอาด ๒๐ กรัม, น้ำกลั่น ๑,๐๐๐ มล.

วิธีทำ: ก. เอาวันผงมาแขวน้ำกลั่นหนึ่งลิตรตั้งทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้อง. หมั่นเปลี่ยนน้ำบ่อย ๆ จนครบ ๘ วัน เพื่อชะล้างเอาสารพวก ในโตรเจน ที่อาจมีปนอยู่ออกให้หมด. ข. เอาส่วนผสมต่าง ๆ ผสม, แขน้ำร้อนให้ละลายเข้ากันดี. ค. ทำให้อาหารไว้เซอโดย ออโตเคลฟ. ง. ปล่อยให้อาหารเย็นลงถึง ๕๕°-๕๐°ซ. แล้วเอาใส่ที่ที่ต้องการทดสอบส่วนผสมลงไป. ถ้าลงในงานแก้วไว้เซอ. รอจนอาหารเย็นแข็งตัว และผิวหน้าแห้งดี, จึงเอาผลึก โปแตสเซียม ในเตรทจำนวนเล็กน้อยวางลงบนผิวอาหาร. ทุกงานต้องวางผงแห้ง เยื่อโตน ไว้มุมตรง

ข้ามเพื่อเปรียบเทียบด้วยเสมอ. เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องนาน ๔๘ ชั่วโมง. เอามา. ถ้าสกัดทดสอบไม่สามารถใช้ โปแตสเซียม ในเครท จะไม่มีเชื้อจนบริเวณนั้นเลย, แต่ตรงวาง เบียร์โคน มีเชื้อจน.

๖.๓ ความสามารถในการสร้างสารประกอบคล้ายแป้งปล่อยออกมาในอาหารสังเคราะห์.

วิธีศึกษา: ใช้อาหารวันสังเคราะห์ เต็กซโตรัส ไธอะมีน ๓ กรัม พีเอส ๓ กรัม, มีส่วนผสมนี้: แอมโมเนียมซัลเฟต ๑ กรัม, แมกนีเซียมซัลเฟต ๐.๕ กรัม, โปแตสเซียมไดไฮโดรเจนฟอสเฟต ๑ กรัม, เต็กซโตรัส ๑๐ กรัม, วิตามิน บี หนึ่ง ๒๐๐ ไมโครกรัม, วัณ ๒๕ กรัม, น้ำกลั่น ๑,๐๐๐ มล.

วิธีทำ: ก. เอาส่วนผสมใส่น้ำกลั่นเขย่าให้เข้ากันดี. ข. จัด พีเอส ๔.๕ ้วยกรดเกลือเจือจาง. ค. เติมน้ำแต่หน้าเคอให้ละลาย. ทำอาหารให้ไรเชื้อโดย ออโตเคลฟ. ง. ถ่ายใส่จานแก้วไรเชื้อ.

เอาสกัดของการทดสอบเลี้ยงในอาหารนอุณหภูมิห้องนาน ๑-๒ สัปดาห์, แล้วเทนายาลูกกลด ลงไป, จะเกิดสีน้ำเงิน

ตรงรอบ ๆ เชื้อ.

๖.๔ การศึกษาปฏิบัติการหมัก (Fermentation)

วิธีศึกษา: ใช้อาหารเหลวที่มีน้ำตาล ๑ ๒๕. มีส่วนผสมนี้: น้ำสกัดจากเนื้อวัว ๓ กรัม, เบียร์โคน ๑๐ กรัม, เกลือแกง ๕ กรัม, น้ำกลั่น ๑,๐๐๐ มล. แอนติบิโอติก อินทิเคเตอร์ ๑๐ มล.

วิธีทำ: ก. เอาส่วนผสมใส่น้ำกลั่น, อุ่นให้ละลายเข้ากัน. จัด พีเอส ตามกำหนด ข. เทใส่หลอดแก้วขนาดกลาง หลอดละ ๕-๖ มล. ทักหลอดต้องใส่หลอด เทอร์แฮม ไว้ด้วย, เพื่อสำหรับจับแกส. ค. ทำให้ไรเชื้อโดย ออโตเคลฟ.

ถ่ายสกัดของการทดสอบที่เลี้ยงไว้ในอาหารวัน เต็กซโตรัส ลงบนอาหารวันธรรมดา ที่ไม่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ ๓ ครั้ง, แล้วเอามาแขวนตะกอนในน้ำเกลือบริสซูร์, หยดลงในหลอดน้ำตาลที่ทดสอบ, เก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง. สังเกตการเปลี่ยนแปลงของ อินทิเคเตอร์ และการเกิดแกส.

๖.๕ การศึกษาเย็ดเต็ดอื่น ๆ

ก. ความต้องการ ออกซิเจน ศึกษา
ในโหลแก้วสูญญากาศ.

ข. ความสามารถละลาย เจลาติน.

ค. ความสามารถย่อย ยวเรีย. ศึกษา
ในอาหารเหลวหรืออาหารร่วนของ คริส-
เตนเสน.

ง. ปฏิกริยาใน ลิทมัส มิลค์.

(๗) ศึกษาการทำให้เกิดโรคในสัตว์
ทดลอง, ใช้น้ำขี้จิ้งจกน้ำหนักตัว ๒๐-
๒๕ กรัม. ฉีดเข้าหน้าพ่นอีละ ๓ ตัว.

วิธีศึกษา : ใช้น้ำขี้จิ้งจกหลังของผู้ป่วยหรือ
สัตว์เลี้ยงแยกไว้แขวนตะกอนในน้ำเกลือ
บริสุทธิ์ชนิดใดโดยตรงเข้าสัตว์. ฉีดสัตว์ ๓
วิธีคือ :

ก. ฉีดเข้าจมูก. ใช้น้ำแขวนตะกอน
ในน้ำเกลือจำนวน ๐.๑ มล. เข้มฉีดเบอร์
๒๖, ยาว ๓-๕ มม. แทะเข้าบริเวณ
แสก สควอโมซอล ตรงกึ่งกลางระหว่าง
ระคียบและตา, โดยให้หันคมยาสลบ
อ่อน ๆ ก่อน.

ข. ฉีดเข้าหลอดเลือดคบริเวณหาง.
ใช้น้ำและจำนวนสำขนาดเดียวกัน, แต่
เข็มฉีดเบอร์ ๒๗.

ค. ฉีดเข้าช่องท้อง. ใช้น้ำแขวน
ตะกอน ๘ ล้านตัว. ฉีดด้วยเข็มเบอร์ ๒๖.

ผลการศึกษา

สัตว์เลี้ยงได้จากน้ำขี้จิ้งจกหลังของผู้
ป่วยรายที่หนึ่ง เมื่อ ๑ พ.ย. ๒๕๐๖. ให้
หมายเหตุเขียนชื่อเลขที่ ค.น. ๑ จากน้ำ
ขี้จิ้งจกหลังของรายที่สองเมื่อ ๒๐ พ.ย.
๒๕๐๖. เลขที่ ค.น. ๒, จากรายที่สาม
เมื่อ ๒๕ มี.ค. ๒๕๐๗. เลขที่ ค.น. ๓,
จากรายที่สี่เมื่อ ๒๐ พ.ค. ๒๕๐๗. เลข
ที่ ค.น. ๔ และจากรายที่ห้าเมื่อ ๒๘
มี.ค. ๒๕๐๘. เลขที่ ค.น. ๕.

ส่วนพ่นอีที่ไม่ทำให้เกิดโรคเลี้ยงได้
เมื่อ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๐๗ ให้หมายเหตุ
เขียนชื่อเลขที่ ค.น. - สก. ๑๓ และ
เมื่อ ๒๖ มกราคม ๒๕๐๘ เลขที่ ค.น.
เอกซ์.

ผลที่ได้ปรากฏดังนี้ :

๑. น้ำขี้จิ้งจกหลังของผู้ป่วยที่ทำการ
ศึกษาทุกรายมีลักษณะขุ่นเล็กน้อย. เมื่อ
ผสมหมกอินเคียนคด้วยกลองจตุรทิศัน
พบว่ามีสำจำนวนมากหนาแน่น. เซลล์ รูปทรง
กลมมีเปลือกหุ้ม, ขนาดต่าง ๆ กัน. บาง
เซลล์กำลังแตกหน่อ, เกือบทุกเซลล์ มี
แกรนูล อยู่ภายใน ซัยโตพลาสซึม ขนาด
ต่าง ๆ กัน. บาง เซลล์ มี แกรนูล ขนาด
ใหญ่อยู่หนึ่งถึงสองเม็ด, วัตถุเส้นผ่าศูนย์กลาง

กลางได้ประมาณ ๐.๘-๒.๔ ไมครอน. ขาง เซลล์ มีแกรนูลขนาดเล็กหลาย เม็ด. วัตถุประสงค์ศูนย์กลางไม่ได้. สำหรับ พันธุ์ที่ไม่ทำให้เกิดโรคทั้งสองพันธุ์ เซลล์ เป็นรูปทรงกลมมีเปลือกหุ้ม. ส่วนใหญ่ไม่มี แกรนูล. ขางตัวที่มีเส้นเม็ดเล็กมาก, วัตถุประสงค์ศูนย์กลางไม่ได้. (ตารางที่ ๑)

๒. สัตว์เลี้ยงขนครึ่งแรกบนอาหาร วัน เด็กชโตรส ของ ซาขอโรค ทังทเกบ ไวทอณหมิห้อง และ ๓๗๗. จากนา ไซสันหลังของผู้ป่วยทั้ง ๕ รายมีลักษณะ โคโลนีย์ เป็นแบบแยงเยก, สีน้ำตาลอ่อน อมเหลือง.

สำหรับพันธุ์ ค.น. ๑ หลังจากถ่าย ผ่านอาหารนเคอนละ ๑ ครั้ง เกบไวใน อณหมิห้องเมื่อถึงครั้งที่ ๑๒ ปรากฏมี Sector mucoid เกิดขึ้นจนถึงปัจจุบันยังคง ลักษณะเดิม.

ค.น. ๒ เมื่อถ่ายไปถึงครั้งที่ ๘ จึง เปลี่ยนเป็น โคโลนีย์ แบบมุก, และคง ลักษณะนมาจนถึงปัจจุบัน.

ค.น. ๓ ถ่ายผ่านอาหารจนถึงปัจจุบัน ได้ ๑๐ ครั้งยังมี โคโลนีย์ เป็นแบบแยงเยก.

ค.น. ๔ เมื่อถ่ายไปถึงครั้งที่ ๒ จึง เปลี่ยนเป็น โคโลนีย์ แบบมุกมาจนถึงปัจจุบัน.

ค.น. ๕. ถ่ายผ่านอาหารมา ๑ ครั้ง ยังคงมี โคโลนีย์ เป็นแยงเยก.

สองพันธุ์ที่ไม่ทำให้เกิดโรคเชื้อขึ้น จำเพาะแต่ในอาหารที่เก็บไว้ในอณหมิห้อง โคโลนีย์ มีสีน้ำตาลอ่อนอมเหลือง. ทอณหมิ ๓๗๗. เชื้อไม่ขึ้นเลย.

พันธุ์ ค.น. - ลก. ๑๓ เชื้อเมื่อขึ้น ครึ่งแรกมีลักษณะ โคโลนีย์ เป็นแยงเยก, เมื่อถ่ายอาหารครั้งที่ ๒ จึงเปลี่ยนเป็นมุก.

ค.น. - เอกซ์ เมื่อเชื้อขึ้นครึ่งแรกมี ลักษณะ โคโลนีย์ เป็นมุกทันที.

ขนาดของ เซลล์ ตามตารางที่ ๑ ทำ การวัดขนาดขณะทเชอมลักษณะ โคโล- นีย์ ถาวรมาจนถึงวันที่รายงาน.

๓. ทการเจริญในอาหารชนิดต่าง ๆ, ปรากฏว่าทั้ง ๕ พันธุ์ที่เลี้ยงได้จากนาไซ สันหลังขนได้ทังในอณหมิห้องและ ๓๗๗.

สำหรับพันธุ์ที่ไม่ทำให้เกิดโรคทั้งสองตัว ขึ้นได้เฉพาะในอณหมิห้อง (ตารางที่ ๒)

ปรากฏพันธุ์ที่มีลักษณะ โคโลนีย์ เป็น แยกแยงเยกในอาหารวัน เด็กชโตรส. เมื่อถ่ายเลี้ยงบนอาหารวันเด็กผสมน้ำตาลม สมองและหัวใจว่าจะได้ลักษณะ โคโลนีย์

เย็นเล็กน้อย, แต่เมื่อดำยกลับมากินอาหารวัน เต็มชั้วโรส ลักษณะจะกลับคนอย่างเดิม.

๔. การศึกษาการสร้าง แอสโคสปอร์. ปรากฏว่าสำทกพันธุ์ที่เลี้ยงได้จากน้ำไขสันหลังและพันธุ์ที่ไม่ทำให้เกิดโรคไม่สร้าง แอสโคสปอร์ เลย.

๕. การศึกษาความทนทานของเชื้อ.

ก. ความทนทานต่อความร้อน. ปรากฏว่าพันธุ์จาก โคแนนท์ ตายทันทีเมื่อถูกความร้อน ๑๐๐°ซ. แต่ทนต่อความร้อน ๕๖°ซ. ใต้นาน ๕ นาที และต่อ ๕๐°ซ. ใต้นาน ๑๐ นาที. พันธุ์ ค.น. ๑ ตายทันทีเมื่อถูกความร้อน ๑๐๐°ซ. แต่ทนต่อความร้อน ๕๖°ซ. ใต้นาน ๒๐ นาที และต่อ ๕๐°ซ. ใต้นาน ๖๐ นาที. พันธุ์ ค.น. ๒ ผลเช่นเดียวกับพันธุ์ โคแนนท์. พันธุ์ ค.น. ๓ ผลเช่นเดียวกับพันธุ์ ค.น.

๑. พันธุ์ ค.น. ๔ ผลเช่นเดียวกับพันธุ์จาก โคแนนท์, และพันธุ์ ค.น. ๕ ผลเช่นเดียวกับพันธุ์ ค.น. ๑.

ข. ความทนทานต่อความแห้งแล้ง พบว่าเมื่อปล่อยให้เชื้อแห้งอยู่ในหลอดแก้วนาน ๖ เดือนยังไม่ตาย. (พันธุ์ ค.น. ๕ ไม่ได้ทำ).

ค. ความทนทานต่อน้ำกลั่นบริสุทธิ์. ปรากฏว่าเมื่อปล่อยให้สำเชื้ออยู่ในน้ำกลั่นนานถึง ๖ เดือน, เชื้อยังไม่ตาย. (พันธุ์ ค.น. ๕ ไม่ได้ทำ).

๖. การศึกษาศสมบัติทางสรีรวิทยาชีวเคมี. ได้ผลตามตารางที่ ๓ และ ๔

๗. การศึกษาในสัตว์ทดลอง, ได้ผลตามตาราง ๕. ได้ทำการวัดขนาดของสำในมันสมองสัตว์ด้วยวิธีเอามันสมองสัตว์หนึ่งวงลวด มาตรฐานผลสม หมักอินทรีย์. ได้ผลตามตารางที่ ๑.

ตารางที่ ๑ ขนาดของสำวัดเป็นไมครอนส์

พันธุ์เลขที่	เชื้อจากน้ำไขสันหลัง		เชื้อจากอาหารซาบอโรด		เชื้อจากสมองหนู	
	รวมเปลือก	จำเพาะตัวเซลล์	รวมเปลือก	จำเพาะตัวเซลล์	รวมเปลือก	จำเพาะตัวเซลล์
พันธุ์จากโคแนนท์	—	—	๑๒.๘-๑๕.๒	๔.๘-๕.๖	๕.๖-๒๕.๖	๔.๘-๕.๖
ค.น. ๑	๑๗.๖-๓๒.๐	๔.๘-๘.๐	๕.๖-๑๒.๘	๓.๒-๕.๖	๑๗.๖-๒๒.๔	๖.๔-
ค.น. ๒	๑๖.๐-๓๒.๐	๔.๘-๘.๐	๘.๐-๑๔.๕	๔.๘-๕.๖	๑๖.๐-๓๕.๒	๖.๔-๑๒.๘
ค.น. ๓	๑๖.๐-๓๕.๒	๔.๘-๑๑.๒	๘.๐-๑๒.๘	๔.๘-๕.๖	๑๖.๐-๒๒.๔	๖.๔-
ค.น. ๔	๑๗.๖-๓๕.๒	๔.๘-๑๒.๘	๕.๖-๑๔.๔	๓.๒-๑๒.๘	๑๖.๐-๓๕.๒	๖.๔-๑๒.๘
ค.น. ๕	๑๖.๐-๓๕.๐	๔.๘-๘.๐	๖.๔-๑๔.๔	๔.๘-๑๒.๘	๑๖.๐-๓๕.๒	๖.๔-๑๑.๒
ค.น. - ซีที. ๑๓	—	—	๘.๐-๑๑.๒	๖.๔-๕.๖	—	—
ค.น. - เอ็กซ์	—	—	๕.๖-๑๒.๘	๖.๔-๕.๖	—	—

ตารางที่ ๒ อัตราการเจริญอาหารต่าง ๆ นับเป็นวันเมื่อ โคโคโดยมี มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ มม.

พันธุ์เลขที่	อาหารวันซาบอโรด		อาหารวันธรรมดา		อาหารวันเลอด		อาหารวันเลอดผสม		อาหารวันเลอดผสม	
	อุณหภูมิห้อง	๓๗°ซ.	อุณหภูมิห้อง	๓๗°ซ.	อุณหภูมิห้อง	๓๗°ซ.	อุณหภูมิห้อง	๓๗°ซ.	อุณหภูมิห้อง	๓๗°ซ.
พันธุ์จากโคคานนท์	๒	๓	๑๓	๑๔	๔	๕	๒	๒	๒	๒
ค.น. ๑	๒	๓	๑๓	๑๔	๔	๕	๒	๒	๒	๒
ค.น. ๒	๒	๓	๑๓	๑๔	๔	๕	๒	๒	๒	๒
ค.น. ๓	๒	๓	๑๓	๑๔	๔	๕	๒	๒	๒	๒
ค.น. ๔	๒	๓	๑๓	๑๔	๔	๕	๒	๒	๒	๒
ค.น. ๕	๒	๓	๑๓	๑๔	๔	๕	๒	๒	๒	๒
ค.น. - ส.ก. ๑๓	๒	๓	๑๔	๑๕	๖	ไม่ขึ้น	๒	ไม่ขึ้น	๒	ไม่ขึ้น
ค.น. - เอ็กซ์	๒	๒	๑๔	๑๕	๖	ไม่ขึ้น	๒	ไม่ขึ้น	๒	ไม่ขึ้น

ตารางที่ ๓ การศึกษาคุณสมบัติทางชีวเคมี

พันธุ์เลขที่	ความสามารถในการใช้เงินโตรเงิน		ความสามารถในการใช้คาร์บอน					
	ความสามารถในการสร้างสารประกอบคล้ายแป้ง	โบแตสเซอร์ในเตรท	เปปโติน	แล็คโตส	ซัคคาไรส	ดีกซ์โตรส	มอลโตส	กาแล็คโตส
พันธุ์จากโคคานนท์	+	-	+	-	+	+	+	+
ค.น. ๑	+	-	+	-	+	+	+	+
ค.น. ๒	+	-	+	-	+	+	+	+
ค.น. ๓	+	-	+	-	+	+	+	+
ค.น. ๔	+	-	+	-	+	+	+	+
ค.น. ๕	+	-	+	-	+	+	+	+
ค.น. - ส.ก. ๑๓	+	-	+	-	+	+	+	-
ค.น. - เอ็กซ์	+	-	+	+	+	+	+	+

ตารางที่ ๔ การศึกษาคุณสมบัติทางสรีรวิทยาและชีวเคมี

พันธุ์เลขที่	ปฏิบัติวิทยาเฟอร์เมนเตชัน							สภาพไร้ออกซิเจน	การสลายเจลาติน	การย่อยซูเรีย	ปฏิบัติวิทยาในนามผสมลิทมิส
	แลคโตส	ซัคคาไรส	เด็กซ์โทรส	มอลโตส	แมนนิท	กาแลคโตส	กลัยเซอรอล				
พันธุ์จากโคแฉนน์	-	-	+	-	-	-	-	§	๑๗ วัน	+	ต่าง
ค.น. ๑	-	+	+	-	+	-	-	"	๖๐ วัน	+	"
ค.น. ๒	-	+	+	-	-	-	-	"	๖๐ วัน	+	"
ค.น. ๓	-	+	+	-	-	-	-	"	๖๐ วัน	+	"
ค.น. ๔	-	+	+	-	+	-	-	"	๑๐ วัน	+	"
ค.น. ๕	-	-	+	-	-	-	-	"	๑๒ วัน	+	"
ค.น.-๕ก. ๑๓	-	-	-	-	-	-	-	"	-	+	-
ค.น.-๕ก. ๕	-	+	+	+	-	-	-	"	-	+	-

ตารางที่ ๕ วันหยุดตายภายหลังฉีด

พันธุ์เลขที่	ใช้น้ำไขสันหลังฉีด		ใช้เชือกที่เลี้ยงไวฉีด		
	เข้าสมอง	เข้าช่องท้อง	เข้าสมอง	เข้าเส้นเลือด	เข้าช่องท้อง
พันธุ์จากโคแนนท์	—	—	—	๑๒	—
	—	—	—	๒๐	—
	—	—	—	๒๕	—
ก.น. ๑	๓	๒๒	๖	๒๐	—
	๑๐	๒๗	๘	๒๓	—
	๑๔	๓๐	๕	๒๕	—
ก.น. ๒	๘	๒๕	๗	๑๒	—
	๑๒	๓๐	๑๐	๒๐	—
	๑๕	ไม่ตาย	๑๕	๒๔	—
ก.น. ๓	๓	๒๘	๖	๒๐	—
	๕	๔๐	๑๐	๒๓	—
	๑๔	ไม่ตาย	๑๓	๒๔	—
ก.น. ๔	๕	๒๕	๗	๒๐	—
	๑๒	๔๒	๑๒	๒๓	—
	๑๕	ไม่ตาย	๑๔	๒๕	—
ก.น. ๕	๖	—	๕	—	๖
	๘	—	๕	—	๑๐
	๑๐	—	๖	—	ยังไม่ตาย
ก.น.—สีก. ๑๓	—	—	ไม่ตาย	—	ไม่ตาย
	—	—	ไม่ตาย	—	ไม่ตาย
	—	—	ไม่ตาย	—	ไม่ตาย
ก.น.—เอกซ์	—	—	ไม่ตาย	—	ไม่ตาย
	—	—	ไม่ตาย	—	ไม่ตาย
	—	—	ไม่ตาย	—	ไม่ตาย

อภิปราย

ลอคเคอร์ และเครเกอร์ แวนริจ ในปี ค.ศ. ๑๙๕๒ ได้ตีพิมพ์หนังสือว่าด้วย เรื่องการใช้ชื่อและจัดอันดับของพวกสัตว์ต่าง ๆ. งานชิ้นนี้เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปทั้งในยุโรปและอเมริกา. สัตว์พวกไม่มี แอส โคลสปอร์ เช่นในตระกูล ครีปโตค็อกคัส จัดเอาไว้ในชั้น ฟันไจ อิมเพร์เฟคไต. ท่าน จัดสำในตระกูลนี้ประกอบด้วย ๕ พันธุ์คือ ครีปโตค็อกคัส นีโอฟอร์แมนส์, ค. ลอเรนตีอ์, ค. แอลบิตัส, ค. ลูทีโอส และ

ค. คีฟเลนส์. การจัดอันดับของท่านใช้หลักทางอนุกรมวิธานไม่รวมถึงการทำให้เกิดโรคในสัตว์ทดลอง. ต่อมาเบนแฮม (๖) จึงศึกษาเกี่ยวกับความสามารถทำให้เกิดโรคและคุณสมบัติอื่น ๆ บางประการเพื่อใช้เป็นหลักในการจัดลำดับพันธุ์ให้แน่นอนยิ่งขึ้น. ท่านได้จัดสำเพิ่มเติมเข้าไปในตระกูลนี้ อีก ๒ พันธุ์ คือ ค. นีโอฟอร์แมนส์ วาอินโนควิสต์ และ ค. มิวโครโกสส. กฎเกณฑ์เหล่านี้เป็นที่ยอมรับกันมาจนถึงปัจจุบันนี้.

