



# สารศิริราช

## SIRIRAJ HOSPITAL GAZETTE

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

ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๓-๔ มี.ค.-เม.ย. ๒๕๑๑	Vol. 20, No. 3-4, March - April 1968
---------------------------------------	--------------------------------------

### การศึกษาโมโรโมโซมในผู้ป่วยแสดงกลุ่มอาการพอยต์ซ-เจเคอร์ส รายงานผู้ป่วยสามราย

ประด็บ พานิชกุล พ.บ.\*  
สุด แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด. (กิตติม.)\*  
พระพล สุนทรพะลิน พ.บ.\*\*

โรคที่เกิดจากพันธุกรรมเป็นสาเหตุ ซึ่งสืบสวนได้โดยอาศัยประวัติของครอบครัว, บางโรคก็แสดงชัดเจนว่าเนื่องจากการผิดปกติใน โครโมโซม, นับเป็นการศึกษาที่สำคัญที่อาจนำไปถึงการป้องกันไม่ให้โรคนี้เกิดขึ้นได้ในครอบครัวที่ไม่ประสงค์จะเผ่าอันตรายที่จะมีบุตรพิการเช่นนั้นอีก. แต่บางโรคถึงจะติดตามได้แน่ชัดว่าเกิดเนื่องจากพันธุกรรม, ก็ไม่พบการผิดปกติใน

เรื่องย่อ พานิชกุล, ประด็บ, สุด แสงวิเชียร, พระพล สุนทรพะลิน: การศึกษาโมโรโมโซมในผู้ป่วยแสดงกลุ่มอาการ พอยต์ซ-เจเคอร์ส, รายงานสามราย. สารศิริราช ๒๕๑๑, ๒๐: ๖๑ - ๖๘.

ในการศึกษา โครโมโซม ในผู้ป่วยมีกลุ่มอาการ พอยต์ซ-เจเคอร์ส สามราย, หญิง ๒ ราย และ ชาย ๑ ราย, ผลแสดงว่าไม่มีลักษณะการผิดปกติใน โครโมโซม.

โครโมโซม เท่าที่วิธีการในขณะนี้จะแสดงได้. ฉะนั้น เวลานั้นสถาบันต่าง ๆ

\* แผนกกายวิภาคศาสตร์ (หัวหน้าแผนก: ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุด แสงวิเชียร)  
\*\* แผนกศัลยศาสตร์ (หัวหน้าแผนก: ศาสตราจารย์ นายแพทย์อุดม โปษะภฤษณะ)



ทั่วโลกจึงมีการศึกษา โชมโมโซม ในโรคต่าง ๆ. ถ้าพบผิดปกติก็เสนอเป็นรายงานไว้เป็นหลักฐาน, และที่ไม่พบการผิดปกติก็รวมไว้ด้วย เพื่อยืนยันว่าได้มีการศึกษาแล้ว ไม่พบการผิดปกติของ โชมโมโซม, เป็นการตัดปัญหาให้ไม่ต้องทำซ้ำอีก. ในเวลาเดียวกันก็จะได้เป็นการกระตุ้นให้หาทางค้นคว้าเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดการผิดปกตินั้นต่อไป.

โดยเหตุนี้ Medical Research Council, Clinical effects of Radiation Research Unit, Western General Hospital, Crewe Road, Edinburgh 4 จึงออกหนังสือ "The Human Chromosome Newsletter" เผยแพร่แก่ผู้สนใจทั่วโลก, รับผิดชอบข้อความสั้น ๆ เกี่ยวกับผลของการศึกษา โชมโมโซม ของการพิจารณาต่าง ๆ, ทั้งที่มีการผิดปกติและที่ไม่มีการผิดปกติ. ในบรรดารายงานที่พิมพ์ออกมาแล้วเท่าที่หาได้ในขณะนี้ ยังไม่มีรายงานใดที่ได้ศึกษา โชมโมโซมของผู้ป่วยเป็น Peutz-Jeghers Syndrome. คงมีรายงานของประเทศฝรั่งเศส (Sarrazin และคณะ ๑๙๖๓) ซึ่งทำการศึกษา ๑ ราย, ฉะนั้น จึงเห็นสมควรที่จะ

เสนอรายงานการศึกษาผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการเพิ่มเติมจากการศึกษาที่มียุติแต่ยังไม่พอเพียง.

ผู้ป่วยที่แสดงกลุ่มอาการ Peutz-Jeghers ได้รับการยืนยันว่าเกิดจากพันธุกรรม โดยการศึกษาของ Jeghers และคณะในปี ๑๙๕๕ จากผู้ป่วย ๑๐ ราย. ในผู้ป่วยจำนวนนี้มีสองครอบครัวมีผู้ป่วยถึง ๓ คน. ก่อนรายงานของ Jeghers และคณะมีการศึกษาครอบครัวที่เป็นโรคนี้โดย Peutz (๑๙๒๑), ผู้เป็นต้นกำเนิดชื่อของกลุ่มอาการ. จากการศึกษาโดย Moore และโดย Foster (๑๙๕๔) ลงความเห็นว่ากลุ่มอาการนี้มีกรรมชาติเป็น ซิมเพล เมนดิลเลียนดอมิแนนท์ (simple mendelian dominant) มติกรของ เพเนทรานซ์ (penetrance) สูง, ทำให้ผู้ที่มี ยีน นี้แสดงการผิดปกติเป็นส่วนมาก. การผิดปกติพบได้ในทุกชั่ววัย (generation) ของครอบครัว. พบผู้ป่วยได้ในทั้งหญิงและชาย. ตามรายงานที่พบในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นหญิง (Yunibandhu ๑๙๕๗, ปรียา ตาปสนันท์ และ เปรม บวร พ.ศ. ๒๕๐๐, สำเนียง เศรษฐจันทร์ ๒๕๐๔, และ