ตารางที่ ๖ คุณสมบัติของสำพันธุ์ต่างๆ

สำพันธุ์	เลขเชิงซ้อนที่อุณหภูมิ ๓๗ องศา ซ.	พยาธิสภาพในหนู	การใช้ไปแคสเซียในตุรเทศ	การใช้คาร์บอน					มีเปลือกหุ้มเซลล์	สร้างสารคล้ายแบง
				แลคโตส	ซัคคาไรส	เดกซ์โตรส	มอลโตส	กาแลคโตส		
ค. นีโอฟอร์แมนส์	+	+	๐	๐	+	+	+	+	+	+
ค. ลอเรนตีอ์	๐	๐	๐	+	+	+	+	+	+	+
ค. ลูทีโอส	๐	๐	๐	๐	+	+	+	+	+	+
ค. มิวโครโกสส	๐	๐	+	+	+	+	+	+	+	+
ค. แอลบิตัส	๐	๐	+	+	+	+	+	+	+	+
ค. คีฟเลนส์	๐	๐	+	๐	+	+	+	+	+	+
ค. นีโอฟอร์แมนส์ วาอินโนควิสต์	๐	๐	+	๐	+	+	+	๐	+	+

ผลจากการศึกษาสำที่เลี้ยงแยกได้
จากน้ำไขสันหลังของผู้ป่วยไทย ๕ ราย
ตามกฎเกณฑ์ข้างต้นจึงเป็น ครีปโต-
ค็อกคัส นีโอฟอรัมเนสส์ ทั้งหมด.

สำหรับพันธุ์ที่ไม่ทำให้เกิดโรคซึ่ง
เลี้ยงแยกได้ในเมืองไทยคือพันธุ์ ค.น.
เฮ็กซ์, เข้ากฎเกณฑ์เป็น ครีปโตค็อก-
คัส ลอเรนตีอี, พันธุ์ ค.น.-สก. ๑๓
เข้ากฎเกณฑ์ของ ครีปโตค็อกคัส ลูที-
โอลุส. มีข้อต่างกันตรงน้ำตาล กาแลค-
โตส อย่างเดียว. จึงเข้าใจว่าเป็นพันธุ์ ค.
ลูทีโอลุส ที่ แปรไปของเมืองไทย.

ค. นีโอฟอรัมเนสส์ พบอยู่ทั่วไปใน
ธรรมชาติ เช่นในนม (7) ในดิน (8) ใน
สัตว์หลายชนิด (9) และในกรรณกพิ-
ลาป. (18) ส่วนมีความทนทานต่อความแห้ง
แล้งได้มากถึงผลการทดลองในรายงานนี้.
เฮ็ง (11) พบว่าเมื่อเอาผงแห้งของส่วน
จำนวน ๒ พันธุ์ซึ่งเก็บไว้นาน ๑ ปี ๘
เดือนมาเพาะดูใหม่ปรากฏว่าเชื้อยังไม่
ตาย. เขาพบด้วยว่าในเสมหะแห้งนาน
หนึ่งขั้วที่มเชื้ออยู่เอามาเพาะบนอาหารค
ปรากฏว่าเชื้อยังมีชีวิตอยู่. เช่นเดียวกัน
ผลการทดลอง การเก็บ ส่วนไว้ในน้ำกลั่น
บริสุทธิ์นานถึง ๖ เดือนเชื้อยังมีชีวิตอยู่

ได้, เป็นการสนับสนุนผลงานของคาส-
เทลลัน. (12) เขาแนะนำวิธีเก็บรักษาสำ
และราอื่น ๆ ไว้ในน้ำกลั่นแทนการถ่ายเชื้อ
ย่อย ๆ บนอาหารเลี้ยงเชื้อ.

ส่วนข้างชนิดอาจใช้ คาร์โบไฮเดรต ที่
มีในอาหารมาเป็นพลังงานได้หมดโดยไม่
มีการเปลี่ยนแปลง พีเอส เลย, หรืออาจ
ใช้เพียงบางส่วน ในขณะที่มีการหมักทำให้
เกิดผลิตภัณฑ์บางอย่างเกิดขึ้นด้วย, ได้แก่
กรดอินทรีย์, แอลกอฮอล์, และแก๊สจึง
เกิดการเปลี่ยนแปลงใน พีเอส ของอาหาร.
สำหรับ ครีปโตค็อกคัส ไม่ทำให้เกิด
แก๊สเลยเมื่อหมักในคาร์โบไฮเดรตต่าง ๆ,
จึงมิใช่เป็นสาเหตุ เพอร์เมนเตดฟัว,
ซึ่งต่างจากสำอื่น ๆ. เอ็มมอนส์ (8) ทำ
การทดลองการหมักของ ค. นีโอฟอร-
แมนส์ ที่แยกได้จากดิน ๕ พันธุ์, จากผู้ป่วย
๓ พันธุ์และพันธุ์ดั้งเดิมของ แซนเฟลิส.
ผลปรากฏว่าทำให้เกิดกรดได้ช้า ๆ ในน้ำ
ตาล เต็กซโตรส, ฟรคโตส, แมนโนส,
และซูโครส, แต่ไม่เกิดกรดใน กลีเซอร
อลและ แลคโตส. ในทุกน้ำตาลไม่มี
แก๊สเกิดเลย. และต่อมาได้ทำการศึกษ
พันธุ์ของ พอนเคน (13, 14) ที่เลี้ยงแยก
ได้ ๖๒ พันธุ์จากคราวมีการระบาดของ

โรคเต้านมอักเสบในวัว. ทำการหมักในน้ำ
ตาลต่าง ๆ พบว่าทุกพันธุ์ให้กรดใน
เค็ชโครส, ฟรคโตส, และแมนโนส.
เพียง ๕๐ พันธุ์ให้กรดใน ซูโครส, ๒๕
พันธุ์ให้กรดใน มอลโตส, และ ๑๕
พันธุ์ให้กรดในแป้ง. ทั้งหมดไม่ให้กรด
ใน กาแลคโตส. สำหรับผลของ ค.
นีโอฟอร์แมนส์ ๕ พันธุ์ที่แยกได้ในราย
งานนี้ดังปรากฏในตารางที่ ๔ จะเห็นได้ว่า
คุณสมบัติในการหมัก คาร์โบไฮเดรตของ
ลำต้นนี้แตกต่างกันได้ในแต่ละพันธุ์จึง
ใช้เป็นกฎในการจำแนกพันธุ์ไม่ได้, ซึ่ง
ต่างกับคุณสมบัติการใช้ คาร์โบไฮเดรต
มาเป็นพลังงานแต่ละพันธุ์ให้ผลคงที่.

ค็อกซ์ (15) ทำการศึกษา ค. นีโอ-
ฟอร์แมนส์ ที่เขาเลี้ยงแยกได้ ๑๓ พันธุ์
พบว่าทุกตัวต้องการ ออกซิเจน ในการ
เจริญ. สามารถสลาย เจลาติน ได้เล็ก
น้อยภายใน ๖-๘ สัปดาห์ และเปลี่ยน
นํ้านมผสม ลิทมัส ให้เป็นด่าง. ทั้ง ๕
พันธุ์ในรายงานนี้ให้ผลเป็นเช่นเดียวกันคือ
ต้องการ ออกซิเจน, เปลี่ยนนํ้านมผสม
ลิทมัสเป็นด่าง, แต่การสลาย เจลาติน
ใช้เวลา ๑๐-๖๐ วัน.

ลิตแมน (9) ศึกษาคุณสมบัติการ
ย่อย ยวเรีย พบว่า ค. นีโอฟอร์แมนส์ ทั้ง
๕ พันธุ์และ ค. นีโอฟอร์แมนส์ วาอินนอ-
ควิสต์ อีก ๕ พันธุ์สามารถย่อย ยวเรีย ได้
อย่างรวดเร็ว. ไฮซ์ (16) ได้ทดสอบคุณ
สมบัติการย่อย ยวเรีย ของลำและราหลาย
ชนิดพบว่า ครีบีโตค็อกคัส ทุกพันธุ์ให้
ผลบวก. เขาจึงแนะนำให้ใช้การทดสอบ
แยกตระกูล ครีบีโตค็อกคัส อย่างเร็ว
ในการจำแนกพวกสำจำนวนมาก ๆ โดย
เฉพาะเมื่อได้พันธุ์ที่มีลักษณะ โคโลเนีย
เป็นแบบแบงเบยกซึ่งคล้ายกับพวก
คานติค้ำ. สำหรับผลการทดสอบของเรา
๕ พันธุ์จากผู้ช่วย, ๑ พันธุ์จาก โคแนนท์
และอีก ๒ พันธุ์ที่ไม่ทำให้เกิดโรคได้ผล
แบบเดียวกัน.

การศึกษาดการทำให้เกิดโรคในสัตว์
ทดลองของ ค. นีโอฟอร์แมนส์ สัตว์ที่
เหมาะและไวที่สุด คือหนูถีบจักร, รอง
ลงมาได้แก่หนูขาวและหนูตะเภา. สำหรับ
กระต่ายมีความทนทานต่อเชอนค่อนข้าง
มาก. การฉีดเชื้อเข้าสู่ของสัตว์โดยตรง
เป็นวิธีที่ให้ผลแน่นอนที่สุด. ฉีดเข้าหลอด
เลือดททางเป็นวิธีพอใช้ได้แต่ต้องรอด
ผลนานกว่าวิธีแรก. สำหรับการฉีดเชื้อ

เข้าช่องท้องให้ผลไม่แน่นอน. คลินิกแมน และ วิกแมน⁽¹⁷⁾ ทดลองฉีด ค. นีโอ-ฟอรแมนส์ เข้าช่องท้องหน้ฉัก ๑๒ ตัว, ใช้เชื้อจำนวน ๘ ล้านตัวเท่ากันในหน้ทุกตัว. ผลปรากฏว่าหน้ตายเพียง ๕ ตัว. ผลการทดลองของเราได้ผลเช่นเดียวกัน.

สรุป

ได้ทำการศึกษาคุนสมยิต่าง ๆ ของลำที่เลี้ยงแยกได้จากน้ำไขสันหลังของผู้อยู่ไทยมีอาการทางเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ๕ ราย. ผลปรากฏว่าทั้งหมดเป็น ครีปส์-โตค็อกคัส นีโอฟอรแมนส์. เป็นรายงานครั้งแรกสำหรับเชอนในประเทศไทย.

ผู้รายงานขอขอบพระคุณ ศจ. น.พ. สุขุม ภัทราคม ผู้ซึ่งคอยกระตุ้นให้ข้าพเจ้าเกิดความสนใจในด้านวิจัย, ให้คำแนะนำตลอดจนได้กรุณาคอยควบคุมและตรวจทานผลงานของข้าพเจ้าตลอดเวลา. ขอขอบพระคุณอาจารย์ น.พ. เต้ย พलगูร ที่กรุณาให้คำแนะนำและช่วยขอพันธุ์จาก โคนเนนท์ มาศึกษาเปรียบเทียบ, น.พ. สมถวิล สุกัณหะเกตุ ที่กรุณาให้ยิม ไมโครมิเตอร์, น.พ. สมพูล กฤตลักษณ์ที่กรุณาให้อาศัยใช้เครื่องวัด พีเอช, และขอบคุณ นายจวน มนุพันธ์ ผู้ทำการผสมน้ำเลี้ยงเชื้ออีกด้วย.

เอกสาร

1. Mashiba H., et al.; Naika 1964, 13:777.
2. Ahuja M.M., et al.: J. Indian Med. Ass. 1964, 42:474.
3. Huang C.T., et al.: J. Clin. Path. 1963, 16:464.
4. Satitnimarnkarn T., et al.: J. M.A.T. 1960, 43:78.
5. Phamornpravat N., et al.: J. M.A.T. 1960, 43:101.
6. Benham, R.W.: Tr. New York Acad. Sc. 1955, 17:418.
7. Carter, H.S., J.L. Young: J. Path. Bact., 1950, 62:271.
8. Emmons, C.W.: J. Bact. 1951, 62:585.
9. Littman, M.L., L.E. Zimmerman, (1956). Cryptococcosis. Greene and Stration, New York and London.
10. Kao, C.I. and I. Schwarz: Amer. J. Clin. Path. 1957, 27:652.
11. Cheng, W.F.: Chin. med. J. 1956, 74:374.
12. Castellani A.: Mycopathologia 1963, 20:1.
13. Pownden, W.D., J.M. Amber son, and R.F. Gaeger: Am. J. Vet. Res. 1952, 13:121.
14. Emmons, C.W.: Mycopathologia et Mycologia Appol:cata. 1952, 6:231.
15. Cox, L.B., J.C. Tolheerst: Human torulosis; 1946, Melbourne, Australia, Melbourne University Press.
16. Heinz P.R., Seeliger: J. Bact 1956, 72:127.
17. J. Kligman, A.M., F.D. Weidman,: Asch. Dermat. & Syph. 1949. 160:726.

(Summary of the preceding Report)

CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS ISOLATED FROM THAI PATIENTS

Prayad Thasnakorn, M.B.

(Dept. of Microbiology)

(Head of Dept. Prof. Dr. Sukhum Bhadrakom)

This is the first report of the isolation of *Cryptococcus neoformans* from the cerebrospinal fluid of 5 patients in Thailand. The patients were admitted into the Siriraj Hospital for treatment of meningitis. Using the indian ink preparation and culture method the C. S.F. was positive for *C. neoformans*. Laboratory findings are as follows:

(1) Cytology: Spherical, yeast-like cells, with varying number of granules; diam. 4.8-12.8 μ and 16-35.2 μ (including capsule).

(2) Culture: A. Tan coloured, pasty colonies, on first isolation, (37°C and room temperature) on every media; Strain No. 1, on 12th monthly subculturing, on Sabouraud dextrose agar, at room temperature, turned into sector mucoid colonies; Strain No. 2, on 8th subculturing, turned into mucoid colonies; Strain No. 3, at 10th subculturing remained unchanged; Strain No. 4, on 2nd subculturing turned into mucoid colonies; Strain No. 5, on 1st subculturing, remained unchanged.

B. No ascospore formation observed.

C. When exposed to heat at 100°C., all strains died at once; at 56°C, strains No. 1, 3 and 5 died within 20 minutes, strains No. 2 and 4 died within 5

minutes; at 50°C, strain No. 1, 3 and 5 died within 60 minutes, but strain No. 2 and 4 died within 10 minutes. Dry powder of all strains desiccated within 6 months, but revived when recultured; the same results were seen after 6 months in distilled water.

(3) Biochemistry and physiology: no gas production in any sugar; acid production variable; from extracellular starch in dextrose-thiamine agar; grow in synthetic media with the following carbohydrates as sole source of carbon: saccharose, dextrose, maltose, galactose; but not lactose; no growth with potassium nitrate as sole source of nitrogen; all are aerobic; urease test positive; turned litmus milk alkaline and liquefied gelatin slightly in 10 to 60 days.

(4) Virulence (white swiss mice): intraperitoneal injection of *cryptococcus* laden spinal fluid was lethal to most mice in 22-42 days: intracranial injection, within 6-15 days. Saline suspension of any strain, injected intravenously, was lethal in 12-25 days, and intracranially, in 5-15 days.

(Six tables. Seventeen references)

(P.T.)

ถึงอัตราดอกเบี้ย แอนติไบโอติก ชนิดต่าง ๆ ของเชื้อที่แยกได้ในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๐. การเปรียบเทียบผลของการทดสอบความไวของเชื้อชนิดเดียวกันกับ แอนติไบโอติก ที่เคยทดสอบมาแล้วในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กันนั้นจะทำให้รู้ถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย แอนติไบโอติก ได้เป็นอย่างดี. รายงานวิจัยแสดงผลการทดสอบความไวของ สตาฟิโลค็อกคัส ออเรียส ต่อแอนติไบโอติก ชนิดต่าง ๆ ที่เคยทดสอบมาแล้วในช่วงระยะเวลาต่อมาเพื่อเป็นการเปรียบเทียบกัน.

วัตถุประสงค์และวิธี

ผู้รายงานได้นำ สตาฟิโลค็อกคัส ออเรียส ๓๕๕ สาย (เฉพาะสายที่ให้

เช่นซิมม์ โคอะกูเลส) ตั้งแต่ในปี พ.ศ. ๒๕๐๓ ถึง ๒๕๖๖ มาทำการทดสอบความไวต่อ แอนติไบโอติก ชนิดต่าง ๆ ดังนี้: เพนิซิลลิน จี, โซเดียม, สเตร็ปโตมัยซินซัลเฟต, เตตระซัยคลินฮัยโดร-ผลอโรที, ฆลอร์แอมเฟนิคอล, และอีร์ยโรรมัยซิน. สำหรับ คานามัยซินเป็นแอนติไบโอติก ใหม่ที่นำมาใช้ในระยะหลังจึงเพิ่มการทดสอบชนิดหนึ่งในขนาดความเข้มข้นของตัวยา ๕ และ ๓๐ ไมโครกรัม. ส่วน เทอร์รามัยซิน, ออริโอมัยซิน, และ คาโรมัยซิน ไม่ได้ทดสอบในระยะหลังนี้เพราะไม่มีตัวยา.

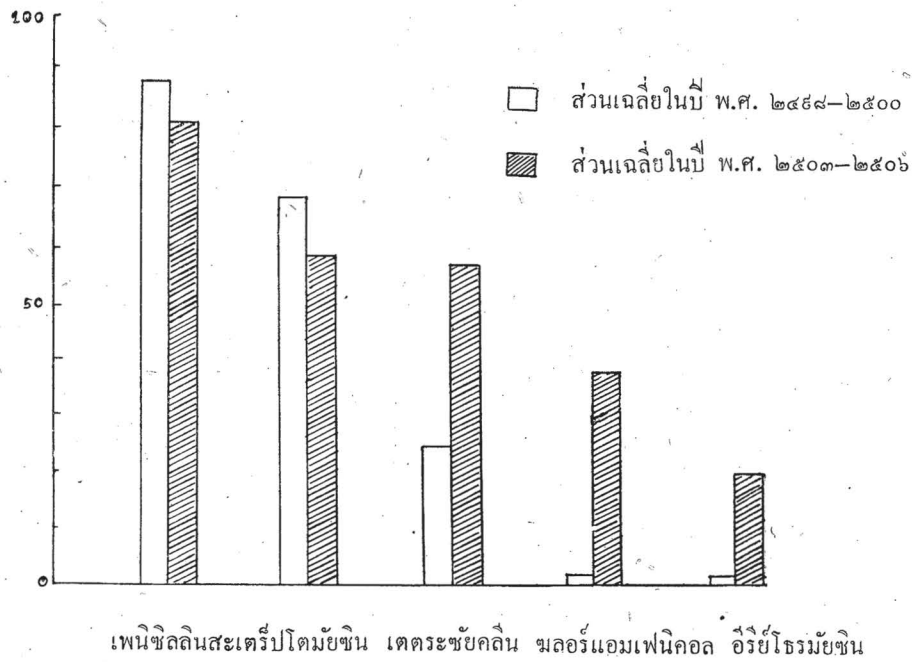
ความเข้มข้นของตัวยา, วิธีทดสอบ, อาหารที่ใช้เพาะเลี้ยงเชื้อและการอ่านผล, ตลอดจนการทดสอบ, ใช้วิธีเดิมทั้งสิ้น. นอกจากในปี ๒๕๖๖ ได้ตั้งค่าความเข้มข้นกลางของ แอนติไบโอติก ทุกชนิด.

ผล

ตารางที่ ๑ อัตราดอกเบี้ยของเชื้อ สตาฟิโลค็อกคัส ในแต่ละปี

แอนติไบโอติก	อัตราดอกเบี้ย (ปช.)			
	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	๒๕๖๖
เพนิซิลลิน จี, โซเดียม	๗๗.๕	๗๗.๕	๘๒.๐	๘๘.๕
สเตร็ปโตมัยซิน	๕๕.๕	๖๕.๕	๕๗.๐	๖๒.๘
เตตระซัยคลิน	๕๖.๒	๖๑.๐	๕๐.๕	๖๕.๕
ฆลอร์แอมเฟนิคอล	๓๑.๘	๓๐.๘	๓๐.๒	๕๕.๐
อีร์ยโรรมัยซิน	๑๕.๖	๑๘.๒	๒๐.๐	๒๖.๓
คานามัยซิน	๘.๘	—	๕.๑	๑๗.๘

รูปที่ ๑ เปรียบเทียบอัตราคดียา (ปช.) ในส่วนเฉลี่ยของ แอนติไบโอติก ที่ทดสอบในปี พ.ศ. ๒๔๙๘-๒๕๐๐ กับในปี พ.ศ. ๒๕๐๓-๒๕๐๖.