พระพล สุนทรพะลิน และคณะ (๒๕๐๗).  
 คนที่มีเป็นชายพบโดยนายแพทย์ ไซ  
 ยนิพันธ์ (๒๕๐๗). มีประวัติทาง  
 ครอบครัวด้วยแต่ผู้พบไม่มีโอกาสได้  
 รายงาน. ชายไทยรายที่สองพบโดย  
 นายแพทย์ พระพล สุนทรพะลิน  
 (๒๕๐๗), ยังไม่ได้รายงานเช่นเดียวกัน.  
 ยีนที่ทำให้เกิดการพิการมีธรรมชาติ  
 เป็น โพลีโอโทรปิก (pleiotropic), คือ  
 ยีนเดี่ยวทำให้เกิดอาการถึงสองอย่าง,  
 คือทั้งโรค เมลานิน และ โพลีโปสิส  
 (polyposis). ความรู้เรื่องพันธุกรรมที่  
 กล่าวแล้ว ได้รับการยืนยันเพิ่มเติมจาก  
 การศึกษาของ Bartholomew กับคณะ  
 (๑๙๖๒) ซึ่งรายงานอีก ๑๓ บัตรต่อมา.  
 คณะนี้ได้รวบรวมผลการศึกษากัน  
 ๒๒ ราย. สิบรายมาจากครอบครัวเดียวกัน  
 ซึ่งมีถิ่นฐานอยู่ที่ Harrisburg มลรัฐ  
 เพนซิลเวเนีย, เรียกว่า "Harrisburg  
 family." เป็นครอบครัวที่ Dr. Clarence  
 E. Moore เป็นผู้พบ. ในรายงานของ  
 Jeghers และคณะ (๑๙๔๕) ก็เคย  
 รายงานบุคคลในครอบครัวนี้ไว้บ้างแล้ว,  
 แต่ประวัติทางครอบครัวไม่อาจยืนยันได้  
 ทุกราย. จากรายงานจนถึงปี ค.ศ.

๑๙๖๐ ซึ่ง Bartholomew และคณะ  
 รวบรวมได้ ๑๔๒ รายก็มีประวัติเพียง  
 ๘๘ รายที่บุคคลในครอบครัวนั้นมีการผิด  
 ปกติทั้งสองอย่างคือโรค เมลานิน และ  
 โพลีโปสิส ในลำไส้. อีก ๑๗ รายมี  
 เพียงโรค เมลานิน. ลักษณะเช่นนี้อาจ  
 อธิบายได้เป็น ๒ อย่าง, คือ ยีน มี  
 เพนทรานส์ ไม่เท่ากัน, ตรงกับความ  
 เห็นของ Jeghers และคณะ (๑๙๔๕):  
 อีกอย่างหนึ่งก็คือเป็น สโพราทิก มิวเต  
 ชัน (sporadic mutation) แต่ไม่อาจบอก  
 ได้ว่ามีอัตราเท่าใด. Bartholomew และ  
 คณะ (๑๙๖๒) สันนิษฐานจากผลที่ได้  
 จากโรคทางพันธุกรรมอื่น ๆ, ประมาณ  
 ว่าจะมีใน ๑ : ๒๐๐,๐๐๐ ในเด็กเกิด  
 ใหม่.

ผู้ช่วยที่แสดงกลุ่มอาการ Peutz-  
 Jeghers ซึ่งได้รับการศึกษา โครโมโซม  
 ในรายงานนี้เป็นผู้พบที่ได้รายงานแล้ว ๒  
 รายโดย น.พ. พระพล สุนทรพะลิน และ  
 คณะ, และอีกรายหนึ่งพบแต่ยังไม่ได้  
 รายงาน ๒ ราย. รายแรกเป็นหญิงมา  
 จากครอบครัวเดียวกันให้ประวัติตาม  
 รายงานของ น.พ. พระพล ว่า เป็นบุตร  
 หญิงคนที่สองและคนที่ ๗ ในพี่น้อง ๘

คน. คนที่หนึ่งและคนที่ ๔ ซึ่งเป็นหญิง ทั้งคู่ได้จากปากคำของผู้ช่วยว่ามีแต่เพียง จุด เมลาโนิน ที่ปากแต่ไม่เคยมีอาการ ทาง ๆ เกินอาหาร. ได้ทำการตรวจทาง รั้งสีในบิตาผู้ช่วยพบว่าปกติ, ไม่พบก้อน ในท้อง. ผู้ช่วยรายที่ ๓ ไม่ให้ประวัติ ผิดปกติทางครอบครัวเลย.

### วิธีการศึกษา

โสมโมโซม อาจศึกษาได้จากเนื้อ ๓ แห่ง คือ ไขกระดูก, เลือดและเนื้อ พังผืดของผิวหนัง. แต่ที่ทำอยู่ที่แผนก กายวิภาคศาสตร์ ใช้จากเลือดเท่านั้น. ไข กระดูกถึงจะทำได้ง่ายกว่า, ผู้ช่วยก็เจ็บ ปวดมาก. การตัดผิวหนังโดยไม่ใช้ยา ชายังไม่ สะกวก และ การเลี้ยง ให้ เซลล์ เจริญแบ่ง ตัว กิน เวลานาน, ทำให้ สิ่ง เพาะเลี้ยงติดเชือได้ง่าย.