การเปรียบเทียบอัตราคดียา ในส่วนเฉลี่ยคือแอนติไบโอติก ชนิดต่าง ๆ ในครั้งแรก ๒๔๙๘-๒๕๐๐ กับครั้งที่สอง ๒๕๐๓-๒๕๐๖ ซึ่งได้แสดงไว้ในรูปที่ ๑ คือ

	๒๔๙๘-๒๕๐๐	๒๕๐๓-๒๕๐๖
เพนิซิลลิน จี. โทเคียม	๘๘.๑	๘๑.๔๕
สเตรปโตมัยซิน	๖๗.๖	๕๔.๔๕
เตตราซัยคลีน	๒๕.๐	๔๖.๘
คลอรัมเฟนิคอล	๑.๒	๑๗.๗
อริย์โรรมัยซิน	๑.๒	๒๐.๐

อภิปราย

แอนติไบโอติก และสารเคมีทุกชนิดที่ใช้รักษา โรค ตีบ เชื้อ ชนิด ต่าง ๆ นั้นเมื่อแรกนำออกมาใช้มักจะปรากฏว่าได้ผลดีมาก, เช่น ซัลโฟนาไมด์ ที่เริ่มนำมาทดลองใช้ใน ปี ค.ศ. ๑๙๓๕ และใช้กันแพร่หลายในระยะสิบปีต่อมาให้ผลดีมากในตอนนั้น. หลังจากนั้นก็มีรายงานจาก แพทย์ผู้รักษาหลายราย ซึ่งได้กล่าวถึงอาการของเชื้อชนิดต่าง ๆ ต่อซัลโฟนาไมด์. ในระยะนั้นเองก็ได้มีผู้พบแอนติไบโอติก ชนิดแรก, คือ เพนิซิลลิน, ซึ่งรักษาโรคติดเชื้อเกือบทุกชนิดได้อย่างมหัศจรรย์. แต่ต่อมาก็เข้าทำนองเดียวกับซัลโฟนาไมด์, คือมีการดื้อยาเกิดขึ้น. สรุปได้ว่า แอนติไบโอติก และสารเคมีใด ๆ ก็ตาม, เมื่อเริ่มนำออกมาใช้ใหม่ ๆ เชื้อยังไม่คุ้นกับยา, จึงมีความศักดิ์สิทธิ์ดีมาก. วิธีการเกิดดื้อยา, เหตุส่งเสริม, และการป้องกันการดื้อยาได้มีผู้อธิบายไว้โดยละเอียดแล้ว.(2)

เมื่อดื้อยาคือยาต่อ แอนติไบโอติกแต่ละชนิด ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๐๓ ถึง ๒๕๐๖ พบว่าในระยะ ๓ ปีแรก (๒๕๐๓ ถึง ๒๕๐๕) สำหรับ แอนติไบโอติก ที่

กล่าวแล้วทุกชนิดมีอัตราดื้อเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย, แตกต่างกับในปี ๒๕๐๖ อย่างชัดเจน. โดยเฉพาะสำหรับ ฆลอร์แอมเฟนิคอล มีอัตราดื้อเพิ่มจาก ๓๐.๒ ปช. เป็น ๕๕.๐ ปช.

อัตราดื้อยาของ สตาฟิโลค็อกคัส ออเรียส ต่อ แอนติไบโอติก ทั้ง ๕ ชนิดเมื่อเปรียบเทียบระยะแรกกับระยะที่สองพบผลแตกต่างกันออกไปเป็นสองพวก, คือพวกแรกได้แก่ ฆลอร์แอมเฟนิคอล, เตตระซัยคลิน และ อีริย์โทรมัยซิน, พวกสองได้แก่ เพนิซิลลิน จี. โซเดียม กับ สเตร็ปโตมัยซิน. ในพวกแรกมีอัตราดื้อยาเพิ่มขึ้น. ทั้งนี้เห็นไปตามวิธีการเกิดการดื้อยาโดยทั่วไป, คือระยะเวลาอย่างหนึ่ง กับปริมาณการใช้ก็อย่างหนึ่ง. โดยเฉพาะ ฆลอร์แอมเฟนิคอล และ เตตระซัยคลิน ได้ใช้แพร่หลายทั้งภายนอกและภายในโรงพยาบาล, เพราะราคาถูกลงมาก. ประหยัด ทัศนการณ์(3) ได้รายงานการดื้อยาคือยาเพิ่มขึ้นได้สัดส่วนกับจำนวน ฆลอร์แอมเฟนิคอล ที่ใช้ในโรงพยาบาล. ส่วน แอนติไบโอติก อีกพวกหนึ่งคือ เพนิซิลลิน จี. โซเดียม และ สเตร็ปโตมัยซิน สองชนิดนี้อัตราดื้อยา

กัลป์ตกลง. ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ แอนติ-
ไบโอติก ทั้งสองใช้กันอย่างแพร่หลายถึง
ขั้นสูงสุดในระยะที่แล้มาแล้ว, ดังนั้นอัตรา
การตอบยาก็คงจะถึงขั้นสูงเช่นเดียวกัน.
ในระยะหลังนี้เมื่อผลอร์แอมเฟนิคอลลและ
เตตระซัยคลิน ราคาตกลงมาก, ซ้ำยังได้
ผลในการรักษาดีกว่า, ประกอบกับมีราย
งานการแพ้ เพนิซิลลิน อย่างรุนแรงถึงตาย
อยู่เสมอ ๆ, การไว้ เพนิซิลลิน จึงน้อย
ลง, โดยเฉพาะภายนอกโรงพยาบาล.
สำหรับ สะเตร็ปโตมัยซิน นั้นใช้รักษาการ
ติดเชื้อทั่วร่างกายได้โดยการฉีดเท่านั้น.
ประชาชนทั่วไปไม่สามารถหามาใช้ได้เอง
เหมือน แอนติไบโอติก อื่น ๆ, ปริมาณ
การใช้จึงมีจำกัดมากกว่า.

สรุป

ในการทดสอบความไวของ สัตว์ป่า-
โลกคือคคัส ขอเรียส ๓๕๘ สาย, ที่แยก
ได้จากตัวอย่างตรวจ, ต่อ แอนติไบโอติก
๖ ชนิด ในช่วงระยะเวลา ๔ ปี (๒๕๐๓—
๒๕๐๖) ปรากฏว่ามีอัตราคือในส่วน

เฉลี่ยต่อ แอนติไบโอติก ต่าง ๆ ดังนี้ :
เพนิซิลลิน จี. โซเดียม ๘๑.๔ ปช.,
สะเตร็ปโตมัยซิน ๕๘.๔ ปช., ผลอร์-
แอมเฟนิคอลล ๓๗.๗ ปช., เตตระซัยคลิน
๕๖.๘ ปช., อิริยโรมัยซิน ๒๐ ปช.
และ คานามัยซิน ๑๑.๕ ปช., เมื่อ
เปรียบเทียบกับผลของการศึกษาในระยะปี
พ.ศ. ๒๔๙๘—๒๕๐๐ ปรากฏว่าสำหรับ
เพนิซิลลิน จี. โซเดียม และ สะเตร็ปโต-
มัยซิน มีอัตราคือยาลดลง. ส่วน ผลอร์-
แอมเฟนิคอลล, เตตระซัยคลิน, และ
อิริยโรมัยซิน เพิ่มขึ้น.

ผู้รายงานขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ น.พ. สุขุม
ภักธาคม, หัวหน้าแผนกจุลชีววิทยา, ที่ให้คำแนะนำ
และอนุญาตให้รายงาน, และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่
ประจำห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทุกท่านที่ช่วยในการ
ทดสอบครั้งนี้.

เอกสาร

๑. เออท์วีกูล, ไพบูลย์, อนันต์ นิสาลักษณ์, :
สารศิริราช ๒๕๐๖, ๕ : ๗๐๗-๗๑๕.
๒. ภักธาคม, สุขุม : สารศิริราช ๒๕๕๗, ๖ :
๓๓๕-๓๔๔.
๓. ทศนาการณ์, ประหยัด : สารศิริราช ๒๕๐๕,
๑๔ : ๔๕๕-๕๑๑.

(Summary of the preceding Report)

INCIDENCE OF RESISTANCE OF STAPHYLOCOCCI TO ANTIBIOTICS
(1960-1963)

Sobhon Kongsamran, M.B. Ittipan Charoenphol M.B.

(Dept. of Microbiology)

(Head of Dept.: Prof. Dr. Sukhum Bhadrakom)

Three hundred and fifty-eight strains of coagulase-positive staphylococci have been tested for sensitivity to penicillin G sodium, streptomycin, tetracyclin, chloramphenicol, erythromycin and kanamycin by the paper-disc method. Results show that compared to the period 1955-1957 there has been a steady rise in the resistance

of the tested organisms to chloramphenicol, tetracyclin and erythromycin, but a slight fall in the case of penicillin G sodium and streptomycin. The incidence of resistance is probably connected with the degree of usage of the antibiotics concerned.

(One table. One diagram. Three references.)

สกาฟี่โลกคือโคไคพ่นก้านเพนิซิลลิน ในแง่ของเอ็นซัยม์เพนิซิลลิเนส

โสภณ คงสำราญ พ.บ. อธิพันธ์ เจริญผล พ.บ.

(แผนกจุลชีววิทยา)

(หัวหน้าแผนก : ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุขุม ภัทราคม)

การคอบยาของ แบคทีเรีย ค็อกซ์ แอนติ-
ไบโอติก นั้น นอกจากจะคอบยาตามธรรมชาติแล้วขงคอบเนื่องจาก แบคทีเรีย มีการ
แปลงรูป (มิวเตชัน) อีกด้วย. สำหรับ
เอ็นซัยม์เพนิซิลลิน ยังมีอีกหลายสาเหตุที่
ทำให้ แบคทีเรีย ค็อกซ์ แอนติไบโอติก
ชนิดนี้. ในปี ๑๙๔๐ E.P. Abraham
และ E. Chain⁽¹⁾ ได้พบ เอ็นซัยม์ ของ
อี. โคไล สามารถทำลาย เป็นซัยลเพนิ-
ซิลลิน ได้และได้ให้ชื่อ เอ็นซัยม์ นว่า
เพนิซิลลิเนส. ต่อมาในปี ๑๙๔๔
William M.M. Kirby⁽²⁾ สามารถแยก
เอ็นซัยม์ ชนิดเดียวกันจาก สกาฟี่โลกคือค
คัส ออเรียส เชื้อสายที่ค็อกซ์ เป็นซัยล
เพนิซิลลิน ตามธรรมชาติ. ในระยะนั้น
พบว่าเชื้อสายที่ค็อกซ์ เพนิซิลลิน ในหลอด
ทดลองตรวจไม่พบ เพนิซิลลิเนส. กลไก
ของ เพนิซิลลิเนส ที่ทำให้ เพนิซิลลิน
เสื่อมฤทธิ์เนื่องจากการสลาย เป็นซัยล

เรื่องย่อ คงสำราญ, โสภณ, อธิพันธ์,
เจริญผล : สกาฟี่โลกคือโคไค พ่นก้าน เพนิ-
ซิลลิน ในแง่ของ เอ็นซัยม์ เพนิซิลลิเนส.
สารศิริราช ๒๕๐๘ (ก.ศ. ๑๕๖๕), ๑๗ : ๑๖๔-
๑๖๗.

ได้ตรวจหา เอ็นซัยม์ เพนิซิลลิเนส ของ
เชื้อ สกาฟี่โลกคือโคไค และได้้นำเชื้อแต่ละ
พวก มาทดสอบความไวต่อ เพนิซิลลิน จี
โซเดียม และ เพนิซิลลิน กิ่งสังเคราะห์ คือ
เพนิซิลลิน, เพนิซิลลิน เอ็มวี, เมธิซิลลิน,
คล็อกซาซิลลิน และ แอมพิซิลลิน, ปรากฏว่า
เชื้อสายที่ให้ เอ็นซัยม์ เพนิซิลลิเนส มีอัตรา
คetto เพนิซิลลิน ทุกชนิดมากกว่าเชื้อสายที่ไม่
ให้ เอ็นซัยม์ นเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่าง
เพนิซิลลิน ทั้งหมดนี้ เมธิซิลลิน ได้ผลดีที่สุด.

เพนิซิลลิน ให้เป็นกรก เพนิซิลโลอิค.
จากข้อเสนองจึงได้มีผู้พยายามสังเคราะห์
เพนิซิลลิน สูตรใหม่เพื่อที่จะได้ทันทานคetto
เพนิซิลลิเนส. การทดลองประสพผลสำเร็จ
โดยเริ่มตั้งแต่ Batchelor และคณะ⁽³⁾
ในปี ๑๙๕๕ สามารถสังเคราะห์ นิว-
เคลียส ของ เพนิซิลลิน คือ ๖ อะมิโน

เพนิซิลลินิก อะซิด ใต้, และด้วยการเติมกลุ่มต่อเติม (Side chain) ต่าง ๆ เข้าไปในอณูของ เบ็นซิลเพนิซิลลิน ก็ได้เพนิซิลลิน สูตรใหม่ชนิดหลายร้อยชนิด. ชนิดแรกก็คือ Phenethicillin (phenoxethyl pen.) ซึ่งไม่เพียงแต่ทนกรดได้เท่านั้นยังสามารถ ถูกดัดข้ามทาง ลำไส้ได้ดีกว่า เพนิซิลลิน ว. แต่มีข้อเสียคือยังไม่สามารถทนทานต่อ เพนิซิลลินเนส. ในระยะต่อมาในปี ๑๙๖๐ ก็พบ Methicillin หรือ BRL 1241 หรือ Celbenin [Sod.-6 (2, 6 dimethoxy-benzamide) penicillinate monohydrate] ซึ่งมีคุณสมบัติตามต้องการ. ในระยะต่อมาก็สังเคราะห์ได้อีกหลายชนิดเช่น Ampicillin หรือ BRL 1341 [6 (D (-) α -aminophenyl acetamide) penicillic acid], Propicillin, Phenbenicillin, Cephalosporin C, Oxacillin, Cloxacillin และที่กำลังทดลองอยู่ในขณะนี้ก็มีอีกหลายชนิด.

จุดประสงค์ของรายงานนี้คือเพื่อหาสถิติของ สตาฟิโลค็อกคัส ชนิดที่ทำให้เกิดโรค, ที่แยกได้จากวัตถุส่งตรวจชนิดต่าง ๆ ของคนไข้ว่าโดยทั่วไปมี สตาฟิโลค็อกคัส ออเรียส ที่ให้ เพนิซิล-

ลินเนส ก็เปอร์เซ็นต์, รวมทั้งเปรียบเทียบผลของการทดสอบความไวของ เชื้อต่อ เบ็นซิลเพนิซิลลิน และ เพนิซิลลิน สูตรใหม่ที่ใช้กันอยู่ในบ้านเราในปัจจุบันเพื่อที่จะได้ทราบว่าเชื้อชนิดที่มามีและไม่มี เพนิซิลลินเนส มีอัตราต่อต่อ เพนิซิลลิน ต่าง ๆ ชนิดแตกต่างกันอย่างไร.

วัตถุประสงค์และวิธี

ได้นำ สตาฟิโลค็อกคัส ออเรียส ที่แยกได้จากวัตถุส่งตรวจของผู้ป่วยจากคลินิก รักษาตั้งแต่ ๑ ก.ค. ถึง ๓๑ ธ.ค. ๒๕๐๗, เฉพาะเชื้อสายที่ตรวจพบ โคอะกูเลส ๔๓๓ เชื้อสาย, มาตรวจหา เพนิซิลลินเนส โดย ไอโอโทเมตริก แอสเสย์ ตามวิธีของ Foley⁽⁴⁾ และได้เลือก สุ่มเชื้อสายที่ให้และไม่ให้ เพนิซิลลินเนส อย่างละ ๑๐๐ เชื้อสายมาทดสอบความไวต่อ เพนิซิลลิน โดยวิธีใช้แผ่นกระดาษกลมชุบ แอนติไบโอติก ในความเข้มข้นเท่ากับระดับรักษาของตัวยาในเลือดดังนี้ : เบ็นซิลเพนิซิลลิน ๒ หน่วย, เฟเนนิซิลลิน ๕ มก., เพนิซิลลิน เอ็มวี ๕ มก., ไคเมธิกซัยเฟนิลล์ เพนิซิลลิน ๕ มก.,

คล็อกซาซิลลิน ๕ มก. และ แอมพิซิลลิน ๑๕ มก.

วิธีทดสอบและการอ่านผลเป็นวิธีที่ใช้ อยู่ในงาน ประจำวันในห้อง ปฏิบัติการทั่ว ๆ ไป, นอกจากอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในการ ทดสอบความไวของเชื้อ ใช้ ทริย์ปติเคส ซอย อะการ์.

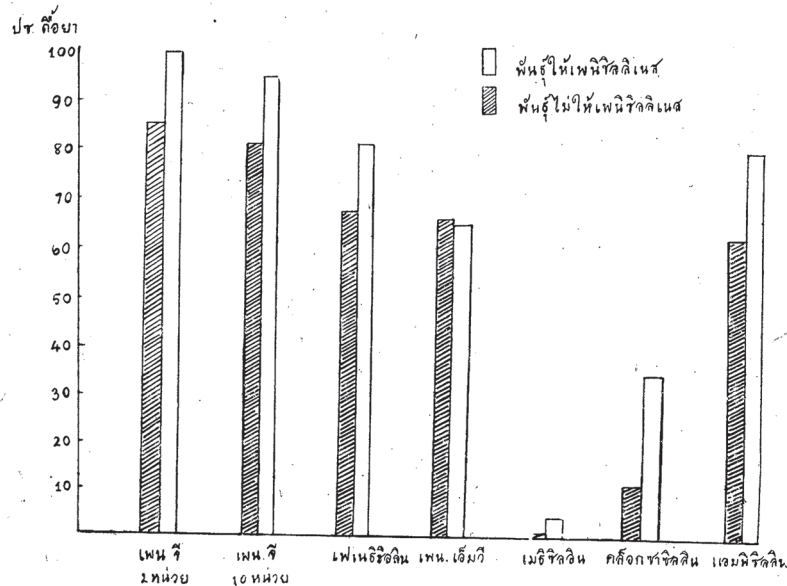
ผล

สถาปณ์โลกคือคคัส ออเรียส ที่มี เอ็นซัยม์ โคอะกเลส ๔๓๓ เชื้อสายนั้น พบว่าเป็นชนิดที่มี เพนิซิลลิน ๒๑๖ เชื้อสาย (๕๙.๙ ปร.) และไม่มี ๒๑๗ เชื้อสาย (๕๐.๑ ปร.).

ผลการทดสอบความไวของเชื้อทั้งสอง พวกต่อ เพนิซิลลิน ทั้ง ๖ ชนิดได้ แสดงเปรียบเทียบไว้ในรูปที่ ๑

วิจารณ์และสรุป

วัตถุประสงค์ของชนิดต่าง ๆ ของผู้ช่วยที่ ส่งมาจาก คีร์กิสถาน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม ๒๕๐๗ แยกได้เชื้อ สถาปณ์ โลกคือคคัส ออเรียส ชนิดที่ให้ โคอะกเลส ๔๓๓ เชื้อสาย. จากจำนวนนี้เป็นชนิดที่ ให้ เพนิซิลลิน ๒๑๖ เชื้อสาย, ได้ เลือกกลุ่ม เชื้อทั้งสอง ประเภทนี้อย่างละ ๑๐๐ เชื้อสายมาทดสอบความไวต่อ เพนิซิลลิน จี โซเดียม และ เพนิซิลลิน



รูปที่ ๑ แสดงความต่อของ สถาปณ์โลกคือคคัส ต่อ เพนิซิลลิน ชนิดต่าง ๆ

กึ่งสังเคราะห์ชนิดใหม่ๆ คือ เฟเนซิดลิน, เฟนิซิดลิน เอ็มวี., ไคเมธ็อกซีเฟนิลเฟนิซิดลิน, คล็อกซาซิดลิน และ แอมพิซิดลิน ซึ่งสามชนิดหลังนี้เป็นชนิดที่ทนต่อ เฟนิซิลลินเนส, ได้ผลการทดลองดังนี้:

๑. สตาฟิโลคอคคัส ออเรียส ที่ไม่ให้ เฟนิซิลลินเนส มีอัตราคือต่อ เฟนิซิดลิน จี โซเคียม ๘๔ ปช. เมื่อเทียบกับเชื้อสายที่ให้ เอ็นซัยม์ มีอัตราคือถึง ๘๘ ปช.

๒. เฟเนซิดลิน ให้ผลดีกว่า เฟนิซิดลิน จี โซเคียม คือชนิดที่ไม่ให้ เฟนิซิลลินเนส มีอัตราคือเพียง ๖๗ ปช. กับที่ให้ เฟนิซิลลินเนส มีอัตราคือ ๘๑ ปช.

ทุกเชื้อสายที่ต่อต้านเฟเนซิดลิน ก็คือต่อ เฟนิซิดลิน จี โซเคียม ด้วย อัตราคือของเชื้อทั้งสองประเภทนี้คือ เฟนิซิดลิน จี โซเคียม ในความแรง ๒ หน่วย, ๑๐ หน่วยต่อ เฟเนซิดลิน ปรากฏว่าอยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน.

๓. เฟนิซิดลิน เอ็มวี. ซึ่งมีสูตรโครงสร้างใกล้เคียงกับ เฟเนซิดลิน ให้อัตราคือของเชื้อที่ไม่ให้ เอ็นซัยม์ กับเชื้อที่ให้ เอ็นซัยม์ เฟนิซิลลินเนส ใกล้เคียงกันคือ ๖๗ และ ๖๖ ปช. ตามลำดับ.

๔. ไคเมธ็อกซีเฟนิล เฟนิซิดลิน

ให้ผลดีที่สาคคือมีอัตราคือเพียง ๑ ปช. สำหรับเชื้อที่ไม่ให้ เฟนิซิลลินเนส และ ๔ ปช. สำหรับเชื้อสายอีกประเภทหนึ่ง.

รองลงมาคือ คล็อกซาซิดลิน มีอัตราคือ ๓๓ ปช. และ ๑๑ ปช. สำหรับเชื้อสายที่ให้และไม่ให้ เฟนิซิลลินเนส.

แอมพิซิดลิน ที่มีผู้กล่าวว่าได้ผลดีกว่าใน แยกที่เร็ว ทั้งกรณีบวกและลบ ปรากฏว่าในการทดสอบนี้ได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจคือทั้งชนิดที่ให้และไม่ให้ เฟนิซิลลินเนส มีอัตราคือ ๘๐ และ ๖๒ ตามลำดับ.

ผู้รายงานขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ น.พ. สุขุม ภัทราคม หัวหน้าแผนกจุลชีววิทยาที่กรุณาให้คำแนะนำและควบคุมตลอดการทดลอง. ขอขอบคุณบริษัทบริสคอล ลาบอเรตอรี แห่งประเทศไทย จำกัด, บริษัท ไบโอเคมี ออสเตรีย ที่ได้ให้ เฟนิซิดลิน ชนิดกึ่งสังเคราะห์ที่ใช้ในการทดลองนี้.

เอกสาร

1. Abraham, E.P., E. Chain: Nature 1940, 146 : 837.
2. Kirby, William M.M. : Science 1944, 99 : 452-453.
3. Batchelor, F.R., F.P. Doyle, J.H.C. Nayler, G.N. Rolinson : Nature 1959, 183 : 257.
4. Foley, J.M., C.J. Perret : Nature 1962, 195 : 288.

(Summary of the preceding Report)

STUDY OF PENICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCI
WITH SPECIAL REFERENCE TO PENICILLINASE ACTIVITY

Sobhon Kongsamran, M.B. Ittipan Charoenphol, M.B.

(Dept. of Microbiology)

(Head of Dept.: Prof. Dr. Sukhum Bhadrakom)

Of 433 strains of staphylococcus aureus (coagulase-positive) isolated from clinical specimen, 216 were found to be penicillinase producers. Susceptibility to penicillin G. sodium, phenethicillin, penicillin MV, methicillin, cloxacillin and ampicillin was determined by the paper disc method. Of the penicillinase-negative strains 84 percent were resistant to pen. G. sodium, 67 to phenethicillin and pen. MV, 13 percent to cloxacillin, and 80 percent ampicillin. Among the penicillinase-positive strains 99 percent were

resistant to pen. G. sodium, 81 percent to phenethicillin, 33 percent to cloxacillin, and 62 percent to ampicillin. Phenethicillin-resistant strains were also resistant to pen. G. sodium. About the same ratio existed between the proportions of number of strains of penicillinase-producers and non-producers resistant to pen. G. sodium and to phenethicillin. Methicillin was the most effective against staph. both penicillinase-negative and positive strains.