ในการทำจากเลือด, ใช้เลือดประมาณ ๑๐ มล. ใช้วิธีของ Moorhead (๑๙๖๐) ซึ่งได้คิดแปลง กัน คนละ เล็กละ น้อย ตาม สถาบันต่าง ๆ. เลือดที่คอกจากหลอดเลือด กำมี เฮปาริน ๒๐๐. ตั้งทิ้งไว้ใน บิเคอร์ ที่ มีน้ำแข็ง, จนเม็ดเลือดแดงนอนกัน, ก็น เวลาประมาณ ๑ ชม. คุดเอาน้ำคองบน

ทมเม็ดเลือดขาวออก (จะได้ประมาณ ๕ มล. คือดเลือด ๑๐ มล.). ถ้าเม็ดเลือด แดงไม่นอนกัน ใช้ปั่นช้า ๆ (ความเร็ว ประมาณ ๕๐๐ รอบต่อนาที) นาน ๕ นาที. น้ำที่คอกได้ ๒ มล. นำไปใส่ในขวด เพาะเลี้ยง ซึ่งเป็นขวดยาสเตร็ปโตมัยซิน ขนาดบรรจุ ๕ กรัม. ภายในขวดมี "น้ำ เลียง ๑๙๙" ๕ มล. ถ้าน้ำคองบนคอกได้ มากก็แยกทำเป็น ๒ ขวด. จำนวน "น้ำ เลียง ๑๙๙" ใช้ให้พอเหมาะที่จะให้มี เม็ดเลือดขาวประมาณ ๑.๕ x ๑๐<sup>๖</sup> คือด ๑ มล. ของน้ำยาทั้งหมด. ใส่ น้ำยา ฟูยโคฮีมากลูตินิน (phytohemagglutinin) ลงไป ๐.๑ มล. ออในความร้อนไม่เกิด ๓๗°ซ. ๓ วัน. หลังอบใส่ ๐.๕ มล. ของ ๐.๐๕% น้ำยากอลซีมิด (colcemid). อบต่อไปอีก ๓ ชม., แต่ไม่เกิน ๕ ชม. นำมาปั่นนาน ๕ นาที ในเครื่องปั่นมีความ เร็วประมาณ ๑,๐๐๐ รอบต่อนาที. คุด น้ำข้างบนทิ้งไปแล้วเอาเซลล์ที่ตกตะกอน มาเขย่าให้เข้ากันกับ น้ำยา โซเดียม ซิเตรท ๐.๙๕% ๕ มล. ทิ้งไว้ประมาณ ๒๐ นาที, เอาเข้าเครื่องปั่นนาน ๕ นาที, เทน้ำคองบนทิ้ง, ฟูกซ์ เซลล์ด้วยน้ำยา ผสมแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ ๓ ส่วน, กรด

เกลเซียมล อะซีติก ๑ ส่วน. เหน้ายาฟักซ์  
ลงไปช้า ๆ. ทิ้งไว้ครึ่งชั่วโมง. แล้ว  
เปลี่ยนน้ายาฟักซ์อีกครั้งหนึ่ง เก็บไว้ใน  
ตู้เย็นเอาไว้ทำในเวลาว่างต่อไป.

การแผ่เซลล์ ใช้สไลด์สะอาดแช่น้ากลั่น  
ทิ้งไว้ในตู้เย็น. ก่อนแผ่เปลี่ยนน้ายาฟักซ์  
อีกครั้งเป็น ๔๕ % กรด อะซีติก. ใช้  
หลอดแก้วดูดเขาน้ายาหยกลงบน สไลด์  
๑-๒ หยด. ใช้เครื่องเป่าลมเป่าแผ่ให้  
เซลล์แผ่กระจายออกไป.

การย้อม ผ่านลง ๔๕ % กรด อะซีติก  
นาน ๑ นาที. ย้อมใน อะซีโต-ออร์เซอิน  
๑ % ละลายใน ๔๕ % กรด อะซีติก ทิ้ง  
ไว้ตลอดคืน. ผ่าน แอลกอฮอล์ บริสุทธิ์  
และ ซัลลอล แล้วย้อมกระจกด้วย บัลซัม.

การจำแนกโพรโมโซม

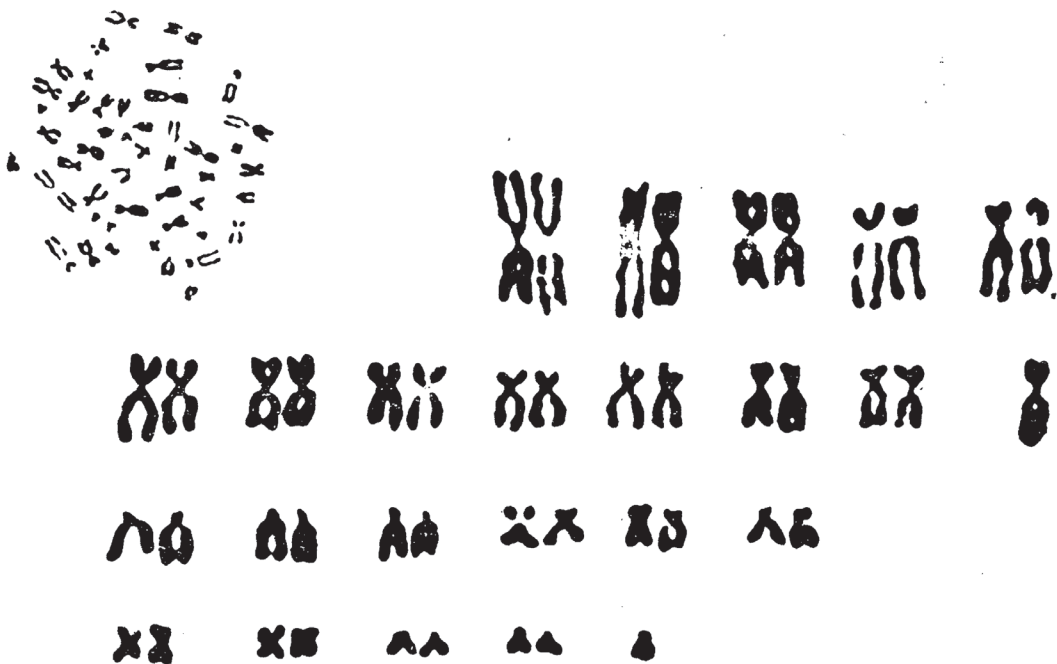
ขณะนี้ สไลด์ ที่ทำโดยวิธีนี้ยังเก็บ  
ไว้ไม่ทน. เพื่อเป็นหลักฐานต่อไปได้นำ  
ไปตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์แล้วถ่ายรูปไว้.  
การนับว่าในหนึ่งเซลล์มัก โพรโมโซม

ผู้ช่วย	จำนวน เซลล์ทั้งหมดที่นับ	จำนวน โพรโมโซม ของแต่ละเซลล์		
		๔๕	๔๖	๔๗
รายที่ ๑ หญิง	๓๗	๔	๓๒	๑
รายที่ ๒ หญิง	๕๓	๕	๔๖	๒
รายที่ ๓ ชาย	๔๕	๓	๔๑	—

แสดงจำนวนเซลล์และ โพรโมโซม ของเซลล์ในผู้ช่วย แสดงกลุ่มอาการ  
พอยต์ซ-เจเคอร์ส



รูปที่ ๑. แสดง คาร์ริโอไทป์ จากเลือดของผู้ป่วยหญิง.



รูปที่ ๒. แสดง คาร์ริโอไทป์ จากเลือดของผู้ป่วยชาย.

ทำ ๒ วิธี. วิธีที่หนึ่งนับโดยตรงจาก  
 สไลด์. วิธีที่สองคือขยายลงบนกระดาษ  
 อีกรูปแล้วนับ. แต่วิธีจำแนกเป็น คาร์ริ

โอไทป์ ใช้น้ำยาทำให้โตเต็มกระเพาะ ๑๒  
 นิ้ว, ตัดออกเป็นโมรโมโซม ๆ แล้วเอา  
 มาเรียงกัน.

### ผลที่ได้

จำนวนของเซลล์ที่ใช้ นับ และ จำนวนของ โชมโชม ที่นับได้จากแต่ละเซลล์ที่ใส่สรีปไว้ในตาราง. ส่วนใหญ่ของเซลล์ ประกอบขึ้นด้วย โชมโชม จำนวน ๔๖ ถึง ๓ ราย. จำนวน โชมโชม ที่ขาดและเกิน อาจจะเป็นเพราะสาเหตุอื่นเช่นเนื่องมาจากเทคนิคในการทำ, ทำให้ โชมโชม ขาดหายไปจากจำนวนเต็ม, หรือมี โชมโชม ของเซลล์ที่ใกล้เคียงหลุดเข้ามาปะปน.

### วิจารณ์

ได้ทำ คาร์รี่โอทีย์ป์ จากเลือดของผู้ช่วยหญิงสองราย ๆ ละ ๔ เซลล์, กับ ผู้ช่วยชายหนึ่งราย ๕ เซลล์; ผลไม่แสดงลักษณะผิดปกติใน โชมโชม. คงเป็นแบบ ๔๔ xx และแบบ ๔๔ xy ตามลำดับ. (รูปที่ ๑; และรูปที่ ๒.)

### สรุป

ได้ทำการศึกษา โชมโชม ในผู้ช่วยมีกลุ่มอาการ พอยต์ซ-เจเกอร์ส สามราย. สองรายแรกเป็นหญิงจากครอบครัวเดียวกัน, เป็นบุตรคนที่ ๒ และ

คนที่ ๗ ในพี่น้อง ๘ คน. จากประวัติที่ให้โดยผู้ช่วยคนหนึ่ง, ปรากฏว่าพบจุดเมลานิน ในคนที่ ๑ และคนที่ ๔, แต่ไม่มีอาการในทางเดินอาหาร. ได้ตรวจเอกซเรย์ในบิดาผู้ช่วย, ไม่ปรากฏมีโพลีปีโพลีซิส. โชมโชม แสดงลักษณะปกติทั้งจำนวนและ คาร์รี่โอทีย์ป์.

ท้ายที่สุดนี้ ผู้รายงานขอขอบคุณคุณลของ เจนพาดิษฐ์ ในการช่วยทำการเพาะเลี้ยง, กับคุณสคนธา จันทรทอง ที่ได้ช่วยในการทำ คาร์รี่โอทีย์ป์, และขอขอบคุณ หน่วยภาพ การแพทย์ ในการถ่ายทำ สไลด์ ต่าง ๆ และขยายรูปให้.

### เอกสาร

1. ไซ ยูนิพันธ์: จดหมายถึงบรรณาธิการ, สารศิริราช ๒๕๐๗, ๑๖: ๖๗๒ - ๖๗๓.
2. ปรีชา ตาสปนนท์ และ เปรม บุรี: Jeghers Peutz's Sundrome, a case report. วชิรเวชสาร ๒๕๐๐, ๑: ๑ - ๖.
3. พิระพล สุนทรพะลิน, ถิม คุณวิสาด และ ประสาร นิลประภัสสร: กลุ่มอาการ พอยต์ซ เจเกอร์ รายงานผู้ช่วย ๒ ราย. สารศิริราช ๒๕๐๗, ๑๖: ๕๐๕, ๕๒๕.
4. สำเนียง เศรษฐจันทร์: เบ็บทซ์ เจกเฮอร์ซินโดรม และรายงานผู้ช่วย ๒ ราย. เวชสาร ๒๕๐๔, ๑๐: ๓๗๕ - ๓๘๑.
5. Bartholomew, L.G., C.E. Moore, D.C. Dahlin and J.M. Waugh: Intestinal polyposis associated with mucocutaneous pigmentation. Surg. Gynec. & Obst. 1962, 1155: 1-11.

6. Foster, D.B.E.: Adenocarcinoma of small intestine in father and daughter. Brit. M.J. 1944, 2: 78-79.

7. Jeghers, H., V.A. McKusick and K.H. Katz: Generalized intestinal polyposis and melanin spots of the oral mucosa, lips and digits. New Engl. J. Med. 1949, 241: 993-1005 and 1031-1036.

8. Moorhead, P.S., P.C. Nowell, W.J. Mellman, D.M. Battips and D.A. Hngerford: Chromosome preparations of leukocytes cultured from human peripheral blood. Exper. Cell. Res. 1960, 20: 613-616.