(One Figure. Four References)



ประกาศของกรมวิชาการ

บุญเรือง นิยมพร พ.ม.
ดำรง เพ็ชรพลาญ พ.บ.
นันทน์ พรหมผลิน พ.บ.
ทิว บุญโชติ พ.บ.
สมชัย ปรกติดี พ.ต.
ประยัต หัสนากรณ์ พ.บ.

อิมมูโนโลยีในด้านป้องกันโรค

สุขุม กัทราคม พ.ด., Ph.D. (Washington)

ความรู้ในวิชา อิมมูโนโลยี ในระยะ
สิบปีที่ผ่านมาได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว
และเข้าไปเกี่ยวข้องกับหลายแขนงวิชา.
มีการวิจัยอย่างกว้างขวาง. องค์การ
อนามัยโลกได้เสนอเชิญนัก อิมมูโนโลยี
ที่มีชื่อเสียงชั้นนำของประเทศต่าง ๆ ไป
ร่วมประชุมที่กรุงเจนีวา เพื่อ แลกเปลี่ยน
ความรู้และความคิดเห็น และขอข้อเสนอ
แนะว่าควรจะมีการศึกษาหนักไปทางเรื่อง
ใด. หัวข้อที่น่าสนใจควรจะนำมากล่าว
ถึง ทักษะความรู้ด้านป้องกันโรคที่อาศัย
หลัก อิมมูโนโลยี ซึ่งได้จัดให้มีการ
ประชุมขึ้น ระหว่างวันที่ ๒๒ ถึง ๒๗
มกราคม พ.ศ. ๒๕๐๕. คือคเตอร์ เอ.เอ.
ไมลส์ เป็นประธานและ ค็อคเตอร์ บี.
เปอร์นีส เป็นรองประธาน. ที่ประชุมได้

หยิบยกเอาเรื่องการ อิมมูโนเซชัน เพื่อ
ป้องกันโรคติดเชื้อ, ซึ่งเคยประชุมมาครั้ง
หนึ่งแล้วเมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๓, ขึ้นมา
พิจารณาอีกครั้งหนึ่ง.

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าการใช้วัคซีน
ป้องกันโรคได้ปฏิบัติกันมาเป็นเวลานาน
แล้ว, และมีผู้พยายามผลิตวัคซีนใหม่ ๆ
ออกมาใช้อีก. ปัจจุบันนี้มีวัคซีนหลาย
ชนิดที่นิยมใช้กัน, มากมายน้อยอย่างตาม
สภาพ และผลผลิตที่ได้ จากวัคซีนแต่ละ
ชนิด. อาทิวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัส
กัมมวักซันป้องกันไข้ทรพิษและวัคซีนป้องกัน
โรคพิษสุนัขบ้า ซึ่ง นิยมใช้กัน อย่างแพร่
หลาย. นอกจากนั้นก็มีวัคซีนป้องกันไข้
เหลือง, โรคโปลิโอ, ไข้หวัดใหญ่,
คางทูม, ไข้หัดและ อคิโนไวรัส เป็นต้น.

ที่กำลังพยายามผลิตกัมมันตของกันไฮ
หวัด, เซอร์บัสซิมเปิล็กซ์, วิตสควงตา,
สมองอกเสบ, และไซเลอคอก. สำหรับ
พวก วิกเค็คเซย์ กัมมันตของกันไฮกลุ่ม
ทียพล. วัคซีนที่ทาจากขี้เตอร์กัมมันต
ของกันไฮ ทียฟอยด์ และ พาราทียฟอยด์,
อหิวาตกโรค, ไกกรน, วัณโรค และ
กาฬโรค, เป็นต้น. พวกที่ทำเป็น ท็อก-
ซอยด์ และ แอนติท็อกซิน ที่นิยมใช้ก็มี
ใช้ในการป้องกันโรค ดีพีอีเรีย และบาด-
ทะยัก.

ความมุ่งหมายของ อิมมูโนเซชัน ก็
เพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันขึ้น, และถ้าหากมีผู้
รับการป้องกันเป็นจำนวนมากจนเกิด “ภูมิ
คุ้มกันหมู่” ขึ้น, ก็จะช่วยให้สังคม
บรรเทาจากการติดเชื้อ. ปัญหาสำคัญอีก
ข้อหนึ่งก็คือทั้งเด็กแรกเกิดและผู้ใหญ่ที่
เคยรับการกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันมาแล้ว
ภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นนั้นจะคงอยู่นานเท่าใด.
ความรู้พื้นฐานของภูมิคุ้มกันแต่ละโรคที่
ผู้ศึกษาและทำการวิจัยแล้วจะช่วยให้เรา
ทราบว่าภูมิคุ้มกันนั้นจะคงอยู่นานเพียงใด.
เรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญมาก, เพราะจะได้
อาศัยเป็นแนวทางพิจารณาว่าควรจะ อิมมู-
ไนซ์ ซ้ำเมื่อใด.

อิมมูโนเซชัน ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันได้
ก็เพียงโดยอ้อมขึ้นอยู่กับ “แอนติเจน” ซึ่ง
เป็นตัวกระตุ้นให้กำเนิดภูมิคุ้มกัน. ปัญหา
มีอยู่ว่าในปัจจุบันนี้ แอนติเจน ที่ใช้ผลิต
วัคซีนนั้นมีคุณสมบัติเหมาะสมแล้วหรือ,
เราพอใจในสภาพของวัคซีนที่ใช้กันอยู่ใน
ขณะนี้แล้วหรือ. คำตอบก็คือเรายังไม่พอ
ใจต่อผลของวัคซีนบางชนิด, และควรจะ
ต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น. อะไรบ้างที่ควรจะ
ปรับปรุงน่าจะพิจารณาจากหลักเกณฑ์ว่า
ควรปรับปรุงอย่างไรและมีข้อบกพร่องอะไร
อีกบ้าง. ปัญหาเรื่อง แอนติเจน ที่เราใช้
กันอยู่ทุกวันนี้เป็น แอนติเจน ที่ยืนยันว่าไม่
บริสุทธิ์ดีพอและยังก่อให้เกิดปฏิกิริยาอัน
ไม่พึงประสงค์, เช่นทรงเกยจแกผู้รับการ
ฉีดอีกด้วย. ฉะนั้น จึงควรเริ่มด้วยการ
ศึกษาการทำเพื่อให้ได้ แอนติเจน ที่
บริสุทธิ์และสะดวกแก่การควบคุมขนาดที่ใช้
ของ แอนติเจน, ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันที่มี
ประสิทธิภาพ, ไม่เกิดปฏิกิริยาอันไม่พึง
ประสงค์, จะได้เป็นสิ่งจูงใจใหม่ผู้นิยมฉีด
วัคซีนมากขึ้น. การทำ แอนติเจน ที่
บริสุทธิ์กฟงระมัดระวังไม่ให้เสื่อมคุณภาพ
ของ แอนติเจน, หรือถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้
ก็ให้มีการเสื่อมคุณภาพแต่น้อย. การได้

แอนติเจน บริสุทธิ์ยังสามารถนำไปใช้ในการป้องกันและการรักษาความผิดปกติอันเกิดจากปฏิกิริยา อิมมูโนโลยี ได้อีกด้วย. อนึ่งในปัจจุบันนิยมใช้ แอ็คจแวนท์ เค็มลงไปเพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันดีขึ้น. ฉะนั้นหากมีส่วนปนเขื่อนแม่เป็นจำนวนน้อยก็อาจเกิดทำ แอนติบอดี จนถึงอันตรายได้. อาทิในกรณีใช้ เยื่อโคน เป็นส่วนประกอบอาหารเลี้ยงเชื้อ ดีฟธิเรีย เพื่อทำ ทอกซินเยื่อโคน ยางชนิดอาจมี แอนติเจน ที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ แอนติเจน เลือดหมู๋ เอ ของคนปนอยู่. เมื่อนำไปทำเป็นทอกซินชอยด์ ก็อาจทำให้เกิดอันตรายได้แม้มีจำนวนเล็กน้อย. แต่ด้วยการใช้ แอ็คจแวนท์ ช่วยในการเพิ่มสร้าง แอนติบอดี ให้มากขึ้นและคงอยู่นาน, ยิ่งทำให้เห็นความสำคัญของ แอนติเจน ที่บริสุทธิ์ว่าจำเป็นเพียงใด.

เมื่อใด แอนติเจน ที่ต้องการแล้ว เรืองต่อไปก็คือเท่าที่นิยมปฏิบัติกันอยู่ในขณะนี้มักใช้ แอนติเจน หลายๆ อย่างรวมกันและให้ในคราวเดียวกัน. ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการให้หลายครั้ง, แต่ประสงค์ที่จะให้เกิด แอนติบอดี สมองที่จะป้องกันโรคแต่ละชนิดที่ใช้ด้วยนั้นว่าเหมาะสมเพียง

ใด. ดังเช่นการให้วัคซีนป้องกัน โปลิโอร่วมกับ แอนติเจน ของ ดีฟธิเรีย, ไอกรน, และบาดทะยักนั้น, เคยมีรายงานว่าเมื่อรวมกันแล้วส่วนประกอบของ แอนติเจน ไอกรนจะไม่คงตัว, ทำให้การป้องกันโรคไอกรนไม่ได้ผลเท่าที่ควร.

การเลือกใช้ แอ็คจแวนท์ ที่มีประสิทธิภาพผสมกับ แอนติเจน, ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันดีขึ้นและปลอดภัยต่อผู้ใช้. นับเป็นความก้าวหน้าอย่างหนึ่งของ อิมมูโนโลยี, เพราะการใช้ แอ็คจแวนท์ ที่เหมาะสมจะช่วยลดขนาดไซ้ของ แอนติเจน ในวัคซีนให้น้อยลงได้มาก, ช่วยให้ปฏิกิริยาทั่วไปอันไม่พึงประสงค์ลดน้อยลง. เชื่อกันว่า แอ็คจแวนท์ ทำให้มีการปลดปล่อยแอนติเจน อย่างช้าๆ, เกิดมีการกระตุ้นอยู่นานจึงเกิดภูมิคุ้มกันสูงและคงอยู่ในร่างกายนาน, ซึ่งเป็นประโยชน์มาก, เพราะช่วยลดจำนวนครั้งที่ฉีดวัคซีนน้อยลง. “ฟรอยนค์แอ็คจแวนท์” เป็นที่รู้จักและนิยมใช้อย่างแพร่หลาย. มีทั้งชนิดผสมชนิดซึ่งประกอบด้วยน้ำมันแร่, เช่น บายอล เอ็ฟ. อาร์ลาเซล เอ. และเชอมีโยโคแบคทีเรียม บิวทีเรียคัม. บางคนใช้ เชอ โนคาร์เคีย แอสเตรอชิส บ้าง,

บอร์เคเตลลา เพอร์ทิสซีส ข้าง, แทนเซอ
 มัยโคแบคทีเรียม. เมื่อเร็ว ๆ นี้มีผู้ทดลอง
 ใช้เชื้อ ปัสสาวะโคโมแนส แอวกีโนซา และ
 ปัสสาวะโคโมแนส ปัสสาวะโคมอลลัสไอ แทน.
 แอ็คจวแทนท์ ชนิดไม่สมบูรณ์ผิดปกติชนิด
 สมบูรณ์ตรงที่ไม่มีเชื้อ มัยโคแบคทีเรียม
 นั้นเอง, ส่วนประกอบของน้ำมันแวนนินเป็น
 เชิงซ้อน. ในน้ำมันดิบก็มี พาราฟฟิน,
 ซัยโคลพาราฟฟิน, โอเลฟิน กับพวก
 อโรมาติก ซัยโตรคาร์บอน. มีข้อน่าสังเกต
 คือการใช้ แอ็คจวแทนท์ ชนิดสมบูรณ์ไม่
 เพียงแต่ก่อให้เกิด แอนติบอดี สูงเท่านั้น,
 ยังทำให้เกิดภูมิไวเกินแบบล่าช้าอีกด้วย,
 เพราะเชื้อ มัยโคแบคทีเรียม มีปฏิริยา
 ทางเซลล์มาก, และพบ เอชอีลยอกต์
 เซลล์ และ ใจแอนท์ เซลล์ แขนย ลังก์ฮาน
 ตรง บริเวณฉีด และ ตาม ต่อมน้ำเหลือง
 บริเวณใกล้เคียง. เชื่อกันว่าส่วนสำคัญที่
 ทำให้เกิดคุณสมบัติเช่นนี้อยู่ที่ผนังเซลล์ซึ่ง
 ประกอบด้วยกรด อมิโน, พวก ฮลานีน,
 กรด กลูตามิก, กรด ไทอามีนไพเมติก,
 พวก อร่าบีโนส, กาแล็คโตส, กลูโคซา-
 มิน, กรดมีวรามิก, และ ลิปีด. ฉะนั้น จึง
 น่าจะศึกษาต่อไปว่าส่วนใดที่มีคุณสมบัติทำ
 ให้เกิดปฏิริยาของเซลล์ดังกล่าว, จะได้

นำมาใช้แทนเชื้อ มัยโคแบคทีเรียม. ใน
 คนเรานิยมใช้น้ำมันสน้ำมันเช่น แมนไนด์
 โมโนโอเลต. การเลือกใช้ แอ็คจวแทนท์
 ที่เหมาะสมเป็นเรื่องที่นักศึกษาคือไปว่าควร
 เลือกชนิดใด, ที่เมื่อฉีดแล้วไม่ทำให้เกิด
 ปฏิริยาขวมแข็งบริเวณที่ฉีด. การใช้
 แอ็คจวแทนท์ ที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิด
 เนื้ออกไต. เคยมีรายงานการทดลองฉีด
 น้ำมันแวนนินดิบจึงทำให้เกิด มัยอีโธ-
 มา. นอกจากนั้นควรศึกษาว่าเมื่อผสม
 แอ็คจวแทนท์ กับ แอนติเจน แล้วจะคงทน
 อยู่นานเท่าใด, ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันมาก
 น้อยเพียงใด, แอนติบอดี ชนิดสูงสทเมื่อ
 ใดและคงอยู่นานเท่าใด, และมีคุณสมบัติ
 ในแง่ความคงทน, ความไวตลอดจนขนาด
 ของอณูมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่.
 เรื่องต่อไปก็คือควรมีการ อิมมูโนเซชัน
 เมื่อใดจึงจะมีความเหมาะสม. เราทราบ
 แล้วว่า เด็ก แรก เกิด ได้รับ แอนติบอดี
 จากมารดา. น้ำนมแม่เหลือง (โคโลส-
 ตรัม) หรือนมมารดาก็เชื่อกันว่ามีประ-
 โยชน์มาก. ในกรณีที่เชื้อเจริญงอกงาม
 ในลำไส้, เช่นพวก โปลิโอ และ เอ็นเท-
 โรไวรัส เป็นต้น, แม้เราจะทราบว่าเด็ก
 แรกเกิดสร้าง แอนติบอดี ได้ต่ำ, แต่ก็

มีหลักฐานแสดงว่าเมื่อเด็กแรกเกิดไ้รับ แอนติเจน ไม่จำกัดว่าจะ เป็น ของ บัคทีเรีย หรือ ไวรัส ก็ตาม. ต่อมาภายหลังอีกหลายเดือนเมื่อเด็กคนนั้นไ้รับ แอนติเจน ชนิดนั้นซ้ำเป็นครั้งที่สอง, เด็กผู้นั้นจะสร้าง แอนติบอดีไ้ได้มาก. การสร้างแอนติบอดีไ้ได้มากน้อยเพียงใด, ยังขึ้นอยู่กับความแตกต่างของแต่ละบุคคล. ฉะนั้นจึงยังมีแง่ที่นำการศึกษาเกี่ยวกับพันธุศาสตร์. ความรู้ต่าง ๆ ที่ไ้จะช่วยไ้ให้การฉีดวัคซีนป้องกันโรคไ้ได้ผลสมบูรณ์. มีผู้เสนอว่า ในการป้องกันโรคคิเคเซอโดยเฉพาะเด็กแรกเกิดมีวิธีปฏิบัติไ้หลายวิธี เช่นวิธีที่หนึ่งเสนอให้ อิมมไนซ์ มารดาในระหว่างมีครรภ์. เมื่อคลอด, เด็กแรกเกิดจะไ้รับภูมิคุ้มกันส่งพอสมควรจากมารดา เช่นการป้องกันบาดทะยักเป็นต้น. วิธีที่สองให้หาวิธีการที่เหมาะสม อิมมไนซ์เด็กแรกเกิดและให้ อิมมไนซ์ เด็กไ้เสร็จสิ้นในระหว่างอายุ ๑-๓ ปี, และกระทำซ้ำเมื่อเด็กไ้เข้าโรงเรียน. วัตถุประสงค์ข้อใหญ่ต้องการให้สังคมหมั่นมี "ภูมิคุ้มกันหมู่" จึงจำเป็นที่จะต้องทำการอิมมไนซ์ เด็กในละแวกนั้นไ้มากที่สุด. การทำ แอ็คติฟ อิมมไนเซชัน อย่าง

กว้างขวางจะช่วยบรรเทาการใช้ เชื้อวัณโรค, เช่นบาดทะยักหรือ คิพีธเรีย, และผลพลอยได้ก็คือ โรคแพ้เชื้อวัณโรคจะลดน้อยไ้ไปด้วย.

ประเทศที่กำลังพัฒนาและมือหิวาตกโรคระบาด, ยังมีการใช้วัคซีนป้องกันโรคน้อย่างแพร่หลาย. มีผลงานทดลองใหม่ ๆ หลายชนิดศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันมือหิวาตกโรคซึ่งน่าสนใจมาก. อาทิ ผลงานของ ม.ว. ปานเซ และ น.ค. ตักต้า เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๗ นี้, ทำการศึกษาในกระต่ายเปรียบเทียบผลการใช้วัคซีนที่ทำมา ๓ วิธีด้วยกัน, กล่าวคือ (๑) วัคซีนที่ทำจากเชื้อที่ทำให้ตายด้วยความร้อน, ซึ่งเป็นวิธีทำวัคซีนป้องกันมือหิวาตกโรคที่ใช้กันอยู่ในเวลานี้, (๒) วัคซีนที่ทำจากเชื้อที่ทำให้ตายด้วยฟอร์มาลิน, และ (๓) วัคซีนที่ทำจากเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่. ผลปรากฏว่ากระต่ายหมุ่ที่ใช้วัคซีนที่ทำจากเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่หมุ่เดียวเท่านั้นทนต่อการทดลองให้ เชื้อ มือหิวาตก โรคได้, โดยไม่ไ้แสดง อาการ บัวยให้ เห็นเลย. ส่วน กระต่าย หมุ่ที่ใช้ วัคซีนที่ เตรียม จากเชื้อที่ทำให้ตายด้วยความร้อนหรือ ฟอร์มาลิน, ไม่สามารถทนต่อการทดลองให้

เชื้ออหิวาตกโรค. ผลการทดลองของทั้งสองท่านแสดงให้เห็นว่าวัคซีนที่ทำโดยวิธีการที่ใช้ความร้อนคงที่ปฏิบัติกันอยู่ในเวลานี้ยังไม่สมบูรณ์, ควรจะมีการปรับปรุงให้ดีกว่าที่เป็นอยู่. บางคนเชื่อว่าความร้อนและ ฟอรัมาลิน คงจะไปทำลาย แอนติเจน ส่วนที่จะไปสร้าง แอนติบอดี ของกันโรคนั้น. นอกจากนั้นผลงานของ ปานเซ และ คิตคา ที่น่าสนใจควรนำมาพิจารณาอีกในการทดลองใช้ลดกระต่ายอายุ ๑๐ วัน, ซึ่งเป็นสัตว์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับทดลองเชื้ออหิวาตกโรคนั้น, ปรากฏผลว่าลดกระต่ายที่ได้รับ แอนติเซรัม, ซึ่งทำมาจากกระต่ายใหญ่ที่ไค้ อิมมูไนซ์ ไว้ก่อนด้วยเชื้ออหิวาตกโรคที่ยังมีชีวิตอยู่, จะทนต่อการฉีควัเชื้ออหิวาตกโรคเข้าไป. นี้เป็นหลักฐานที่สนับสนุนว่า ควรจะหันมาปรับปรุงวัคซีนป้องกันอหิวาตกโรคโดยใช้เชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่แต่เป็นเชื้อสายที่ไม่ทำให้เกิดโรค, และใช้วิธีประทานแทนฉีควัจะสะดวกมาก, และหวังว่าคงจะมีการผลิตวัคซีนป้องกันอหิวาตกโรคที่สมบูรณ์กว่าที่เป็นอยู่ในขณะนี้ในอนาคต.

ขณะนั้นมูลนิธิเพื่อการถนอมสายตาและป้องกันตาบอดแห่งประเทศไทยก็ได้ดำเนิน

งานอย่างเข้มแข็ง. องค์การอนามัยโลกประมาณว่าพลเมืองราว ๕๐๐ ล้านคนหรือประมาณหนึ่งในหกของพลเมืองของโลกป่วยเป็นโรคริคตัสดวงตา. โรคนั้นเป็นโรคเก่าแก่แพร่หลายมานานแล้วและยังเป็นเหตุสำคัญเหตุหนึ่งที่ทำให้ตาบอดในหลายประเทศ. การใช้ แอนติไบโอติครณรงค์โรคนั้นตามรายงานได้ผลดีเฉพาะในประเทศที่พัฒนาแล้วเท่านั้น. ประเทศที่กำลังพัฒนาเช่นประเทศอินเดียและไต้หวันได้ผลน้อยมาก. ความรู้เรื่องไวรัสที่ทำให้เกิดริคตัสดวงตามีน้อยมาก.