9. Peutz, J.L.A.: Very remarkable case of familial polyposis of mucous

membrane of intestinal tract and nasopharynx accompanied by peculiar pigmentations of skins and mucous membrane. Nederl. maandschr. V. Genusk. 1961, 10: 134-146 (จาก Jeghers และคณะ).

10. Sarrazin, A., J. Loygue, J.P. Martineaud and M. Deparis: 1963, Syndrome de Peutz Jeghers revele par une anemie. Etude genetique montrant un caryotype normal. Bull. Societe Medicale des Hopitause.

11. Yunibandhu, Jai: Intestinal polyposis with pigmentation of oral mucosa and digits (Peutz-Jeghers Syndrome); report of a case in a Chinese. Malay M.J. 1957; 2: 440-447.

### การส่งเงินค่าบำรุง

๑. โปรดเขียนชื่อและนามสกุลให้ชัดเจน
๒. ส่งเงินถึงผู้จัดการสารคดีวิราช
๓. ส่งจ่ายเงินที่ ป.ณ. หน้าพระลาน

# เนืองอกเนืองกลามเรียบของผนังช่องคลอด

## รายงานผู้ป่วยหนึ่งราย

เฉียบ นรินทร์ พ.บ.

(แผนกสูติศาสตร์ — นรีเวชวิทยา)

(หัวหน้าแผนก : ศาสตราจารย์ แพทย์หญิง ม.ร.ว. ส่องศรี เกตุสิงห์)

ที่ใดก็ตามที่มีเนืองกลามเรียบ, มีโอกาสอาจเป็นเนืองอกของกลามเนอเรียบได้. ทั้งนี้ด้วยวิธีสืบพันธุ์ของสตรีที่อาจเป็นเนืองอกชนิดคนโตกคือत्वมคलग्लและคอมคलग्ल, เช่นยคมคलग्ल, เช่นยควังไซ้, ผนังท่อไซ้, ผนังช่องคลอด, และขั้ววังไซ้. ตำแหน่งที่เห็นมากที่สุดได้แก่त्वมคलग्ल. รองลงมาคือคอมคलग्ल. ส่วนที่ตำแหน่งอื่นพบน้อย.

เนืองอกของเนืองกลามเรียบของผนังช่องคลอดมีน้อย. เท่าที่รายงานไว้ในวารสารต่างๆ มีประมาณสองร้อยราย. (1) Leyden เป็นคนแรกที่ไ้รายงานเรื่องนี้เมื่อปี ค.ศ. ๑๗๓๓. (2) ในแผนกสูติศาสตร์ — นรีเวชวิทยา, โรงพยาบาลศิริราช, มีเนืองอกของเนืองกลามเรียบของมคलग्लระหว่าง พ.ศ. ๒๕๐๖-๒๕๑๐ รวม ๑๐๕๖ ราย. ปรากฏว่ามีเนืองอกชนิดนี้ที่ผนังช่องคลอดเพียงรายเดียว.

รายที่ไ้รายงานนี้เป็นรายที่สอง. แม้ว่าโรคนี้จะไม่ค่อยปรากฏบ่อยนักก็ตาม, แต่มีความสำคัญในการวินิจฉัยแยกโรค, จึงเห็นควรจะได้รายงานไว้.

เนืองจากการปลักษณะและขนาดของเนืองอกชนิดนี้มันมีต่างๆ และอาจเป็นไ้ในหลายตำแหน่ง, จึงอาจวินิจฉัยผิดเป็น ซาร์โคมา, คาร์ซิโนมา, ซีสต์ ช่องคลอด, มคलग्लย่อย, ซีสต์โตซัล, ยรีโอรซัล, และ อติโนมัยโอมา ได้. อาจมีเพียงก้อนเดียวหรือมีหลายก้อนก็ได้. อาจเป็นเฉพาะแต่ในผนังช่องคลอดเท่านั้น, หรืออาจเป็นร่วมกับเนืองอกชนิดเดียวกันที่त्वมคलग्लด้วยก็ได้. ส่วนมากมีขนาดเล็ก, แต่ตามรายงานเคยมีหนักถึง ๑,๔๕๐ กรัม (Pistuddi). (2) มากกว่า ๕๐ ๒ซ. เป็นที่ผนังหน้า, ประมาณ ๒๕ ๒ซ. เป็นที่ผนังหลังของช่องคลอด, (2) ลักษณะอย่างอื่นก็เหมือนเนืองอกชนิดเดียวกันที่เห็นใน

## RESEARCH AND THE MEDICAL PROFESSION

Hans H. Wandall, M.D., D.M. Sc. (Copenh.)\*

Director, Institute for Experimental  
Research in Surgery, Univ. of Copenhagen

---

In his presidential address of 1958 read to the Society of University Surgeons, U.S.A., Francis D. Moore talked about the various factors forming university surgery. He stated: "We must learn to live with and discipline that unruly, but brilliant child, research, while very assiduously keeping him fat and happy and within the family". Here is well worded what should be guiding everyone engaged in the organizational discussions on medical progress and medical education. Essential is the question what the place of research activities is. Research may be considered one tool to be used by the medical profession according to the actual potentials and facilities it holds.

According to academic tradition it is appropriate to start by defining the terms applied and what they stand for. In the English vocabulary are found three words - science, investigation and research - covering essential aspects of our topic. We talk about a scientific approach, meaning the use of the principles of the abstract sciences, i.e. observation of some event, the formulation of a hypothesis, the deduction of practical consequences, and finally by repeated observations the assessing whether or not agreement exists between expected and observed results. The investigative mind means the capacity of analyzing events observed and hence outlining problems which should be investigated by planned experimentation. Research activity stands for any attempt at using

the scientific approach to solve problems encountered. There is no need for saying that the outlining of an area for research is greatly facilitated by people having an investigative mind.

In the following is to be outlined how this whole attitude and activity falls in line with the needs and interests of the medical profession in its service to the well-being of patients and community. In Thailand H. R. H. Prince Mahidol had stressed this in the numerous communications available from his hand. Scientific approach and research activity should not be considered mere symbols of exclusive intellect.

Viewed from the angle and interests of the governing authorities of modern society the medical profession is formed by persons trained to give advice to sick citizens and legally entitled to receive payment for the services. With this licence goes also the obligation of assisting in emergencies, whenever help is needed or requested.

From the point of view of a patient, the individual member of this privileged profession—his doctor—is someone who is trustworthy and wise enough to be asked for help. He can tell what is wrong and he can assist eliminating illness. According to old Chinese tradition, it is told, the doctor is only entitled to receive payment if his client remains healthy. This may be taken as an early existing appraisal of preventive measures being a part of the medical profession's responsibility.

---

\* Visiting Consultant to the Dept. of Surgery.

The history of mankind presents ample evidence of how diseases and other disasters have threatened life of individuals and so created the need for help. Evidenced also by history is the fact that members of the medical profession may have failed in meeting the expectations of the community. In the ancient Babylonian writings as well as in those of Hippocrates and also in the modern Ethical Code of the World Medical Association sets of rules are given concerning the behaviour of a doctor and the obligations going with membership of the medical profession. At all times it appears to have been in the interest of the community to enforce upon the profession and its individual members the feeling of obligation towards: (1) the keeping up-to-date of the professional knowledge in accordance with the actual progress of medicine; (2) the feeling of social responsibility leading to preventive measures against the spread of disease; and (3) the avoidance of taking personal advantage of a doctor's unique position of being acquainted with all what goes under the heading of a person's private secrets.

History also makes it evident, that with the development of the community and the stronger call for social responsibility the doctor's position is changing away from that of a private trader and towards one more or less having the characteristics of the civil officer's. We—the present active members of the profession—may like it or not. Medicine practiced as a free trade has advantages, but it must be admitted that disadvantages go also with it. The same applies to medicine practiced like a public service institution. To negotiate

principles and rules balancing the effects of these trends is getting out of hand of the individual doctor and into the fields of obligation of our trade unions, the medical associations. But it remains in the hands of the individual doctor to practice the so instituted principles and rules in a spirit that leaves the individual patient with all benefits.

Already the ancient Greek philosophers made a distinction between the wise doctor and the average or ordinary one. The latter practices his profession like a cook according to recipes. However good the result, it need not meet the requirements of the consumer's taste. The wise doctor is like an artist. He knows his recipe, his techniques, all right, but he applies it according to his skills and intuition to the effect that besides the help given the patient feels also comfort. The present day development holds risks as research and medical education principles are channelling the doctor's interests more and more towards the technical aspects of his activities.

Modern specialization may be considered the acquisition by certain doctors of a larger number of more refined recipes than are the ordinary doctor's property. Time has shown how the treatment of a disease like tuberculosis was taken out of the hands of the general practitioner and left to the institutional care of the patients. That this has meant an improvement of the results and helped irradicate the disease is beyond dispute. But many patients will tell the story of fear and discomfort experienced in the institutions. Neurosurgery, thoracic surgery are other examples of how rese-

arch activity and the resulting increase in technical possibilities limit the doctor's areas of responsibilities. This again leaves the patient feeling a lack of personal attention. His comfort and confidence become dependent to a great extent on his or his relatives' personal understanding of the sequence of events carrying him through the health scheme channels. Thus, the modern organization of the health systems produce in the interest of the patient's comfort and confidence a strong call for some renovation of the general practitioners' area of activity. He is the one to regain the responsibility for the patient's appropriate introduction to the channels leading him to the technically more advanced types of treatment.

The developing scientific attitude and understanding have to some extent governed evolutionary forces of the community. Changes in living conditions influence the concept of disease and the philosophy of therapy. Walsh of the Mayo Clinic has pointed out, how a line of development can be traced from superstitious beliefs of disease as a result of evil forces to the present day's understanding of illnesses based on the application of scientific knowledge. He indicates stages in this development. He also points out, how in treating disease an overestimation of the capacities of science carries risks. He is indicating how the need is for better understanding of biological phenomena and the application thereof to the combat of disease. It is to be realized, however, that gaps in factual knowledge have so far been the result in spite of all research endeavours. It has also to be realized that science has its limita-

tion in the analysis of biological phenomena. To eliminate these defects the practical clinical application of our technical facilities need to be governed by ethics originating in "reverence for life". Without this modern medicine and surgery governed by research will become a ruthless and cruel enterprise. It has to be stressed, however, that behind the above ideas lies a strong desire for a continued search for an ever-widening understanding of biology, its laws and principles. It does not mean any reactionary or backward step, on the contrary.

The research activity all over the world appears to be steadily on the increase and the people of the world are coming closer together. It has become a matter of dispute why small countries should carry the burden on finance and manpower by research enterprises when the results could be obtained by communicating freely with institutions of the larger nations. This touches immediately upon the problem of how research results are communicated rapidly in accessible ways. This was the topic of a detailed analysis by a presidential committee in the U.S.A.<sup>(8)</sup>. It was pointed out, how stages exist in the process of spreading the results of research. The results obtained and elaborated (by the research worker) are given the shape of a publication (by an author, not necessarily the research worker himself). The publications are to be spread, registered and stored for future use (this is the task of publishers and librarians), but some day it happens that a call comes from a potential user of available information on a given subject. The conclusions of the committee point to the need for some

institution that can produce abstracts based on professionally [directed digestion of all available information and data within a given field. People to staff an institution of this kind must be actively and personally engaged in research within the field and also be able to cope with the ever-outflowing volume of publications. Even if these utopic requirements could be effected in some way it still leaves in the open how the now fully digested data can be absorbed in the mind of someone who can then initiate new research enterprises. As long as these problems have not approached the stage of solution it must be accepted that planned increase of knowledge is to be considered a boomerang. Rapidly increasing information in special areas may lead to an increase in ignorance rather than a gain in wisdom—as has been stated by Wartmann (1960).