จนกระทั่ง พ.ศ. ๒๕๐๐ ทั้ง และคณะสามารถแยกเชื้อไวรัสได้ที่กรุงปักกิ่งโดยเลี้ยงเชื้อในถุงไข่แดงของ เอ็มบริโอไก่. ต่อมาเมื่อหลายท่าน, เช่น คอลเลียร์, ซินเคอร์, ได้แยกเชื้อไวรัสตามวิธีของ ทั้ง และคณะเป็นผลสำเร็จเช่นเดียวกัน. ใน พ.ศ. ๒๕๐๖ วลริคจ์ และ เกรย์สตันสนใจศึกษาริคตัสดวงตาในเด็กนักเรียนที่เกาะไต้หวัน ๔๕๐ รายและประเทศอินเดีย ๑๒๓ ราย. เกรย์สตัน เสนอวิธีจำแนกไวรัสริคตัส ดวงตา โดยอาศัยการทดสอบซึ่งกันการเป็นพิษในหนูถีบจักร. ได้แยกไวรัสออกเป็นสองหมู่. เบิลล์ และคณะได้ศึกษาไวรัสริคตัสดวงตาที่แยกได้จาก

ชาวทีอวาระเบีย และ อียิปต์. พบว่าอย่างน้อยแบ่งไวรัลโรคสัตว์ดวงตาออกเป็นสองหมู่ เช่นเดียวกัน. ความรู้ของคุณเกี่ยวกับความแตกต่างของ แอนติเจน ของไวรัลโรคสัตว์ดวงตานั้นมีประโยชน์สำหรับความคิดที่จะผลิตวัคซีนป้องกันโรคไวรัสดวงตา. ในขั้นแรกยังมีข้อสงสัยว่าไวรัสดวงตาเป็นการติดเชื้อของเซลล์ชั้นนอกของตา, การใช้วัคซีนป้องกันคงไม่ได้ผล. แต่ผลงานในสหราชอาณาจักรมาแล้วได้แก่การทดลองใช้วัคซีน ในลิง กว่า สร้อย ตัวที่ ทำให้ ติดเชื้อไวรัสดวงตาและมีอาการคล้ายในคนมารวมทั้งการทดลองในคนด้วย, ได้ผลเป็นที่น่าสนใจ. กล่าวคือมีเป็นจำนวนน้อยที่ติดโรคแต่มีระยะพักตัวนาน, และอาการก็น้อยกว่าปกติและโรคไม่ลุกลามไปตาข้างที่, ตรวจพบมี แอนติบอดี เกิดขึ้น. หากใช้ แอ็คจแวนท์ ช่วยด้วยทำให้ผลดียิ่งขึ้น. ผลงานอันนี้เป็นแนวทางชี้ให้เห็นว่า เราสามารถจะใช้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสดวงตาได้, ถ้าได้มีการปรับปรุงวัคซีนให้ดีขึ้น. การศึกษาวิทยาโรคระบาดเป็นสิ่งจำเป็น, เพราะจะทราบได้ว่าคนอายุเท่าใดและในสถานที่เช่นไรควรจะฉีดวัคซีนป้องกันจึงจะได้ผลดีที่สุด. แต่ความรู้วิทยาโรคระบาด

ของโรคนี้ในประเทศต่าง ๆ ยังน้อยมาก. ในแง่การผลิตวัคซีนเราทราบแล้วว่าต้องเลี้ยงเชื้อในถุงไข่แดงของ เอ็มบริโอไก่, จึงเป็นความจำเป็นที่จะต้องทำให้บริสุทธิ์เป็นข้อแรก, และการทำให้บริสุทธิ์นั้นย่อมจะต้องสูญเสีย แอนติเจน ไปไม่น้อย. ข้อนี้เองเป็นอุปสรรคอยู่ในขณะนี้. หวังว่าด้วยเทคนิคใหม่ๆ จะช่วยให้การผลิตวัคซีนที่มี แอนติเจน บริสุทธิ์สำเร็จ สม ความปรารถนา. นับได้ว่าชวาระยะ ๘ ปี ตั้งแต่ ทั้ง และคณะได้แยกไวรัสได้สำเร็จ, เราได้ทราบเรื่อง ของไวรัสดวงตา มากพอสมควร.

วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเป็นตัวอย่างที่ดีอย่างหนึ่งที่มีการปรับปรุงให้ดีขึ้นโดยไม่หยุดยั้ง, หลังจากที่มีรายงานว่ามีคนไข้ป่วยเป็นโรคสมองอักเสบภายหลังฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่มาจาก เอ็มบริโอไก่ เย็ด, ซึ่งนับได้ว่าเป็นวัคซีนที่ทันสมัยที่สุดในการหลีกเลี่ยงโรคสมองอักเสบจากการฉีดวัคซีนที่ผลิตโดยใช้อยู่ในเวลานี้. แต่ก็ยังไม่ได้ผลสมบูรณ์. อนึ่งยังพบว่ามีคนจำนวนไม่น้อยซึ่งแพ้ต่อโปรตีน ของไข่เป็ดและไก่, ผลิตวัคซีนไม่ได้. ฉะนั้นจึงมีคนสนใจเลี้ยงไวรัสโดย

แผนกย่อเอกสาร

รายนามผู้ย่อในฉบับนี้: สุขุม ภัทราคม พ.ด., Ph. D., ประหยัด ทัศนากรณ์ พ.บ.

ประเสริฐ ทองเจริญ พ.บ., Dr. med., D.T.M., มนต์รี จุลสมัย พ.บ., วท.ม.

พีรัช เบ็นพัฒน์ พ.บ., โสภณ คงสำราญ พ.บ., อธิพันธ์ เจริญผล พ.บ.

๑. McIntyre, O.R., J. C. Feeley: การ
ใช้ แอนติเซรุ่ม ป้องกันลูกกระต่ายที่ท
ดลองด้วยเชื้ออหิวาตกโรค J. Infect. Dis.
1964, 114:468-457.

ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันอหิวา-
ตกโรคนั้นมีอยู่หลายอย่าง. กัดเนอร์พบว่า
การฉีดวัคซีนที่เตรียมอย่างดีมาแล้ว, ก่อ
ให้เกิด แอกลิตินิน เกือบทุกคน. แต่
ข้อใจว่า แอนติบอดี นั้นจะป้องกันโรคนี้
ได้เพียงใดเพราะพยาธิสภาพส่วนใหญ่อยู่
ที่ลำไส้. เฟรเตอร์เข้าใจว่า โคโปรแอน-
ติบอดี มีความสำคัญในการป้องกันโรคนี้
มากกว่าแอนติบอดีที่อยู่ในกระแสเลือด.
ผลงานของเจงคินและโรวลีย์พบว่าลูก
กระต่ายที่ทดลองฉีดเชื้ออหิวาตกโรคผสม
กับ แอนติเซรุ่ม จะไม่มีอาการป่วย. เช่น
เหตุให้ผู้รายงานทำการทดลองซ้ำโดยใช้
เชื้ออหิวาตกโรคที่แยกจากคนใช้ในเมื่อ
แต่ักกาฉีดเข้าไปในลำไส้เล็กของลูกกระ-
ต่ายอายุ ๑๐ วัน, แล้วเฝ้าสังเกตอาการ

และเจาะเลือดจากหัวใจเมื่อสัตว์ใกล้จะ
ตายเพื่อตรวจหา แอนติบอดี. ผลปรากฏ
ว่าลูกกระต่ายในหมู่ ค้อนโทรล ๔๔ ตัว
ทดลองเพียงอย่างเดียว บ่วยและบางตัว
ตายภายในระยะเวลา ๒๐ - ๔๖ ชั่วโมง,
เฉลี่ยราว ๒๖ ชั่วโมง. ตรวจพบลำไส้เล็ก
แดงและพอง, มีน้ำสีเหลืองปนกับมูก. ส่วน
ในหมู่ทดลองที่ฉีด แอนติเซรุ่ม ป้องกันเชื้อ
อหิวาตกโรคเข้าไปในช่องท้อง ๒๔ ชั่วโมง
ก่อนการทดลองฉีดเชื้อ, ปรากฏว่า
แอนติเซรุ่ม ที่ให้ไม่สามารถป้องกันโรค
ได้มากนัก. แม้ว่าจะได้ให้ แอนติเซรุ่ม ที่
มีความแรงสูงก็เพียงแต่ช่วยให้สัตว์นั้นตาย
ช้าลง, เฉลี่ยประมาณ ๔๔ ชั่วโมง. และ
ลูกกระต่าย ๓๕ ตัว จากจำนวน ๔๖ ตัว
ตายในที่สุด. ผลงานที่ใดจึงแย้งกับราย
งานของเจงคินและโรวลีย์, ซึ่งช่วยชีวิต
กระต่ายไว้ได้ ๖ ตัว จากจำนวน ๗ ตัว
ที่ทดลอง. ผู้รายงานออกตัวว่าผลที่แตก
ต่างกันอาจเกี่ยวกับขนาดและฤทธิ์ของเชื้อ

สายที่ใช้ทดลองติดกันก็เช่นได้. เซรั่ม
 กระจายที่ทดลองตรวจพบ แอกลิตินิน
 สูงถึง ๑ : ๑๐, ๒๕๐ มีถึง ๓๕ ตัวในหมึกที่
 ไตรัย แอนติเซรั่ม. ส่วนมากเฉลยอยู่
 ระหว่าง ๑ : ๑๒๘๐ ถึง ๑ : ๕๑๒๐.
 ตรงข้ามกับในหมึก ค้อนโทรลท์ที่ไม่ไครัย
 แอนติเซรั่ม มี แอกลิตินิน ต่ำกว่า
 ๑ : ๕๐. ในอजारะกระจายที่ไครัย แอนติ-
 เซรั่ม ตรวจไม่พบ โคโปรแอนติบอดี.

สุกุม ภัทราคม พ.ด., Ph.D.

๒. Kress, M.B., J.R. Cantrell: วิทยา
 โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบด้วยเชื้อ ครีป-
 โทคือคคัส โดยการฉีด แอมโฝเทอริซิน
 บี. เข้าสมองโดยตรง, Arch. Intern.
 Med. 1963, 112:386-392.

เป็นที่ขอมอบกันในปัจจุบันว่า แอมโฝ
 เทอริซิน บี. เป็นยาที่รักษาโรคเยื่อหุ้ม
 สมองอักเสบจากเชื้อ ครีปโทคือคคัส ได้
 ดี, แต่มีปัญหาเกี่ยวกับการศึกษาจาก
 เลือดเข้าสู่สมอง. ลิทท์แมน (๑๙๕๕)
 และ นิวคัมเมอร์ (๑๙๖๐) ได้บริหารยา
 นี้โดยการฉีดเข้าสู่ของสันหลังโดยตรง. ผู้
 รายงานนี้ได้พบผู้ช่วยด้วยโรคนี้ ๑ คนและ

ได้ทำการรักษาโดยการให้ แอมโฝเทอ-
 ริซิน บี. ทั้งฉีดและกินในขนาดที่พอเพียง;
 ทั้งยังทำการบริหารยาเป็น ๓ ชุดในระยะ
 เวลาหนึ่งครึ่ง. ผลปรากฏว่าตรวจไม่พบ
 เชื้อในน้ำไขสันหลังเพียงภายในระยะสอง
 สัปดาห์หลังจากให้ยาแต่ละชุดเท่านั้น. ผู้
 รายงานจึงได้ตัดสินใจฉีดยาค่า ๕ มก. เข้า
 ช่องสมองโดยตรง (ละเทอรัล ซีริบรัล
 เว้นทรีเคิล). ได้ตรวจน้ำหล่อไขสันหลัง
 เป็นระยะ ๆ ตลอดมาจนถึงเวลารายงานซึ่ง
 เป็นเวลา ๒ ปีเศษ, ไม่พบเชื้อดังกล่าวใน
 น้ำหล่อไขสันหลังอีกเลย. ภายหลังการฉีดยา
 เข้าช่องสมองผู้ป่วยมีอาการข้างเคียง
 เล็กน้อยคือปวดไม่ชัดและกล้ามเนื้อทั่วตัว
 อ่อนกำลัง. ได้ให้การรักษาด้วยวิธีกาย
 ภาพบำบัด, เพียงระยะเวลาไม่นานผู้ป่วย
 กลับปรกติอย่างเดิม. ผู้รายงานได้ให้ความ
 เห็นว่าอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นเนื่องจาก
 การให้ยาขนาดมากเกินไปในครั้งเดียว.
 จึงแนะนำว่าถ้าให้การรักษาด้วยการฉีด
 ยานี้เข้าสู่สมองแล้วควรให้ยาเพียง ๑ มก.
 ทุก ๆ วันหรือเว้นวันจนน้ำหล่อไขสันหลัง
 ใส.

ประหยัด ทัศนภรณ์ พ.บ.

๓. Deam, D.L., และคณะ : ปีศาจ-โคสิส ในคนและนก. Public Health Reports 1964, 79:101.

คณะผู้รายงานได้สำรวจโรค ปีศาจ-โคสิส ในรัฐนิวยอร์กเป็นสองระยะคือ : ระยะแรกในปี ๑๙๕๕ โดยติดตามตรวจผู้ชอนกแก้วไปเลี้ยงเป็นจำนวน ๒,๖๗๗ ราย, นกแก้ว ๒๗๗๘ ตัว, รวมทั้งผู้เลี้ยงนกไว้อีก ๔๕ ราย. ติดตามตรวจผู้ชอนกแก้วไปเลี้ยงและครอบครัว ๘,๕๖๖ คนอยู่เป็นเวลา ๒ เดือน. ติดตามตรวจผู้เลี้ยงนกไว้อีกเป็นเวลา ๔ เดือน. อาหารนกแก้วที่เลี้ยงไว้อีกในระยะนี้ได้ผสมแอนติไบโอติก. ปรากฏว่ามีนกตายในระยะนี้ ๓๗ ตัว. ตรวจพบว่าเป็นโรคปีศาจโคสิส ถึง ๑๕ ตัว. คนขายนกช่วยเป็นโรค ๓ นาย (๖๑.๒ : ๑,๐๐๐). คนชอนกแก้วไปเลี้ยงและครอบครัวช่วย ๖ ราย (๐.๗ : ๑,๐๐๐). ได้สำรวจระยะที่สองในปี ๑๙๖๒. พบว่าผู้ขายส่งนกได้เลี้ยงนกแก้วด้วยอาหารที่ผสม แอนติไบโอติกคือ เตตระซัยคลิน วันละ ๒.๕ มก. ติดต่อกันอย่างน้อย ๑๕ วันก่อนส่งนกันไปยังร้านขายปลีก. ร้านขายปลีก ๓๓ ร้านได้รักษานกแก้ว ๒,๘๕๐ ตัว. มีนกตาย ๑๓๕

ตัว. แต่ไม่พบว่านกตายด้วยโรค ปีศาจ-โคสิส เลย. ผลของการสำรวจแสดงว่าโรคนี้นกแก้วได้ลดลงและไม่พบไวรัส พันธุ์ที่ต้าน แอนติไบโอติก. การเลี้ยงแบบนั้นทำให้การติดโรคไปยังผู้เลี้ยงลดลงมาก. เนื่องจากตรวจไม่พบไวรัสในนกที่ตายจึงไม่ได้ติดตามสำรวจผู้เลี้ยงนกในปี ๑๙๖๒.

ประเสริฐ ทองเจริญ พ.บ.,
Dr. med., D.T.M. (Hamburg)

๔. Pereira, M.S., H.G. Pereira, S.K.R. Clarke : ชิวแมน อะคิโนไวรัส ทัยปี ๓๑. Lancet 1965, 1:21.

คณะผู้รายงานแยก อะคิโนไวรัส ได้ใหม่ ๒ พันธุ์จากอาการของเด็กปรกติที่ส่งไปจาก บริสตอล และให้ชื่อเป็น ทัยปี ๓๑. เมื่อกดของฉีกเชื้อใหม่เข้าไปใน แซมสเตอร์เกิดใหม่ ปรากฏว่าภายในสองสามเดือนต่อมาเมื่อออกเกิดชนที่หลังของสัตว์ทดลอง. ฆ่า แซมสเตอร์ แล้วตรวจพบว่ามีเนื้ออกนั้นมีเลือดออกและแสดงอาการลุกลามไปยังเนื้อรอบๆ แต่ยังไม่ไปอวัยวะอื่น ๆ. ลักษณะทางจุลทัศน์แสดงว่าเป็นเนื้อมะเร็งชนิดร้าย, ประกอบด้วย อนุพลาสต์คิค เซลล์ และมีเนื้อตายในก้อนเนื้อ

งอกนั้นด้วย. ไม่พบ อินคลชัน ใน เซลล์
ของเนอรัยเลย. นำเหลืองของสัตว์ที่
ทดลองทำปฏิกิริยาได้ระดับสูงมากกับ อะดิ-
โนไวรัส ทัยป์ ๓๑.

หมายเหตุของผู้ย่อ: เดิมพบว่า อะดิโนไวรัส ทัยป์
๑๒ และ ๑๘ เท่านั้นที่ทำให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลอง
ได้.

ประเสริฐ ทองเจริญ พ.บ.,
Dr. med., D.T.M.(Hamburg)

๕. Aurangabadkar, J.W., S.J. Yawal-
kar: การใช้ สไปรามัยซิน รักษา โกลโน-
เรีย ชนิดปัจจุบันในผู้ป่วยชาย. Indian J.
Derm. 1964, 30:60-62.

ผู้รายงานได้ทดลองให้ผู้ป่วยชาย ๓๒
คนที่ เป็น โกลโนเรีย และมีอาการอย่าง
ปัจจุบัน กิน สไปรามัยซิน ครั้งเดียว ๓
กรัม (๑๒ แคปซูล). ผลปรากฏว่า ๒๘
คน (๘๗.๕ เปอร์เซ็นต์) หายจากโรค. ส่วน
อีก ๔ คนอาการไม่ดีขึ้นเลย. ผู้รายงาน
แนะนำว่าวิธีนี้เหมาะสำหรับการรักษา โกล-
โนเรีย ชนิดที่ติดต่อ เพนซิลลิน.

มันตรี จุลสมัย พ.บ., วท.ม.
(แพทยศาสตร์)

๖. Dowling, H.F., M.H. Lepper:
ปฏิกิริยาของตัยต่อ เตตระซัยคลิน,
J.A.M.A. 1964, 188:307-309.

ผู้เขียนได้ศึกษาและทบทวนรายงานผู้
เกี่ยวข้องกับกรินยานี้มีผลทำให้เกิดกลุ่ม
อาการตัยเป็นไขมัน. เพื่อหลีกเลี่ยงปฏิกิ-
กริยานี้เขาแนะนำว่าควรปฏิบัติดังต่อไปนี้
คือ (๑) หลีกเลี่ยงการให้ยานี้เข้าทาง
หลอดเลือดในจำนวนมาก. (๒) ระวังการ
ให้ยานี้เข้าทางหลอดเลือดในหญิงมีครรภ์
ในระยะ ๓ เดือนหลัง. (๓) ควบคุมระดับ
ยาใน เซรุ่ม และทำการตรวจสอบมรรดา
ของตัยบ่อย ๆ. (๔) หลีกเลี่ยงการใช้ยา
ชนิดอื่นที่เป็นพิษต่อตัยร่วมกับการให้ยา
จำพวก เตตระซัยคลิน. (๕) ลดขนาดยา
ลงครึ่งหนึ่งหรือให้เหลือเพียงหนึ่งในสี่
สำหรับผู้ป่วยโรคไตหรือผู้ที่มีการสะสม
ไนโตรเจน ครั้งในเลือดมาก.

มันตรี จุลสมัย พ.บ., วท.ม.
(แพทยศาสตร์)

๗. Mackenzie, A.D.: เปรียบเทียบการ
รักษา เก็นทริซิค เคราไคตัส ด้วย ไอ.ค็.ย.
และกรต คาร์บอซิลิค. Brit. J. Ophthalmol.
1964, 48:274-276.

ผู้เขียนได้รายงานการรักษา เต็มคริ-
ติค เคราไทติส ในผู้ป่วยนอกของ รอยัล
อาย ฮอสปิทัลด, แมนเชสเตอร์. ได้ทำการ
รักษาทั้งหมด ๘๐ คา. ๒๕ การรักษาโดย
การหยอดน้ำยา ไอ.ดี.ย. ๐.๑ ปช. (๕-
ไอโอโด - ๒ - คีออกซียริดีน), ๒๕ คา
รักษาค้วย ไอ.ดี.ย. ๐.๕ ปช. ชนิดขี้ย,
และอีก ๒๗ การรักษาค้วยกรด คาร์บอลิค
(คาร์โบไลเซชัน). ได้แยกความรุนแรง
ของโรคเป็น ๘ ชั้นเพื่อการเปรียบเทียบ.
ผลปรากฏว่าการรักษาค้วยวิธี คาร์โบไล-
เซชัน ได้ผลดีกว่าการรักษาค้วย ไอ.ดี.ย.,
และ ไอ.ดี.ย. ชนิดขี้ยให้ผลดีกว่าชนิด
หยอด.

พีรัช เบ็นพัตน์ พ.บ.

๘. Klein, M., E.G. Millwood: ความ
ไวโรเซอของยาขยายตา, Brit. J. Ophthal-
mol. 1964, 48:285-7.

ผู้รายงานได้ทำการทดลองเพาะเชื้อ
จากยาขยายตาชนิดต่าง, ทั้งยาหดและ
ขยายม่านตา, ยาจำพวก สเตอรอยด์ และ
ยา แอนติไบโอติก ต่าง ๆ. ได้เพาะเชื้อ
จากยาในหลอดและที่จุกปิดหลอดทั้งที่เข้
ใช้แล้วและยังไม่ได้เข้ใช้. นำมาเพาะ

เชื้อในภาวะที่มีและไร้ออกซิเจน. ผลที่
ได้แสดงว่ายาจากหลอดที่เข้ใช้แล้ว
๑๓๖ หลอดมีการปนเข้เชื้อเข้รา ๓
หลอด (๒.๒ ปช.), ส่วนที่จุกปิดการปน
เข้เชื้อเข้รา ยักเทวี และเข้รา ๓๑ จุก
(๒๒.๘ ปช.). ส่วนยาในหลอดที่ไม่เคย
เข้ใช้ ๒๘ หลอดไม่พบการปนเข้เชื้อ
ในหลอดแต่มีการปนเข้เชื้อที่จุก ๕ จุก
(๑๘.๓ ปช.).

ผู้รายงานได้พิจารณาว่าการปนเข้เชื้อของ
เชื้อที่จุกยามีความสำคัญในการใช้ยาใน
โรงพยาบาล. ควรถือเป็นหลักว่าก่อนเข้
ตาต้องขี้ยาทั้งไปประมาณครึ่งนิ้วและเข้
ปากหลอดค้วยสำลีหรือ กอช ที่ไร้ออก-
ซิเจนได้ควรใช้ยาแต่ละหลอดสำหรับคน
ใช้แต่ละคน. ยาหลอดที่ทำใช้เพียงครั้ง
เดียวจะปลอดภัยจากการปนเข้เชื้อถึงกล่าว.
นอกจากนี้ผู้รายงานแนะนำให้ใช้ เป็นซีล
แอลกอฮอล์ ใสในส่วนผลสมค้วย.

พีรัช เบ็นพัตน์ พ.บ.

๙. Du Buy, H.G., F. Riley, J.R.
Showacre: เติกระช้ยักลิน ฟลออเรส-
เซนซ์ ในการศึกษาการซึม ผ่านเยื่อของ
ตัวปริสิตใน เซลล์, Science 1964, 145:
163-165.

ผู้รายงานนี้ได้เคยรายงานไว้ในปี ๑๙๖๑ แล้วว่า เติตระชียคติน สามารถ ซึมผ่านเยื่อ เซลล์ และ ไมโทคอนเดรีย ได้ดี. ส่วนเยื่อ นเคลียส และ แวคูโอล ซึมผ่านได้บ้าง. ปรากฏการณ์เช่นนี้พบได้ ทั้งใน เซลล์ ที่เลี้ยงไว้ในหลอดแก้วและ ในตัวคน. จุดประสงค์ของการทดลองครั้งนี้เพื่อที่จะศึกษาการซึมผ่านของ เติตระชียคติน เข้าไปใน เซลล์ ขณะที่ มี ฟาโกไซโตซิส. จุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ในการทดลองนี้สำหรับพวก ไวรัส ใช้ อินคลูชัน เบลนเนอร์เรีย, ส่วน บักเตรี ใช้ ซัลโมเนลลา ทัยฟิ, อี. โคไล และ บาสซิลัส ซีเรียส. ปฏิบัติที่ ท็อกโซพลาสมา กอนทิกิ เป็นตัวอย่าง. ผลการทดลองแสดงว่า บักเตรี, ไวรัส และปรสิตขณะที่อยู่ใน เซลล์ นั้นมีเยื่อหุ้มภายใน ซัยโทพลาสซึม และเยื่อหุ้มจะป้องกันไม่ให้ เติตระชียคติน ซึมผ่านเข้าไปถึงตัว จุลินทรีย์, ทำให้ไม่เกิดการเรืองแสงเมื่อดูด้วยกล้องฟลูออเรสเซนซ์. ส่วนจุลินทรีย์ที่อยู่นอก เซลล์ เห็นแสงเรืองชัดเจน. แต่ขณะที่ เซลล์ กำลังจะตายจะเห็นแสงเรืองที่จุลิน-

ทรีย์ใน เซลล์ ทนที. แสดงว่าเยื่อหุ้มเป็นของ เซลล์ ไม่ใช่เยื่อที่ตัวจุลินทรีย์สร้างขึ้น.

โสภณ คงสำราญ พ.บ.

๑๐. Shennan, D.H.: เชื้อวัณโรคคือ ยา ไอโซไนอะซิด, พี.เอ.เอส. และ สเตอริปโตมัยซิน โดยสัมพันธ์กับการเคยได้รับยามาก่อน. *Tubercle* 1964, 45:1-6.

ได้ทำการสำรวจในผู้ป่วยวัณโรคที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ๓ แห่งที่เมือง Nyasaland อาฟริกาใต้ระหว่างเดือน มกราคม ค.ศ. ๑๙๖๒ ถึงเดือนมีนาคม ค.ศ. ๑๙๖๓. ได้เพาะเชื้อจากเสมหะของผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับยาคำนำวัณโรคมาก่อนและผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาคำนำวัณโรคแล้วทดสอบความไวของเชื้อที่เพาะได้จากผู้ป่วยทั้งสองประเภทเปรียบเทียบกัน. เชื้อของผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับยาคำนำวัณโรคคือ ไอโซไนอะซิด ๘๖%, คือคือ พี.เอ.เอส. ๕๖%, และคือคือ สเตอริปโตมัยซิน ๔๖%. มีเพียง ๓๖% เท่านั้นที่เชื้อคือคือยาสองอย่างพร้อมกันทั้งไม่พบว่าเชื้อตัวใดคือคือยา ๓ ชนิดถึงกล่าว

พร้อมกันเลย. ส่วนเชื้อของผู้ป่วยกลุ่มที่
เคยรับยามาก่อนนั้นติดต่อพร้อมกันทั้ง ๓
อย่างถึง ๕ ปช., ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความ
แตกต่างระหว่างเชื้อของผู้ป่วยทั้งสอง
กลุ่ม. การที่เคยได้รับยามาแล้วทำให้เกิด

การขยายเพิ่มขึ้น, โดยเฉพาะคือต่อ ไอ-
โสโนอะซิด. นอกจากนั้นการขยายมักจะ
เพิ่มขึ้นได้สัดส่วนกับระยะเวลาของการได้
รับยามาก่อน ๆ.

อิทธิพันธ์ เจริญผล พ.บ.

พิพิธภัณฑ์ประวัติการแพทย์ไทยต้องการ

๑. เครื่องมือตงครรภทสมเด็จพระราชชนนี พระพันยหลวง พระราชทาน
๒. รัชฎาษี ๓. มีคหมอ ๔. มีคโกนแบยเก่า (ใบมีครยสามเหลี่ยม) ผู้ใตจะให้
- หรือชาย คิตคอกท น.พ. ดำรง เพ็ชรพลาย แผนกสรีรวิทยา ร.พ. ศีรวิราช)

ปกิณกะ

๑. เซลล์พันธุ "ฮิวแมน คีพลอยด์"

เซลล์จากเนื้อปรกติของมนุษย์และสัตว์, เมื่อนำมาเพาะเลี้ยงไว้ในห้องทดลองจะมีชีวิตมีการเจริญแบ่งตัวไ้เพียงชั่วคราวระยะเวลาอันสั้นเท่านั้น, แต่ถาเป็นเซลล์ที่ได้จากเนื้อมะเร็งเราอาจจะเลี้ยงและถ่ายทอดต่อไปได้อีกหลายต่อหลายครั้งเช่นจำนวนไม่จำกัด. มีบางพันธ์ เช่น Hela และ KB cells ได้เลี้ยงต่อกันมาเป็นเวลากว่าสิบปีแล้ว, โดยที่ เซลล์ เหล่านี้ยังมีชีวิตยังเจริญแบ่งตัวอย่างมากมาย. เซลล์เหล่านี้เอง เราได้นำมาใช้ สำหรับเพาะเลี้ยงเชื้อไวรัสได้หลายชนิด, แต่ก็มีได้กว้างขวางทุกชนิดไป. ไวรัสบางชนิดก็สามารถปรับตัวเองเพื่อที่จะเข้าไปอาศัยเซลล์เหล่านี้ได้โดยรวดเร็ว. บางชนิดก็ไม่อาจจะใช้เซลล์ชนิดนี้เพาะเลี้ยงได้เลย. แม้ว่า เซลล์ เหล่านี้เพาะเลี้ยงได้ง่ายไม่ต้องการอาหารพิเศษมากมายนักและถ่ายทอดไปได้นานก็ตาม, เมื่อคิดถึงในแง่การผลิตวัคซีนป้องกันโรคไวรัสแล้วนับว่าไม่เหมาะเพราะเมื่อเรานักถึงต้นตอเดิมของ

เซลล์ที่เข่นเนื้อมะเร็งแล้ว, ก็เกรงกันว่าอาจจะเกิดเป็นอันตรายได้. สำหรับเซลล์จากเนื้อเยื่อปรกตินั้นเรานำมาใช้กันมากก็คอเนื้อไตลิง. ปรากฏว่ามีประโยชน์มากในการเพาะเลี้ยงไวรัส, โดยเฉพาะอย่างยิ่งเอ็นเตอร์ริคไวรัส. การใช้เซลล์จากเนื้อไตลิงนี้เหมาะสำหรับใช้แยกไวรัสจากวัตถุสังตรวจหรือเลี้ยงไวรัสจำนวนมาก ๆ เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ. ดังนั้นนับตั้งแต่ได้เริ่มผลิต "ซอลค์" วัคซีนในปี ๑๙๕๓ ก็ได้ใช้เซลล์จากเนื้อไตลิงเรื่อยมา. ต่อมาไม่นานก็ได้มีผู้พบข้อเสีย อันที่ น่าจะเกิดอันตรายแก่มนุษย์ได้, คือในลิงตามปรกติอาจจะมีไวรัสแอดแฝงอยู่โดยที่ไม่ทำให้ลิงเจ็บป่วยแต่ประการใด, คือ B virus และ SV40 virus. ชนิดแรกอาจจะทำให้มนุษย์ถึงแก่ความตายได้, . โดยที่มีอาการไขสันหลังอักเสบและเคยมีผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์ในห้องทดลองติดโรคนี้จากน้ำลายของลิงและถึงแก่กรรมมาแล้ว. ไวรัสชนิดหลังคือ SV40 virus ก็ได้มีผู้พิสูจน์แล้ว

ว่าสามารถจะทำให้เกิดเป็นเนอเมเร็ง ใน สัตว์ทดลองได้. แม้ว่ายาทบาทในการทำให้ เกิดเป็นเนอเมเร็งในมนุษย์ยังไม่มีผู้ใดได้ พิสูจน์ให้เห็นจริง, แต่ก็น่ากลัวอันตรายที่จะ เกิดขึ้น. ข้อทราบายไปกว่านั้นก็คือไวรัส ทั้งสองชนิดนั้นค่อนข้างจะทนทานต่อ ฟอรัมาลิน ในจำนวนที่ใช้ทำลาย โปลิโอไวรัส ในวัคซีนนั้นด้วย. โศคคืออยู่ข้างหลังทุกตัว มิได้มีไวรัสทั้งสองชนิด แอขแฝงอยู่เสมอไป. แต่วิธีการทดสอบว่าเซลล์ทกอนจะ นำไวรัสไปเพาะเลี้ยงนั้นปลอดภัยจากไวรัสทั้งสอง ชนิด นั้น หรือ ไม่ทำให้ เกิด ความไม่ สะดวกขึ้น, ระยะเวลายาวนานออกไปและ ค้นพบในการผลิตสังขึ้น. ตามวิสัยของนัก วิทยาศาสตร์จึงมีการเสาะแสวงหาเซลล์ ชนิดใหม่เพื่อบรรลุดังชน "อคคมคติ", คือ เซลล์ที่มคินตอจากเนอเยอของมนุษย์ปกติ ไม่มีลักษณะของเซลล์เมเร็ง, ปราศจาก เชื้อไวรัสใด ๆ แอขแฝงอยู่, สามารถเลี้ยง ไว้ให้มีชีวิตและเจริญแบ่งตัวอยู่ได้นาน สามารถถ่ายทอคค่อไปได้ด้วย, และข้อ สำคัญอันสุดท้าย ก็คือ นำมาเพาะเลี้ยง ไวรัส ได้ มาก ชนิด อย่าง กว้าง ขวาง กว่า เซลล์ชนิดเดิมที่เรามีอยู่. การค้นคว้าวิจัย ของ เฮย์ฟลิค ที่สถาบันวิสตาร์ได้บรรลุถึง

จุดมุ่งหมายอันนี้โดยได้จากเนอของทารก มาทดลองเพาะเลี้ยงและได้พยายามเลี้ยง เซลล์นั้นถ่ายทอคค่อไป. แม้ว่าจะกระทำ ไปได้โดยลำบากแต่ในที่สุดก็ประสบความสำเร็จ. เซลล์ชนิดนี้, เฮย์ฟลิค, ได้ เรียกชื่อว่า "เซลล์ สเตรอน" และเซลล์ที่ ได้จากเนอเมเร็งให้เรียกชื่อแตกต่างออกไปว่า "เซลล์ ไลน". เซลล์ที่เพาะได้มา ใหม่นี้ ปรากฏว่ามี ลักษณะ ทาง ชีววิทยา เหมือนเซลล์ต้นตอเดิมทุกประการ, รวมทั้งลักษณะของ โชมโมโซม ที่อยู่เป็นคู่ ๆ และจำนวนเท่าเดิม. เซลล์นี้สามารถจะ เลี้ยงและถ่ายทอคค่อไปได้ทุก ๆ ๓ ถึง ๔ วันไปได้ประมาณ ๕๐ ครั้ง. แล้วหลังจากนั้นเซลล์ก็จะแก่หยดเจริญแบ่งตัวและ ค่อย ๆ ตายไป, เช่นเดียวกับเนอเยอ ธรรมดาทั้งหลาย. เซลล์ชนิดนี้เองที่เรียก ว่า เซลล์พันธุ์ ฮิวแมน คีพลอยด์. จาก จำนวนทั้งหมด ๑๒๕ พันธุ์ ที่ เฮย์ฟลิค เตรียมได้สำเร็จนั้นพบว่ามียุ่่มาก. พันธุ์ ที่เหมาะแก่การนำมาเพาะเลี้ยงไวรัสได้ กว้างขวางที่สุดคือพันธุ์ WI-26 และ WI-38 ซึ่งเหมาะสำหรับใช้ในการผลิต วัคซีนไวรัสด้วย (Wistar Institute). ในการใช้แยกเชื้อไวรัสจากวัตถุส่งตรวจก็

เป็นเซลล์ที่โตได้มาก, รวมทั้งการผลิตไวรัสจำนวนมากเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ ด้วย. เป็นอันว่าเซลล์นี้เหมาะในการใช้ในห้องปฏิบัติการวิทยาไวรัสมากกว่าเซลล์ชนิดอื่น ๆ ที่เราเคยใช้มาก่อนในด้านการผลิตวัคซีน. ปรากฏว่าสะดวก, ปลอดภัย, และราคาต้นทุนในการผลิตตกลงมากกว่าใช้เนื้อไตลิง. เป็นที่ทราบกันแล้วว่าในการแยกเชื้อไวรัสจากวัตถุส่งตรวจนั้นทำได้ค่อนข้างยาก, แต่เมื่อนำเซลล์ทั้งสองพันธุ์ดังกล่าวเข้ามาใช้, ปรากฏว่าแยกเชื้อไวรัสได้ง่ายขึ้นอีก. ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดก็คือในการค้นคว้าวิจัยเรื่องโรคหัด. แต่เดิมมาแยกไวรัสได้ไม่ก่อกัน. เพียงระยะเวลา ๒ ปีที่เซลล์นี้, นักวิทยาศาสตร์

การแพทย์ก็สามารถแยกไวรัสที่เป็นต้นเหตุของโรคได้เพิ่มขึ้นใหม่ถึงกว่า ๕๐ ชนิด. เนื่องจากความดีที่ตนเองในขณะนี้ ได้มีห้องทดลองวิจัยไวรัสกว่า ๓๐๐ แห่ง ที่ได้นำเซลล์ชนิดนี้เข้ามาใช้ประจำ.

เรียบเรียงจาก :—

1. Hayflick, L. Diploid Cells and Viruses. Perspective in Virology III, 1962, Harper Row, Publisher, Inc. N.Y.
2. Hayflick, C. Advance in Tissue Culture Methods Important to Viral Disease Problems. Postgrad. Med. 1964, 35:503.

ประเสริฐ ทองเจริญ พ.บ.,
Dr. med., D.T.M. (Hamburg)

๒. การบ่งกันสมองอักเสบหลังปลูกฝีกันไข้ทรพิษ

ต้นเหตุแห่งการอักเสบของสมองภายหลังการปลูกฝีกันไข้ทรพิษยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด. จากพยาธิสภาพในเนื้อสมองก็จะบอกได้แต่เพียงว่ามีสมองอักเสบเป็นหย่อม ๆ กระจายรอบ ๆ หลอด

เลือดดำเท่านั้น. ได้มีรายงานถึงโรคแทรกซ้อนนี้บ่อยขึ้นจากประเทศในยุโรป. ทั้งนี้เนื่องมาจากการปลูกฝีกันไข้ทรพิษกระทำกันเมื่อเด็กอายุมากขึ้นแล้ว. การที่มีการละเลยไม่ปลูกฝีแต่อายุยัง

น้อยก็เพราะในบรรดาประเทศดังกล่าวเป็น
เขตปลอดจากการระบาดของไข้ทรพิษมา
นาน. อย่างไรก็ตาม การคมนาคมใน
ปัจจุบันประจวบกับการนิยมการท่องเที่ยว
ของชาวยุโรปย่อมจะนำโรคนี้ไปแพร่ใน
กลุ่มชนที่ชาติภูมิคุ้มกันโรคได้ง่าย. กลุ่ม
ชนตนเองอาจจะเกิดโรคแทรกซ้อนของ
สมองได้หลังจากการปลอกฝีเป็นครั้งแรก.
ตามรายงานจากแหล่งต่าง ๆ พอจะสรุป
ได้ว่าในเด็กอายุต่ำกว่า ๒ ขวบอาจจะพบ
อาการทางสมองหลังปลอกฝีได้ในอัตรา
ส่วนหนึ่งต่อหนึ่งหมื่นห้าพันราย. ในเด็ก
โตอาจจะพบได้ในอัตราส่วนหนึ่งต่อสาม
พันราย. อุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้นนี้อาจจะเนื่อง
มาจากสมองไข้เจริญเติบโตมากขึ้นแล้ว
และไวต่ออันตรายที่จะเกิดขึ้นมากกว่า
สมองที่ยังไม่ได้เจริญถึงขนาด.

ในแง่ของการป้องกันมิให้เกิดอาการ
ทางสมองดังกล่าวแล้วนั้น มีปัญหาที่จะ
ต้องขบคิดอยู่ ๒ ประการ, คือพยาธิ-
สภาพที่เกิดขึ้นในเนื้อสมองนั้นเป็นผลของการ
ทำลายเนื้อสมองจากไวรัสเองโดยตรง,
หรือเป็นผลของการทำลายโดยสารที่ถูก
ปลอกปลอยจากตัวไวรัส, ไม่ว่าจะเกิด
จากตัวไวรัสเองหรือเกิดจากสารที่ถูกปลอก

ปลอยจากตัวไวรัสก็ตาม. ทางที่เข้าไป
สู่สมองได้นั้นน่าจะผ่านเข้าไปทางกระแส
ไหลเวียนของเลือด. โดยทางอื่นน่าจะ
เป็นไปได้ยากมาก. ด้วยความเข้าใจดัง
กล่าวจึงได้เริ่มมีผู้ทำการทดลองเพื่อที่จะ
หาวิธีป้องกันโรคแทรกซ้อนนี้โดยเริ่มจับ
ตรงจุดที่ว่าไวรัสเองน่าจะมีส่วนเข้าไปทำ-
ลายเนื้อสมองโดยตรง. ถ้าหากเรา
สามารถค้นพบไวรัสเชื้อสายที่ทำให้เกิด
“ไวรัสเมีย” แต่น้อยหรือไม่ทำให้เกิดเลย,
ไวรัสก็ไม่มีโอกาสที่จะไปทำอันตรายต่อ
เนื้อสมอง. ในประเทศเนเธอร์แลนด์ได้นำ
เอาไวรัสเชื้อสาย “Rivers-Dekking” มา
ทดลองฉีดให้กับทหารเกณฑ์ใหม่แทน
การปลอกฝี. ไวรัสทำให้การติดเชื้อ
เฉพาะที่ตรงบริเวณใต้ผิวหนังที่เราฉีดเชื้อ
ไวรัสเข้าไปเท่านั้น. หลังจากฉีดไวรัส
เข้าไปแล้วจะตรวจพบความต้านทานใน
เลือดสูงในระดับเท่า ๆ กันหลังจากปลอกฝี
โดยวิธีปกติ. แต่ก็มีผู้ถกเถียงว่าแม้ว่า
ระดับความต้านทานจะสูงในเลือดก็ตาม,
จะมีภูมิคุ้มกันโรคได้จริงเหมือนการปลอกฝี
ธรรมดาหรือไม่. ทั้งนี้เพราะสงสัยว่าไวรัส
เชื้อสายนี้จะมีคุณสมบัติก่อให้เกิดภูมิคุ้ม
กันได้เพียงใด. จึงมีผู้ค้นหาวิธีอื่น ๆ ออก
ต่อไป.

Nannings ได้ทดลองป้องกัน โดยใช้ ซึบเปอร์อิมมูน เซรั่ม หรือ แก้มม่า โกลบลิ้น ขนาด ๒ ล.ซม. ฉีดเข้าไปก่อนที่จะทำการปลูกฝี โดยวิธีปรกติ, เพื่อเพิ่มความต้านทานของร่างกายชนิด "ฮูเมอรัล" ซึ่งจะทำให้สมองไครัซอันตรายจากไวรัสแต่น้อยที่สุด. เขาได้ทดลองวิธีนี้ในทารกที่ต่ำกว่าห้าหมื่นคน, เปรียบเทียบกับทารกอีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่ได้รับการฉีด แก้มม่า โกลบลิ้น, แต่ทำการปลูกฝีทันที. ในกลุ่มที่ทำการทดลองพบอาการแทรกซ้อนทางสมองสามราย, ตายหนึ่งราย. ในกลุ่มศึกษาเปรียบเทียบกับอาการถึงกล่าว ๑๑ ราย, ตายหนึ่งราย. ได้ทำการทดลองซ้ำอีกในทารกกว่าหนึ่งแสนคน. มีอาการทางสมองอย่างอ่อน ๆ เพียง ๕ ราย และไม่มีผู้ใดถึงแก่กรรมเลย. ในรายงาน ของ Nannings มีข้อบกพร่องในทางสถิติอยู่บ้าง และขาดการตรวจหาทารกนำมาทดลองอย่างละเอียด, รวมทั้งในทางปฏิบัติ โดยทั่วไปจะหาเซรั่มหรือแก้มม่าโกลบลิ้น ได้ยากและสิ้นเปลืองมาก, วิธีนี้จึงไม่สู้จะมีผู้นิยมใช้.

Herrlich จึงได้พยายามทดลองหาวิธีที่จะสร้างความต้านทานทั้งชนิด ฮูเมอ-

รัล และ ทิสซอิมมูนิตี ให้แก่เด็กก่อนที่จะทำการปลูกฝี, โดยใช้ไวรัสจำนวนแต่น้อยฉีดเข้าไปใต้ผิวหนังเสียก่อน, โดยทดลองใช้ไวรัสที่ยังมีชีวิตอยู่และที่ถูกลบตายแล้ว. หลังจากนั้นประมาณ ๑๐ ถึง ๑๔ วัน จึงทำการปลูกฝีตามปรกติ. ในการใช้ไวรัสที่ยังมีชีวิตอยู่นั้น ได้เริ่มทดลองมาตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๕๓ โดยฉีดไวรัสขนาดน้อยเพียง ๑๐ ถึง ๑๐๐ หน่วยใน ๐.๑ ล.ซม. เข้าไปใต้ผิวหนัง. จำนวนไวรัสแต่น้อยนี้จะไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาปลูกฝีขึ้นเลย. เมื่อทำการปลูกฝีจริงหลังจากนั้น ๑๔ วัน ผู้จะขึ้นตามปรกติ. ได้ทำการทดลองในเด็กโต ๒๑๕๐ คน. ไม่พบอาการของโรคแทรกซ้อนทางสมองเลย. แต่มีข้อขัดข้องในการเตรียมไวรัสขนาดน้อย ๆ ที่จะนำมาใช้เพราะจำนวนไวรัสที่เตรียมได้มีคุณภาพและจำนวนไม่สู้สม่ำเสมอ, จึงหันมาทดลองใช้ไวรัสที่ถูกลบตายให้ตายเสียก่อนฉีดเข้าไปใต้ผิวหนัง เช่นเดียวกันโดยใช้ขนาด ๑.๐ ถึง ๑.๕ ล.ซม. แล้วจึงปลูกฝี. ได้ทดลองเป็นผลสำเร็จในเด็กโตแล้ว ๕๑,๐๐๐ คน ซึ่งเป็นจำนวนมากพอ ในการที่จะนำมาวิเคราะห์ผลได้. ในการทดลองพบเพียง

๒ รายเท่านั้น ที่มีอาการทางสมองเพียง
อ่อนๆ และ หาย เป็นปกติ ในระยะต่อมา.
ตรงบริเวณที่ฉีด “วัคซีน แอนติเจน” ไม่
พบปฏิกิริยาอย่างใดเลย, จึงน่าจะยึดถือ
เอาวิธีนี้เป็นวิธีปฏิบัติ ในการ ปลูกฝี แก่เด็ก
โตที่ไม่เคยปลูกฝีมาก่อนได้.

หมายเหตุ ศาสตราจารย์ A. Herrlich
ผู้ทำการทดลองนี้ เป็นผู้ช่วยการ สถาบัน
วัคซีนของรัฐบาลบาเวเรีย สหพันธรัฐเยอรม-

นี; ได้เคยมาศึกษาผู้ช่วยใช้ทรัพย์สินเป็น
เวลานานในประเทศอินเดีย. เป็นผู้แต่ง
หนังสือเรื่อง Pocken (ฝีดาษ) ซึ่งมียู่
ที่ห้องสมุดที่ศิริราช.

(เรียบเรียงจาก Deutsche Medizinische
Wochenschrift เล่ม ๘๘, หน้า ๘๖๘ ปี ๑๙๑๔,
โดย A. Herrlich.)