To the medical profession all this gives strong impetus to the idea that research activity is needed as an adjunct to the training in medicine. It furnishes the student the scientific attitude so important in diagnostic as well as therapeutic activities. It helps to eliminate the dangers of blindly accepting ideas presented in speech or print. Today the members of the medical profession are often placed in a peculiar position as fashion and popular voices tend to exaggerate the conquests of science and press the frontier far beyond the line of its actual advance.<sup>(4)</sup> Research activities fortify strongly the foothold of healthy practices.

All this adds finally up to the idea, that initiation of research projects needs primarily to be oriented towards

problems of local actuality. The solution to problems of one geographical area carries always with it the possibility, that results of observations carry wood to the fire somewhere else in the world. History offers many examples of this.

Pasteur and his solution to the disease of grapes ruining the French vineyards led Lister to the practical application of the principles of antiseptics.

Crile's shock investigations originated in his observing the death of a youngster severely wounded in a street car accident, but pressed forward the study of hemodynamics in the condition of shock in many centers.

Cushing learned the registration of physiological parameters during anesthesia in physiological laboratory experiments. His introduction of the techniques to the operating room gave the first drive to the development of modern anesthesia practices.

Striking is also how modern thoracic surgery emerged from Evarts Graham's investigations as to why patients in the influenza epidemic of 1918 died so suddenly following bilateral open drainage of pleural empyemas.

The above considerations indicate the need for the field of research in support of hospital activity including the training programs. Progress may be said to lie in a wide range of effort that extends from the employment of common sense and logical thinking to the use of the well controlled experiment designed to answer a precisely formulated question.

Medical education is in the searchlight in most countries these years. It is found that acquired knowledge is outdated rather quickly and that

factual knowledge has become too extensive to be comprehended by the majority of students within a reasonable period of time for a medical curriculum. The tendency goes towards giving the medical student the fundamentals of the various disciplines constituting medicine in an integrated way. With this goes also the desire of giving an introduction to the scientific aspects of medicine by participating actively in research. By this type of training the graduates should be considered in possession of the qualifications of "a basic doctor", i.e. one who has sufficient education for further training in a more specialized field. Apparently a dilemma exists when it comes to the content of what should be taught. Should emphasis be placed on giving a certain bulk of facts, or should the aim be mainly to condition the student to the thorough use of the scientific method in his approach to clinical problems? No standard medical school curriculum appears to have balanced these divergent views in an optimal way, so far. The reason may lie with the difficulty of having the not particularly gifted student make the scientific attitude a natural part of his methods of study as well as his method of approach in clinical work. Moreover, a certain amount of factual knowledge must be present as the background for the application of methods.

By participation in research activities the lesson learned concerns primarily the basic elements of a scientific approach, i.e. the use of observation, logical evaluation, forming of a hypothesis. It becomes a matter of experience to the student how these elements facilitate the progress of investigations.

In the basic sciences it is possible to work with absolute abstractions. The student needs to familiarize himself with the idea that no such absolutes exist in the medical sciences. He must also learn to realize that transfer of the abstractions from one field of science to another is not permissible without modifications. In medicine absolutes are only represented by "facts", meaning events or conditions following the same pattern of occurrence by repeated observations, not only by one observer, rather it has to be by the independent observations by several. Only where agreement exists in this way between observed facts do theory and conclusions carry sufficient weight to be accepted as part of matters to be taught. The implications are for the student the realization of how few things in medicine carry the weight of authority. Similarly the student will be exposed to the pitfalls linked to observation and description of events observed. He is to meet the dangers of the process of being biased by uncontrolled factors influencing the results of observation to the effect that non-objective observations appear objective. The medical profession is constantly being exposed to advertising. It is of practical importance for the students' future practical activities that he is familiar with the dangers of confusing cause of events with sequence of events. To illustrate what is meant one needs only point to the story about the man who night after night consumed large amounts of whisky of different types: Bourbon, Rye and Scotch, a new brand every night. When he finally decided he had to get rid of the headaches of the hang-overs,

he concluded that the only ingredient remaining the same night after night was the soda added to the whisky. He decided to stop taking soda with the whisky. This example indicates how an approach meant to be scientific may be misleading if not applied properly. Several monographs dealing with these fundamental principles and aspects have been published. Any participation in research work should be initiated by seminars based on the study of one of these monographs.

The research activities in question has the ultimate aim of widening the medical care given to patients. A good deal of the work may be done using the laboratory methods of clinical biochemistry or physiology. Diagnostic and therapeutic methods need from time to time to be reevaluated scientifically and procedures revised. Follow-up evaluation of patients treated by various methods is the only way of assessing the efficiency of practices of therapy. Such studies ought also to include the patients not submitted to the treatment in question. All this constitutes the field of clinical research, some of it based on application of the experimental method. In studies of this type the problem of control series is a difficult question. Resulting lack of controls is a world-wide problem when it comes to publications analyzing results of therapy. As therapeutic activities are widening evaluation of results is becoming increasingly relative. The control materials used for comparison are most often the results obtained by another method of treatment. Seldom the spontaneous course of the disease can be used or is referred to for comparison when assessing the efficiency of therapy.

Clinical investigations often have an element of experimentation. How far one can go along the line of clinical experimentation must be governed by legal and ethical considerations. The powerful therapeutics and the sophisticated techniques at our disposal to-day put limits to just how far one can go without exposing the patient to undue risks. In addition voices have been raised that patients should always be kept fully informed as to risks when being used for clinical experimentation. Also acceptance of participation should be obtained in advance<sup>(3)</sup>.

To the investigator the patient informed about the aim of the experimental project has been biased. His answers to questioning and his observations of changes in his condition are no longer reliable from a scientific point of view. It has been proved that patients' statements are influenced by the examiners' mode of interrogation and by the interest of the patient in pleasing the doctor or the opposite. The results obtained will be submitted to influence of irrelevant factors.