ประเสริฐ ทองเจริญ พ.บ.,
Dr. med., D.T.M. (Hamburg)

๓. การประชุมวิจัยอหิวาตกโรค

เรื่องต่อไปนี้เรียบเรียงจากรายงาน
“การประชุมร่วมเพื่อวิจัยอหิวาตกโรค”
ซึ่งจัดให้ มชนที่ ฮอนโนลูลู, ฮาวาย,
ระหว่างวันที่ ๒๔-๒๕ มกราคม ๒๕๐๘.
มีผู้ร่วมประชุม ๑๒๓ คน. เรื่องทางสนม
ประมาณ ๕๐ เรื่อง, แบ่งเป็นหัวข้อใหญ่ๆ
๑๑ หัวข้อ คือ:—

- Vibrio and vibrio-phages.
- Laboratory diagnosis
- Host factors in pathogenesis and
course of cholera
- Pathophysiology

- Membrane
- Cholera vaccine
- New developments in the clinical
study of cholera
- Immunology and immunization
- Studies in the intact host
- Research on transmission of
cholera
- Epidemiology of cholera

ล้วนเป็นเรื่องใหม่และน่าสนใจทั้งสิ้น.
ประชุมกับ ขณะนี้ ก็เริ่ม เข้า ฤดูร้อน แล้ว,
เราเริ่มพ้อหิวาที่ได้ประปราย, จึงหวัง
เป็นอย่างยิ่งว่าเรื่องที่ผู้รายงานได้เรียบเรียง

มานี้ คงจะเกิด ประโยชน์ แก่ท่านผู้อ่านบ้าง ตามสมควร.

๑. อิมมูโน เคมี่ ของ วิบริโอ-

แอนติเจน รายงานโดย D.L. Shrivastava แห่งกัลกัตตา. ท่านผู้นี้ได้อ้างถึง การศึกษาโครงสร้างของ วิบริโอ ด้วยการ ทำลาย อัลตราโซนิค, การเซ็นทริฟิวซ์ แยก, การกระจายผ่านเจล. พบว่าอย่างน้อยมี แอนติเจน อยู่ ๗ ชนิด. หนึ่งในจำนวนนั้น, ซึ่งอยู่ที่ผนังของ เซลล์, เป็น สารชนิดทนความร้อน, เป็น ไลโปโพลีดี ซักมาไรต์. มีลักษณะจำเพาะต่อชนิดและ สันนิษฐานได้ว่า มีส่วน ในการ ทำให้เกิด ปฏิกริยาทางนำเหลืองของ เซลล์ปกติ. ส่วน แอนติเจน อื่น ๆ เป็น โปรตีน และ อยู่ใน ซัยโทพลาสซึม. แอนติเจน ส่วนที่ เหมือนกันของ Ogawa, Inaba, Rough และ NAG บางตัวที่น่าทดลองพบว่าอยู่ใน ส่วน ซัยโทพลาสซึม.

การศึกษาปริมาณ และคุณภาพของ ปฏิกริยาตกตะกอนข้ามพวก (Cross Precipitation) ของผนัง เซลล์ และ ไลโปโพลีดี ซักมาไรต์ จาก วิบริโอ ชนิดแยก ตามเซรุ่ม (Serotype) อื่นอีก ๒-๓ ชนิด

กับ เซรุ่มซีติน เซรุ่ม ของกระต่ายให้ผล เป็นที่น่าสนใจยิ่ง.

การศึกษา แอนติเจน และ ซีแม็ก- กลูทีนิน ของ พันธุ์ที่แยกได้ ที่กัลกัตตา ระหว่างปี ๑๙๖๔ พบว่ามีลักษณะจำเพาะ ของมัน, ซึ่งอาจเป็นเพราะเกิดจากการ เปลี่ยนของชนิดย่อยตามธรรมชาติ, และ การนำเข้ามาซึ่ง ลักษณะ บาง ชนิด ที่ห่าง ออกไปโดยเกิดจากความ เครียดทางกาย และ ทางเคมี ขึ้นในสิ่งแวดล้อม.

๒. โคโปรแอนติบอดี. Dr. R.

Freter ได้รายงานเรื่องการสนองต่อ โคโปรแอนติบอดี ไว้ว่ามีเรื่อง ที่น่ารู้ ใน การทดลองเกี่ยวกับเรื่องนี้อยู่ ๓ ข้อ, คือ :

๑. โคโปรแอนติบอดี เป็นสาร ข้องกันในการทดลอง ๓ วิธี, คือ หนุ ตระเท่าที่ได้รับยาสะเตร็ปโตมัยซิน, กระ ต่ายกำลังกินนม และ ค่อมลำไส้ ของ กระต่ายโตเต็มวัย. แอนติบอดีไหล- เวียน ไม่สามารถข้องกันได้ทั้ง ๓ การทดลองข้างต้น.

๒. การศึกษาในพวกฟันจากไข่ แสดงว่า โคโปรแอนติบอดี เกิดขึ้นใน ปริมาณระยะหายโรค. การศึกษาใน พวกอาสาสมัครแสดงว่าทางเคี้ยวจะทำ

ให้ โคโพรแอนติบอดี ปรากฏอยู่ตลอดไปได้อีกโดยใช้วัคซีนชนิดกิน. วัคซีนชนิดกินทำให้เกิด โคโพรแอนติบอดี, แต่ไม่ทำให้เกิด แอนติบอดี ในการไหลเวียน. ความวิธีกาซึ่งใช้ฉีคนั้นทำให้เกิดภูมิคุ้มกันทั้ง ๒ ชนิด, แต่ ไคเตอร์ ของ โคโพรแอนติบอดี ลดลงอย่างรวดเร็ว. ภายใน ๒-๓ สัปดาห์. โคโพรแอนติบอดี ที่เกิดขึ้นครั้งหนึ่ง ๆ จะทำให้ปรากฏอยู่ได้นาน โดยให้วัคซีนกิน สัปดาห์ละครั้ง. ผู้เขียนได้สรุปว่า วัคซีน ชนิดฉีคี่ทำได้ผลอยู่นานนั้นอาจเกิดได้จากการกระตุ้นซ้ำของ โคโพรแอนติบอดี โดยการกินเชื้ออหิวาต์เข้าไปโดยไม่รู้ตัว.

ดังนั้นคุณสมบัติของ วัคซีน ที่ดีจึงมิใช่เพื่อกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันในตอนแรกเท่านั้น. แต่ควรทำให้รักษาระดับไว้ได้ด้วยเพื่อใช้ในคนที่ไม่มี การได้รับเชื้อตามธรรมชาติ.

๓. วัคซีน อหิวาตกโรคทำจากเชื้อมีชีวิตและใช้กิน S. Mukerjee เสนอเรื่องนี้ซึ่งน่าสนใจและน่าศึกษามาก, เพราะอาจนำมาซึ่งวัคซีนที่ใช้ป้องกันอหิวาต์ที่

ผลจริง ๆ. ผู้ได้รายงานเริ่มด้วยเชื้อต้นเหตุของโรคอหิวาต์, ทั้ง V. cholera และ V. Eltor ซึ่งเข้าทางปากของผู้ป่วยและลงไปอยู่ในลำไส้เท่านั้น, เพราะฉะนั้น ฮิวเมอรัล แอนติ โอ แอนติบอดี จึงแสดงบทบาทน้อยมากในการป้องกันโรคอหิวาต์. การที่จะป้องกันอหิวาต์ให้ได้ผลนั้นต้องทำให้ภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นที่เซลล์ของลำไส้เองเป็นสำคัญ, ซึ่งก็ยังไม่สำเร็จโดยการฉีควัคซีนกันแทบทุกวันนี้.

นอกเหนือไปจากเชื้อชนิด V. Eltor ที่ทำให้เกิดท้องเสียแล้ว, เรายังมีชนิดอื่นซึ่งแยกได้มานานแล้วในประเทศตะวันออกกลางและจากน้ำในประเทศอินเดีย. พวกนี้ไม่ทำให้เกิดท้องเสีย, แต่ว่ามีแอนติเจน เหมือนกับ V. cholera และ V. Eltor ซึ่งมีความต้านทานสูงในการใช้ป้องกันอหิวาต์ จากการทดลองในสัตว์. ได้ทำการทดสอบคุณสมบัติซึ่งไม่ทำให้เกิดโรคของ Eltor ที่วนซ้ำแล้วซ้ำเล่า เพื่อความคงทนของมัน, และโดยการให้สลายโดย เฝจ จากเชื้อ Eltor ที่พิษแรงแล้วก็ตาม, คุณสมบัติที่ไม่ทำให้เกิด

โรคของพันธุ์ที่ใช้ทำวัคซีนนี้ก็ยังคงอยู่
อย่างเดิม. กลไกของภูมิคุ้มกันได้ผลจาก
การทดสอบโดยให้สัตว์ทดลองกินวัคซีน
ตัวเป็น ๆ ทางปากโดยหวังผลของการเกิด
ภูมิคุ้มกันในเยื่อเมือกของลำไส้, จะใน
ลักษณะของสารละลายหรือในรูปสารรวม
อยู่กับสิ่งอื่นในเยื่อเมือกของลำไส้ก็ตาม.

เชื้อ Eltor ที่ไม่ทำให้เกิดโรคเหล่านี้
ได้ถูกทดสอบมากจนไปอก, โดยให้ผู้
สมัคร ๑๐ คน กินวัคซีนตัวเป็น ๆ. พบว่า
แม้จะให้ขนาดมากก็ยังไม่ทำให้เกิดผลที่
ไม่พึงประสงค์เลย.

มนตรี จุลสมัย พ.บ., วท.ม.
(แพทยศาสตร์)

การส่งเงินค่าบำรุง

๑. ไปรษณีย์ช้อและนามสกุลให้ชัดเจน
๒. ส่งเงินถึงผู้จัดการสารศิริราช
๓. ส่งจ่ายเงินที่ ป.ณ. หน้าพระลาน

แผนกข่าว

สถิติการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราช ประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๐๗

๑. จำนวนผู้ป่วย	อายุร	ศัลย	สูติฯ	จักษุ	กุมาร	ทันต	รวมทุกแผนก
นอก							
ใหม่	๒,๕๕๕	๑,๕๓๘	๑,๘๒๕	๑,๘๔๕	๑,๕๕๐	๕๗๘	๑๑,๐๕๑
เก่า	๖,๒๕๔	๓,๗๑๕	๔,๘๕๓	๒,๕๗๓	๓,๕๘๓	๕๑๕	๒๒,๗๓๗
รวม	๘,๘๐๙	๕,๒๕๓	๖,๖๗๘	๔,๔๑๘	๕,๑๓๓	๑,๐๙๓	๓๓,๗๘๘
ใน	๒๖๕	๔๔๕	๑,๘๑๒	๒๕๔	๔๔๘	—	

๒. จำนวนการผ่าตัด ศัลย ๕๑๕, จักษุ ๖๐๗, สูติ—นารี ๗๕๗, รวม ๑,๗๗๙ ราย.
๓. จำนวนเด็กเกิด, ชาย ๖๖๕, หญิง ๖๗๖, รวม ๑,๓๔๑. คลอดตาย, ชาย ๑๑, หญิง ๘, รวม ๑๙.
๔. ผู้ป่วยตาย ๑๕๒ คน (๕.๘๗ ปช. ของที่รับไว้ทั้งหมด). ได้ตรวจศพ ๖๒ ราย (๓๒.๒๕ ปช. ของที่ตาย).
๕. คลังเลือด เจาะเลือด ๑๐๒๓ ครั้ง.
๖. แผนกรังสีวิทยา รังสีเอกซ์ตรวจ ๕,๓๗๔ คน. รักษาใหม่ ๓๕ คน. รวมรักษาใหม่เก่า ๖๖๕ คน. วิชาเคมีรักษา ๔๓ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๑๕ คน. วิชาโอบิโอโซโทป รักษาใหม่ ๑๑๓ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๕๐๕ คน. วิชาอะเทอร์มีย รักษาใหม่ — คน, รวมรักษาใหม่เก่า — คน. โคบอลต์ ๖๐, รักษาใหม่ ๑๕ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๑,๖๕๗ คน.
๗. แผนกสรีรวิทยา ตรวจเบซัลเมตาบอลิซึม ๘๐ ครั้ง. วิเคราะห์ทางเคมี ๘,๘๘๐ ครั้ง.
๘. แผนกพยาธิวิทยา ตรวจศพ ๖๒ ราย. ตรวจเนื้อจากศพ ๘๕๗ ชิ้น. ตรวจเนื้อ ๑,๖๗๐ ชิ้น (จากภายนอก ๒๔๕ ชิ้น). ตรวจเซลล์มะเร็ง ๕๕ ราย. การตรวจเข้รวมวิธีวัด ๑๒๔ ราย, วิธีเซอร์แมนและคาห์น ๓,๐๑๑. การตรวจวิธีพอลบันเนล ๑๕. หมู่เลือด ๑๕๐. น้บเม็ดเลือด ๕. วิชาไมโครบีน ๕. การตรวจวิธีคัมบ์ ๕ ราย. การตรวจวิธี อาร์.เอ. ๑๒. เพาะเชื้อปด ๒๘. ตรวจทดลองตัวจิ๊ด ๔๐. ตรวจศพนิติเวช ๔๔. ตรวจวัตถุพยาน ๓๓. ตรวจวิเคราะห์ ๖๓ ราย, ตรวจผู้ป่วยคดี ๒๘๐ ราย.
๙. แผนกจุลชีววิทยา เพาะเชื้อจากเลือด ๔๒๖. เพาะเชื้อจากอุจจาระ ๑๕๕. เพาะเชื้อจากบัสสาวะ ๒๒๗. เพาะเชื้อจากเสมหะและอื่น ๆ ๕๕๓. เพาะเชื้อจากน้ำไขสันหลัง ๘๕. เพาะเชื้อวัณโรค ๓๗. น้ดสัตว์ทดลอง —. ทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ๖๕. ตรวจน้ำเหลืองเกี่ยวกับไวรัส ๒๑.
๑๐. แผนกกายวิภาคศาสตร์ (เฉพาะผู้ป่วยนอก) เจาะท้อง ๑๕. เจาะน้ำสันหลัง ๑๐. เจาะตับ ๑. เจาะน้ำช่องปอด ๖. อัดลมเข้าช่องปอด —. อัดลมเข้าช่องท้อง —. ผ่าตัดผิวหนัง ๓๑. จี้ ๑. น้ดยาทั่วไป ๔,๑๐๑ เบาหวาน ๒,๖๒๗. กลืนควินโรค ๓๗๕.
๑๑. แผนกทันตกรรม รักษาโรคในปาก ๒๖๔. ถอนฟัน ๕๑๖. อุดฟัน ๓๖๖. ผ่าตัดช่องปาก ๖๖.

(โดยความเอื้อเฟื้อของแผนกสถิติฯ)

สถิติการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราช ประจำเดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๐๗

๑. จำนวนผู้ป่วย	อายุร	ศัลย	สูติฯ	จักษุ	กุมาร	ทันต	รวมทุกแผนก
<u>นอก</u>							
ใหม่	๓,๑๑๘	๒,๑๕๔	๑,๖๗๘	๑,๕๕๕	๑,๘๘๓	๗๑๗	๑๑,๕๔๕
เก่า	๖,๕๐๕	๓,๕๐๓	๔,๗๑๕	๒,๕๔๓	๓,๘๘๘	๑,๒๕๘	๒๒,๘๑๕
รวม	๙,๖๒๓	๕,๖๕๗	๖,๓๙๓	๔,๑๐๑	๕,๗๗๑	๒,๐๑๕	๓๔,๓๖๐
<u>ใน</u>	๒๕๘	๔๔๓	๑,๗๖๓	๒๘๔	๓๗๕	—	๓,๑๗๓

๒. จำนวนการผ่าตัด ศัลย ๕๓๔, จักษุ ๕๗๕, สูติ—นารีฯ ๖๖๐, รวม ๑,๗๗๓ ราย.

๓. จำนวนเด็ก เกิด ชาย ๗๑๕, หญิง ๖๔๗, รวม ๑,๓๖๒. คลอดตาย, ชาย ๕, หญิง ๑๒, รวม ๑๗.

๔. ผู้ป่วยตาย ๑๘๔ คน (๕.๘๐ ปช. ของที่รับไว้ทั้งหมด). ได้ตรวจศพ ๖๔ ราย (๓๕.๘๖ ปช. ของที่ตาย).

๕. คลังเลือด เจาะเลือด ๑,๐๕๗ ครั้ง, ถ่ายเลือด ๘๔๔ ครั้ง.

๖. แผนกรังสีวิทยา รังสีเอกซ์ตรวจ ๕,๒๓๓ คน. รักษาใหม่ ๓๓ คน. รวมรักษาใหม่เก่า ๕๖๑ คน. รักษาเดิมรักษา ๓๐ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๖๔ คน. รัดไอไอโซโทป รักษาใหม่ ๑๑๖, รัดไอไอโซโทปวิจัย-คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๔๓๐ คน. ไดอะเทอร์มีย์ รักษาใหม่ — คน, รวมรักษาใหม่เก่า — คน. โคบอลต์ ๖๐ รักษาใหม่ ๕๖ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๑,๖๓๖ คน.

๗. แผนกสรีรวิทยา ตรวจเบซัลเมตาบอลิซึม ๘๗ ครั้ง. วิเคราะห์ทางเคมี ๘,๖๕๕ ครั้ง.

๘. แผนกพยาธิวิทยา ตรวจศพ ๖๔ ราย. ตรวจเนื้องอกศพ ๕๒๕ ชิ้น. ตรวจเนื้อ ๑,๕๖๓ ชิ้น (จากภายนอก ๒๓๗ ชิ้น). ตรวจเซลล์มะเร็ง ๑๑ ราย. การตรวจเชื้อมีชีวิต ๑๑๑ ราย, วัณโรคแมนและคานัน ๓,๐๒๑. การตรวจวิธีพอลบินแนล ๓. หมู่เลือด ๗๕. นับเม็ดเลือด ๖. วัดฮีโมโกลบิน ๖. การตรวจวิธีคัมป์ ๑ ราย. การตรวจวิธี อาร์.เอ. ๔. เพาะเชื้อปอด ๒๑. ตรวจทดลองตัวจิต ๔๕. ตรวจศพนิติเวช ๓๔. ตรวจวัตถุพิษ ๒๘. ตรวจวิเคราะห์ ๖๑. ตรวจผู้ป่วยคดี ๒๘๐.

๙. แผนกจุลชีววิทยา เพาะเชื้อจากเลือด ๓๒๖. เพาะเชื้อจากอุจจาระ ๘๑. เพาะเชื้อจากบัสสาวะ ๑๕๒. เพาะเชื้อจากเสมหะและอื่น ๆ ๔๖๓. เพาะเชื้อจากน้ำไขสันหลัง ๕๐. เพาะเชื้อวัณโรค ๔๗. นีดสัตว์ทดลอง ๓. ทดสอบความไวของเซนต์อียา ๔๘. ตรวจน้ำเหลืองเกี่ยวกับไวรัส ๒.

๑๐. แผนกอายุรศาสตร์ (เฉพาะผู้ป่วยนอก) เจาะทรวง ๒๕. เจาะน้ำสันหลัง ๑๒. เจาะตับ ๕. เจาะน้ำช่องปอด ๑๑. อัดลมเข้าช่องปอด ๒. อัดลมเข้าช่องท้อง —. ผ่าตัดผิวหนัง ๔๗. จี ๔. นีดยาทั่วไป ๕,๓๕๑. เบาหวาน ๒,๗๓๐. คลินิกวัณโรค ๒๖๐.

๑๑. แผนกทันตกรรม รักษาโรคในปาก ๓๔๕. ถอนฟัน ๑,๑๑๕. อุดฟัน ๔๒๘. ผ่าตัดช่องปาก ๖๔.

(โดยความเอื้อเฟื้อของแผนกสถิติ ฯ)

ข้อสังเกตในการใช้ยาหยอดจมูกขนานใหม่

Observations on a New Decongestant

โดย I. Kuhnke (Bremen) : Aertzliche Praxis
13 (1961), 52 : 2693 - 94

ในโรคจมูกซึ่งมีการแน่นจมูกเป็นอาการสำคัญ การรักษา จะหายเร็วขึ้น ถ้าใช้ยาที่ช่วยระงับอาการคันของเลือดในเยื่อจมูก อย่างที่ทำมาแล้วในผู้ป่วย 357 ราย ซึ่งได้รับการรักษาด้วย อีลิอาดิน (Iliadin) ยาแก้แน่นจมูกขนานใหม่ ซึ่งใช้ในสภาวะต่าง ๆ กันดังนี้:— เยื่อจมูกอักเสบที่ไซนัสปกติ (137 ราย) เยื่อจมูกอักเสบและมีไซนัสอักเสบด้วย (53 ราย) เยื่อจมูกอักเสบเป็นหนอง และมีหรือไม่มีลำคออักเสบ (pharyngitis) ร่วมด้วย (47 ราย) เยื่อจมูกอักเสบเป็นหนอง และมีไซนัสอักเสบเป็นหนอง (21 ราย) แน่นจมูกจากแอลเลอร์จี (Vasomotor rhinitis) (23 ราย) เยื่อจมูกอักเสบเรื้อรัง (7 ราย) เยื่อจมูกและลำคออักเสบ (rhinopharyngitis) (43 ราย) ลำคออักเสบเรื้อรังและส่วนข้างเคียงอักเสบด้วย (14 ราย) ลำคอและหลอดเสียงอักเสบ (12 ราย)

ในบรรดาผู้ป่วยเหล่านี้ใช้แต่เพียงอีลิอาดิน อย่างเดียว นอกจากในบางรายที่มีไซนัสอักเสบเป็นหนอง ลำคออักเสบเป็นหนองเรื้อรัง หลอดเสียงอักเสบและมีเสียงแหบ ได้ให้ยาซัลโฟนาไมด์ หรือปฏิชีวนะเพิ่ม

เติมด้วย และในรายที่เกิดแอลเลอร์จีได้ให้ยาแอนติฮิสตามีนด้วย

อาการแน่นจมูกหายใจไม่ออกหายไปทันที และจมูกโล่งอยู่นานหลังจากหยอดด้วยอีลิอาดิน ไม่พบมีปฏิกิริยาต้านยาเกิดขึ้นอีลิอาดิน ทำให้น้ำมูกแห้งโดยไม่ทำให้มีอาการแสบจมูก ไม่พบมีการชินยาหรือการติดยาเกิดขึ้นแม้ว่าจะให้ติดต่อกันเป็นเวลานาน เมื่อถามผู้ป่วยเกี่ยวกับการออกฤทธิ์ได้นานมากน้อยแค่ไหน ก็ได้รับคำตอบแบบเดียวกันคือเมื่อหยอด อีลิอาดิน ก่อนนอนแล้วสามารถหายใจได้โล่งสบายตลอดคืน

การหยอดจมูกด้วย อีลิอาดิน พบว่าเป็นที่พอใจของผู้ป่วย เพราะไม่มีรสและไม่ทำให้แสบจมูกหรือแสบคอ การออกฤทธิ์อยู่ได้นานทำให้ได้ผลดีในรายจมูกและไซนัสอักเสบเป็นหนอง และทำให้ประหยัดเพราะไม่ต้องหยอดบ่อย ๆ

จากการลองใช้ อีลิอาดิน ในผู้ป่วยเหล่านี้แสดงให้เห็น คุณภาพ ซึ่งเหนือกว่ายาหยอดจมูกชนิดอื่น ๆ เพราะออกฤทธิ์อยู่ได้นาน ไม่มีการต้านยาที่ทำให้ต้องเพิ่มยาขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ทำให้จมูกแห้งมากเกินไป ไม่แสบจมูก แสบคอ ไม่มีรส และไม่พบมีการแพ้ยา เกิดขึ้นแม้ว่าจะใช้เป็นเวลานาน ๆ ก็ตาม

ฤทธิ์ระงับปวดของ นิวโรเบียน ในโรค

ประสาท

The Analgesic Action of Neurobion in Neurologic Diseases.

โดย Stoerger, R., Mengi, E. and Reinhardt, G. (Neuro-psychiatr, Klin. d. Univ. Erlangen-Nuernberg; Prof. F. Flugel),

ย่อจาก Medizinische Klinik 1963, Vol 58, No. 50, P. 2052-2054

ฤทธิ์ระงับปวดของ "นิวโรเบียน" ในโรคของประสาทชนิดต่าง ๆ ได้นำมาทดลองใช้ในผู้ป่วย 50 ราย ซึ่งมีแบบต่าง ๆ กันดังนี้:—

- ปวดจากประสาทอักเสบ (Neuritis, polyneuritis, herpes zoster) 19 ราย
- ปวดประสาทจาก ischialgia, trigeminal neuralgia, cervical syndrome 19 ราย
- ปวดประสาทจากสาเหตุทางสมอง (phantom pain, hyperpathic syndrome) 8 ราย
- ปวดประสาทในโรค traumatic spinal lesions, amyotrophic lateral sclerosis, syringomyelia, multiple sclerosis, atrophying cerebral processes. 8 ราย
- psychic disorders with neuralgia 6 ราย

ส่วนมากใช้ นิวโร เบียนฉีด เข้ากล้ามเนื้อ ละ 1 ครั้ง มีเพียง 2 รายที่บ่นปวดบริเวณที่ฉีดภายหลังฉีดเสร็จ ในบางรายได้ให้ยา

พอกกระตุ้นการไหลเวียนเลือดควบด้วยและในบางรายควบด้วยยาแก้ปวด หรือยากระตุ้นสมอง

ผลปรากฏว่าได้ผลดีที่สุดใน 28 รายที่มีอาการอยู่ใน 2 พวกแรก (inflammatory neuralgic pain & Neuralgias) ความเจ็บปวดหายไปภายหลังจากการรักษาเพียง 1-2 อาทิตย์

ในพวกที่ 3 และ 4 จำนวน 16 ราย ได้ผลดี 10 รายโดยใช้ควบกับยาแก้ปวดชนิดอื่นด้วย

ในพวกสุดท้าย 6 รายซึ่งมีอาการทางจิตด้วย ไม่ได้ผล

การทดลองนี้ได้พิสูจน์ว่านิวโรเบียนได้ผลดีในการรักษาความเจ็บปวดซึ่งเกิดจากความผิดปกติของประสาทส่วนปลาย แต่ในกรณีที่มีการตายของประสาทรับความรู้สึก (afferent nerves) เกิดขึ้น เช่นในกรณีที่มีความเจ็บปวดเรื้อรัง ซึ่งเกิดจากพยาธิสภาพของไขสันหลังได้ผลน้อยกว่าในพวกแรก ในการรักษาอาการปวดซึ่งเกิดจากพยาธิสภาพของประสาทส่วนกลาง ควรใช้นิวโรเบียนควบกับยาระงับปวดอย่างอื่นด้วย

สถิติการจ่ายของหมวดยานีตตั้งแต่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๐๗ ถึง ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๐๗

นำเกลอนอร์มัล ๒๗๒๒.๕ ลิตร, นำกลัน ๓๑๖๒.๕ ลิตร, กลูโคส ๕๐ ปช. ๖๕๑.๕ ลิตร, กลูโคส ๕ ปช. ๔๓ ลิตร, โซเดียมซัลเฟต ๒.๘ ลิตร, โปแตสเซียมซัลเฟต ๐.๖ ลิตร, โซเดียมไบคาร์บอเนต ๒๕ กรัม.

สถิติการจ่ายของหมวดยานีตตั้งแต่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๐๗ ถึง ๑ มกราคม ๒๕๐๘

นำเกลอนอร์มัล ๓๗๕๘ ลิตร, นำกลัน ๓๘๑๑ ลิตร, กลูโคส ๕๐ ปช. ๘๔๗ ลิตร, กลูโคส ๕ ปช. ๕๖ ลิตร, โซเดียมซัลเฟต ๓.๘ ลิตร, โปแตสเซียมซัลเฟต ๑.๒ ลิตร, โซเดียมไบคาร์บอเนต ๕๐ กรัม.

ชั้นปีที่ ๔

กำหนดการสอบไล่ประจำปีการศึกษา ๒๕๐๗-๒๕๐๘

จันทร์ที่ ๒๒ ก.พ. ๐๘ ๕-๑๒ น. และ ๑๓.๓๐-๑๖.๓๐ น. ข่ายรศาสตร์

อังคารที่ ๒๓ ก.พ. ๐๘ ๕-๑๒ น. กุมารเวชศาสตร์ และ ๑๓.๓๐-๑๖.๓๐ น. รังสีวิทยา พุธที่ ๒๔ ก.พ. ๐๘ ๕-๑๒ น. และ ๑๓.๓๐-๑๖.๓๐ น. ศัลยศาสตร์ พุธที่ ๒๕ ก.พ. ๐๘ ๕-๑๒ น. จักษุวิทยา และ ๑๓.๓๐-๑๖.๓๐ น. ศัลยศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด ศุกร์ที่ ๒๖ ก.พ. ๐๘ ๕-๑๒ น. และ ๑๓.๓๐-๑๖.๓๐ น. สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา เสาร์ที่ ๒๗ ก.พ. ๐๘ ๕-๑๒ น. เวชศาสตร์ป้องกัน.

ชั้นปีที่ ๓

จันทร์ที่ ๑ ม.ค. ๐๘ ๕-๑๒ น. สูติศาสตร์ฯ และ ๑๓.๓๐-๑๖.๓๐ น. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด อังคารที่ ๒ ม.ค. ๐๘ ๕-๑๒ น. ข่ายรศาสตร์ และ ๑๓.๓๐-๑๖.๓๐ น. รังสีวิทยา พุธที่ ๓ ม.ค. ๐๘ ๕-๑๒ น. ศัลยศาสตร์ พุธที่ ๔ ม.ค. ๐๘ ๕-๑๒ น. กุมารเวชศาสตร์ ศุกร์ที่ ๕ ม.ค. ๐๘ ๕-๑๒ น. เวชศาสตร์ป้องกัน และ ๑๓.๓๐-๑๖.๓๐ น. จักษุวิทยา.

๕๗๕
ฉบับที่ ๒

พฐท ๑๗ ก.พ. ๐๘ ๑๓-๑๖ น.
 พยาธิวิทยา (ปฏิบัติ) ศกฐท ๑๕ กพ. ๐๘
 ๕.๓๐ น. พยาธิวิทยาคลินิก (ปฏิบัติ)
 พฐท ๒๔ กพ. ๐๘ ๕.๐๐ น. เภสัชวิทยา
 (ปฏิบัติ) พฐท ๑๗ กพ. ๐๘ ๕-๑๒ น.
 พยาธิวิทยา จันทรท ๑ มีค. ๐๘ ๕-
 ๑๒ น. พยาธิวิทยาคลินิก อังคารท ๒
 มีค. ๐๘ ๕-๑๒ น. ขายวศาสตร์ พฐท
 ๓ มีค. ๐๘ ๕-๑๒ น. คัลยศาสตร์
 พฐท ๕ มีค. ๐๘ ๕-๑๒ น.
 เภสัชวิทยา ๑ ศกฐท ๕ มีค. ๐๘
 ๕-๑๒ น. เวชศาสตร์ป้องกัน และ
 ๑๔-๑๖ น. เภสัชวิทยา ๒ ศกฐท ๑๒
 มีค. ๕-๑๒ น. สติศาสตร์.

๕๗๖
ฉบับที่ ๑

จันทรท ๒๒ กพ. ๐๘ ๕.๐๐ น.
 สรีรวิทยา (ปฏิบัติ) พฐท ๒๔ กพ. ๐๘
 ๕.๐๐ น. มหกายวิภาคศาสตร์ (ปฏิบัติ)
 ศกฐท ๒๖ กพ. ๐๘ ๕.๐๐ น. จุลกาย
 วิภาคศาสตร์และวิทยาเอมบริโอ (ปฏิบัติ)
 จันทรท ๑ มีค. ๐๘ ๕-๑๒ น. มหกาย-
 วิภาคศาสตร์ อังคารท ๒ มีค. ๐๘
 ๕-๑๒ น. จุลกายวิภาคศาสตร์และ
 วิทยาเอมบริโอ พฐท ๓ มีค. ๐๘ ๕-

๑๒ น. สรีรวิทยา ๑ พฐท ๕ มีค.
 ๐๘ ๕-๑๒ น. สรีรวิทยา ๒.

ประชุมวิชาการ

คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล
 ได้มีการประชุมวิชาการ ประจำเดือน
 กุมภาพันธ์ ๒๕๐๘ ดังนี้:

วันศุกร์ ที่ ๕ กุมภาพันธ์ เริ่มเวลา
 ๑๕.๑๐ น. ณ ห้องบรรยายแผนกพยาธิ-
 วิทยา, เรื่องที่น่าสนใจ: "อายุรเวชใน
 ประเทศไทย" (เป็นเรื่องบรรยายในชุด
 ประวัติการแพทย์ไทย), ผู้บรรยาย:
 ศาสตราจารย์ น.พ. จิตต์ ทัฬหี และ
 ศาสตราจารย์ น.พ. สร เมศติยวงศ์ แห่ง
 แผนกอายุรศาสตร์.

วันศุกร์ ๑๒ กุมภาพันธ์ เริ่มเวลา
 ๑๕.๑๐ น. ณ ห้องบรรยายแผนกพยาธิ-
 วิทยา, เรื่องที่น่าสนใจ: "ความรู้เรื่อง
 โรคตาในประเทศไทย" (เป็นเรื่องในชุด
 ประวัติการแพทย์ไทย), ผู้บรรยาย:
 ศาสตราจารย์ น.พ. แดง กาญจนารักษ์.

ข่าวจากกายวิภาคศาสตร์

หน่วยการทดลองของแผนกกายวิภาค-
 ศาสตร์ได้สร้างเสร็จแล้วบนชั้นที่ ๔ ของตึก
 ประกอบด้วยห้องเลี้ยงสัตว์ประเภทหนูและ

สิง, ห้องเตรียมอาหารสัตว์, ห้องเตรียมการผ่าตัด, ห้องผ่าตัด, และห้องพักฟื้น. ได้ใช้เงินงบประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ บาท, สมทบกับเงินค่าปฏิบัติการ ๔๕,๐๐๐ บาท และเงินรายได้ของแผนกอีก ๗,๖๕๐ บาท ขณะนี้ได้เปิดใช้เพียงบางส่วนเท่านั้น, เนื่องจากยังมีอุปกรณ์และครุภัณฑ์ไม่ครบถ้วน, ถ้าทุกสิ่งทุกอย่างได้มีครบตามโครงการแล้วจะได้ปฏิบัติงานร่วมมือกับแผนกอื่น ๆ ได้อีกตามสมควรด้วย.

รับเสด็จ

เนื่องในการที่เจ้าฟ้าชายเบอร์ทิล แห่งสวีเดน เสด็จเยือนประเทศไทยในฐานะพระราชอาคันตุกะของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ, ระหว่างวันที่ ๒-๑๐ กุมภาพันธ์ ค.ศ. โดยทรงเสด็จแทนพระองค์สมเด็จพระเจ้ากรุงสวีเดน. คณะผู้แทนนักศึกษาแพทย์ศิริราชได้ไปร่วมกับนักศึกษาคณะอื่น ๆ ตั้งแถวรับเสด็จถวายพระพรในวันที่ ๕ กพ. คราวเสด็จมาประทับ ณ จังหวัดพระนคร. นับว่าได้แสดงความจงรักภักดีโดยสมควรแก่เหตุการณ์.

เกียรติสำหรับอาจารย์

ศจ.นพ. วักิจ วรรณวัตต์ ได้รับแต่งตั้งเป็น ดีโพลเมต กิตติมศักดิ์ ของ อินเทอร์เน็ต บอร์ด ออฟ พร็อกโทโลยี (แขนง กาสโตรเอ็นเทอโรโลยี) และเป็นผู้แทน บอร์ด สำหรับประเทศไทย. ขอแสดงความยินดีด้วย.

ร่วมประชุม

ในการประชุม คึกษา เรื่อง กิจกรรมเยาวชนของ คณะกรรมการกิจกรรมเยาวชน, สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, ระหว่างวันที่ ๑๒ กับ ๑๔ ก.พ. ๐๘ คณะกรรมการฯ ได้เชิญ ศจ.นพ. อวย เกตุสิงห์เข้าร่วมประชุมปรึกษาด้วยในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิ. นับว่าโรงเรียนแพทย์ของเราได้มีส่วนช่วยขบปัญหาเยาวชนด้วยพอสมควร.

เยี่ยม

(๑) ดร. ซี.เอส. เทวิตสัน จากบอสตัน ซิตี้ ฮอสปิทัล, มาเยี่ยมแผนกอายุรศาสตร์ในวันจันทร์ที่ ๘ กพ. ๐๘, เวลา ๑๐-๑๒ น. เวียนเยี่ยมคนไข้ ๑๔-๑๖ น. ร่วมปรึกษาการัตติ ไบออปซีย์ด้วย

รายน่าสนใจ, ที่ห้องประชุมแผนกอายุรศาสตร์.

(๒) เอกอัครราชทูตออสเตรเลียได้มาเยี่ยมคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล เมื่อวันที่ ๑๑ กพ. ๐๘, ได้ชมเครื่องมือจักษุวิทยาที่ได้รับพระราชทานแล้วชมกิจการของแผนกวิชาบางแผนก.

(๓) ศจ.นพ. มาร์ควาร์ตต์ ผู้อำนวยการแผนกทดลองศึกษาของมหาวิทยาลัยไฟรเบอร์ก (เยอรมัน) ซึ่งกลับจากการแสดงปาฐกถาใน ส.ร.อ. ได้แวะชมกรุงเทพฯ เป็นเวลา ๑ สัปดาห์และได้มาเยี่ยมแผนกจักษุวิทยา และบรรยายเรื่อง "พิษของเหล้า" ๑ ครั้ง, ก็นำบรรยายแก่กลุ่มเด็กที่แผนกศัลยศาสตร์เรื่อง "การสวนหัวใจและบันทึกกระต๊อบความเข้มของโซเดียม, ไปแคลเซียม, แคลเซียมตลอดเวลาเพื่อ

ศึกษาฤทธิ์ของยาบางอย่าง", เป็นการแสดงผลการค้นคว้าใหม่ๆที่น่าสนใจมาก.

ข่าวนักศึกษาแพทย์

ตามที่แผนกการศึกษาฯ ได้ส่งนักศึกษาแพทย์ ชีระ อ่ำสวัสดิ์ ไปตอบปัญหาขององค์การ สปอ. ประเภทมหาวิทยาลัยนั้น, ผลปรากฏว่าได้รับรางวัลชนะเลิศ, แสดงว่านักศึกษาแพทย์ของเราก็คมีความรู้ทั่วไปไม่ด้อยกว่าสถาบันการศึกษาอื่น. ทางแผนกการศึกษาจึงขอแสดงความยินดีและขอชมเชยความมอดสำหระของนักศึกษาแพทย์ ชีระ อ่ำสวัสดิ์ และนักศึกษาแพทย์ ขจร เวชพฤทิ ซึ่งเป็นผู้ช่วยไว้ทนด้วย.

สอบลงกอง

วันอังคารที่ ๕ กพ. ๐๘ เริ่มสอบลงกองนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ ๕.

ข่าวพยาบาล

ไปศึกษาและดูงานเพิ่มเติม

(๑) น.ส. ราไพ ศุภกรศิริสดี และ น.ส. เกษณี จินดาลัทธ พยาบาล ป.ก. ฝ่ายศัลยฯ ไปฝึกงานศัลยศาสตร์ทั่วไปที่

เคราน์ ปรีนเซตส์ ลิวซ์'ส ซิลเคิร์น ฮอสปิทัล ประเทศสวีเดน โดยทุนสวีเดน เป็นเวลา ๑ ปี. (๒) น.ส. เมลิว หิรัญเนตร, ครัวพยาบาล ไปศึกษา ณ โรงเรียนพยาบาล

ในมหาวิทยาลัย เพนซิลวาเนีย, สหรัฐอเมริกา, เป็นเวลา ๓ ปี โดยทุนส่วนตัว. (๓) น.ส. มาลี สนิธิเกษทริน, หัวหน้าพยาบาลอัยฎาณศ์ ๓ และ น.ส. ขวัญเดือนจันทร์เพ็ญ พยาบาล ป.ก. ฐานาคารฯ ๓, ไปศึกษาและตงาน ณ เพอร์ธ เจเนอรัล

ฮอสปิทัส, นิวเจอร์ซีย์, สหรัฐอเมริกา, เป็นเวลา ๒ ปี โดยทุนส่วนตัว. รายการ ๑ ออกเดินทางโดยเครื่องบิน เอส.เอ.เอส. เมื่อ ๒๐ กพ. ๐๘, ส่วนรายการ ๒ และ ๓ เดินทางโดย เครื่องบิน เจ.เอ.แอล. เมื่อ ๒๑ กพ. ๐๘.

ศิษย์เก่า

มรณกรรม

เรามีความเสียใจที่ตองเส่นอข่าวมรณกรรมของมหาอำมาตย์ตรีพระยาแพทย-พงศาวิสุทธาธิบดี, ศิษย์เก่ารุ่นอาวุโสของศิริราช, ด้วยโรคหลอดโลหิตสมองแตก, เมื่อวันที่ ๑ กพ. คกน. ท่านผู้นี้เป็นศิษย์เก่าผู้หนึ่งที่ได้ทำชื่อเสียงให้แก่โรงเรียนเป็นอัน มากในฐานะ ที่มี ความ เก่น หลาย ประการ, ทั้งในตำแหน่งราชการและส่วนตัว. ท่านได้เป็นแพทย์ประจำพระองค์พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าฯ, ผู้อำนวยการเวชพยาบาล, เป็นผู้เขียนตำรับตำราทางแพทยทั้งทางแผนปัจจุบันและแผนโบราณหลายเล่ม, เป็นผู้สนใจในการค้นคว้า

ทดลองด้านการรักษา, พยายามนำความรู้ทางแพทย์ไทยมาใช้ในแผนปัจจุบัน, และเป็นผู้ริเริ่มในการกสิกรรมหลายอย่าง. นับว่าเป็นผู้มีความสามารถยิ่งผู้หนึ่ง. ในตำแหน่งโรงเรียนแพทย์ก็มีเกียรติยศอย่างค้ำยุดตลอดเวลา. ได้ให้ความสนใจเป็นพิเศษแก่พิพิธภัณฑ์ประวัติการแพทย์ไทยมาตั้งแต่ต้น, โดยให้สิ่งของที่มีค่าหลายชิ้น. ก่อนหน้าถึงแก่กรรมเพียงเล็กน้อยเมื่อท่านทำขัญอายุครบเจ็ดร้อยก็ได้นำเงินมามอบให้สำหรับกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์เป็นจำนวน ๓๐๐ บาท. มรณกรรมของท่านผู้นี้คงนับว่าเป็นการสูญเสียสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับโรงเรียนแพทย์ของเรา.

ของแถม

การควบคุมโรคตับอักเสบ

เนื่องจากการพบโรคตับอักเสบ ทั้งชนิดติดเชื้อและชนิดแพ้ เซรุ่ม บ่อยขึ้น, องค์การอนามัยโลกจึงได้ตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งเพื่อศึกษาโรคนี้เป็นพิเศษ คณะกรรมการดังกล่าวได้วางแนวทางในการควบคุมโรคไว้ดังนี้ :

ตับอักเสบติดเชื้อซึ่งพบได้บ่อยกว่าแพ้ เซรุ่ม นั้นเกิดจากการรับประทานน้ำ, นม และอาหารอื่น ๆ ที่มี ไวรัส ปนเขื่อนอยู่. การระบาทที่สำคัญมักขึ้นอยู่กับ การปนเขื่อนของ ไวรัส ลงไปในน้ำประปา. การกักกันผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลหรือสถานกักกันโรค ไม่สู้จะได้ผลดี, เนื่องจากผู้ป่วยสามารถที่จะแพร่เชื้อออกมาทางอุจจาระและปัสสาวะได้ ถึงสองสัปดาห์ก่อนแสดงอาการของโรค. ข้อที่สำคัญที่สุดที่ควรปฏิบัติคือการทำลายเชื้อในอุจจาระและปัสสาวะของผู้ป่วยเพื่อไม่ให้มีโอกาสลงไปปนเขื่อนในน้ำ. ผู้ที่สัมผัสโรคจะต้องระมัดระวังเรื่องความสะอาดเป็นพิเศษ. เสื้อผ้าและของใช้ของผู้ป่วยควรล้างใน ออโตเคลฟว์ เพราะ ไวรัส ชนิดนี้ทนทานต่อความร้อนและสารเคมีมากกว่า ไวรัส ชนิดอื่น ๆ. ในหญิงมีครรภ์ที่สัมผัสโรคควรจะได้รับ แกรมม่าโกลบูลิน เพื่อเพิ่มความต้านทานต่อโรค, ถ้ามีการปนเขื่อน ไวรัส ลงไปในน้ำประปา, การเพิ่มปริมาณ ผลิตวันในน้ำจะไม่ทำให้น้ำประปาปราศจากเชื้อ, จะต้องผ่านขบวนการตกตะกอนและกรองใหม่ด้วยจึงจะได้ผลดี.

สำหรับตับอักเสบแพ้ เซรุ่ม นั้นผู้ป่วยติดโรคมาจากการให้เลือด, การใช้เข็มฉีดยาหรือ เครื่องมือผ่าตัดไม่สะอาดหรือไม่ใน บางครั้งไวรัสอาจจะผ่านเข้าไปทางแผลได้. การให้ พลาสมา จะพบว่าทำให้ป่วยเป็นโรคได้บ่อยกว่าการให้เลือดธรรมดา. ข้อที่ต้องระมัดระวังในการป้องกันโรคก็คือการถามประวัติผู้ให้เลือดอย่างละเอียด. ผู้ที่เคยมีประวัติตัวเหลืองหรือตาเหลือง, หรือแม้แต่มีประวัติเคยสัมผัสโรคในระยะ ๖ เดือนที่ผ่านมา, ไม่ควรเป็นผู้ให้เลือด.

(เรียบเรียงจาก WHO Chronicle, 1965, 19: 26).

ประเสริฐ ทองเจริญ พ.บ., Dr. med., D.T.M. (Hamburg)