Of recent date is also the interest in the so-called placebo-effect of drugs and operative procedures. This phenomenon leaves us with the fact, that some people are experiencing relief of pain or complaints by compounds or procedures which must be considered ineffective or neutral in action. Beecher and his associates have studied the relief of postoperative pain extensively and also reviewed the problem of the effect of sham-operations. Their investigations warn seriously against indiscriminate acceptance of postulated effects of therapy. Roughly taken, they leave one with the idea, that if a procedure results in 1/3 of patients

improved, 2/3 unchanged or not helped, then the results reported need not depict the effects of therapy.

Since the turn of this century animal experimentation has gained an indisputable place in the evaluation of biological phenomena. With the development taking place after World War II clinical investigation and animal experimentation have become integrated elements of research on an increasing scale. This approach helps overcome some of the limitations of clinical research. Because of this integration participation in research work has gained increasing educational opportunities for the medical profession at all levels. Curiosity, devotion to the task, imagination, honesty, and critical sense when evaluating own achievements, are important features for any doctor. These capacities of mind are well tested here.

To return to Francis D. Moore, he also pointed to undesired effects of the acceptance of scientific activity as part of training programs, when stating: "Unfortunately research also tends to dissociate itself from the teaching, because research has become a channel for finance and for personal advancement to a greater extent than teaching and is more exciting and appealing as a focus for continued effort by the imaginative person. Research has become an end in itself rather than a means to discovery". The ever-growing research activity calls for a warning as this. To work with techniques or sophisticated apparatuses is more appealing. It is easy to lose sight of the ultimate goal of a research project. Also the interest in priority to discoveries is apt to be a

temptation in serving personal ambitions.

A battle is continuously going on between science and disease. Indications exist that the predominance of orientation towards anatomy and pathology in medical education and training is fading. Another cycle has been launched based on generalized or humoral conceptual systems of disease. It has its roots in endocrinology and psychosomatic medicine, in hypotheses interwoven with the facts of intermediary metabolism. A risk exists that medicine once again is exposed to the temptation of metaphysical speculation, to the fallacies of reasoning away from the facts. This warning was already sounded by Edw. D. Churchill in 1951. Today this may be counteracted by thorough education of every member of the medical profession through teaching programs based on an appropriate balance between scientific orientation and practical, clinical instruction. This will furnish the knowledge of why practices are to be carried out as taught.

As a conclusion I want to use the words of Walter C. Alvarez, the great physician in gastro-enterology: "In medicine the great physician always is a widely educated man, who knows much about the scientific development of his specialty. Clinical training and scientific understanding are important elements in this wide education."

#### References:

1. Beecher, H.K.: Measurement of Subjective Responses. Quantitative effects of drugs. 1959, Oxford Press, New York.

2. Beecher, H.K.: Surgery as Placebo, A Quantitative Study of Bias. JAMA 1961, 176:1102-1107.

3. Beecher, H.K.: Ethics and Clinical Research. New Engl. J. Med. 1966, 274:1354.

4. Churchill, E.D.: Medicine as a Science. New Engl. J. Med. 1951, 244:799-805.

5. Moore, F.D.: The University in American Surgery. Surgery (St. Louis)

1958, 44:1-10.

6. Walsh, M.N.: The Concepts of Therapy. Proc. Staff Meetings of the Mayo Clinic. 1950, 25:541-549.

7. Wartmann, W.B.: Medical Education in Western World. Chicago, 1960.

8. Weinberg, Alv. M.: Scientific communication, Internat. Science and Technology, April 1963.

### การส่งเงินค่าบำรุง

๑. โปรดเขียนชื่อและนามสกุลให้ชัดเจน
๒. ส่งเงินถึงผู้จัดการสารคดีวิรัช
๓. ส่งจ่ายเงินที่ ป.ณ. หน้าพระลาน

# บทความพิเศษ

## การตรวจหลอดเลือดดำที่คอ

แม่ น. พงศ์ พ.บ.

น.ศ.พ. ประดิษฐ์ เออร์ต้นวงศ์,      น.ศ.พ. ประศาสตร์ ผิวเรืองนนท์

สมชัย บวรกิตติ พ.ด.

(แผนกอายุรศาสตร์)

(หัวหน้าแผนก: ศจ. น.พ. จิตต์ ตูจินดา)

ในการตรวจร่างกาย, การตรวจหลอดเลือดดำบริเวณคอมีประโยชน์ช่วยการวินิจฉัยโรคได้อย่างแม่นยำบ่อย ๆ และรวดเร็วกว่าการตรวจโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการที่สลับซับซ้อนกว่า. การตรวจแยกออกเป็น ๒ ตอน.

### ๑. การสังเกตลักษณะทั่วไปของหลอดเลือดดำ และการวัดความดันหลอดเลือดดำ

ในการตรวจการตรวจหลอดเลือดดำ เอ็กซเทอรันัล จุกลาร์ เพราะอยู่ต้นได้ผิวหนังเห็นได้ชัดเจน. ส่วนหลอดเลือดดำอินเทอรันัล จุกลาร์ อยู่ลึกและอยู่หลังกล้ามเนื้อ สเตอร์โน-มาสคอยด์ จึงไม่

สามารถที่จะดูตรวจจากภายนอกได้. ลักษณะโป่งพอง (engorgement) และการเป่งตึง (distension) ของหลอดเลือดดำที่คอช่วยบ่งไปถึงภาวะหัวใจซีกขวาล้มหรือการอุดตัน ซูปเรียร์ วนา คาวา เป็นต้น. การตัดสินความผิดปกติแน่นอนต้องอาศัยการวัดความดันของหลอดเลือด.

การวัดความดันของหลอดเลือดดำ จุกลาร์ ใช้มมกระดกสันอกเป็นระดับแรงดันศูนย์, ไม่ว่าผู้ป่วยจะอยู่ในอิริยาบถใด เพราะระดับนี้ตรงกับ เอคตรีอัม ขวา. ถ้าลำเล็กลงในหลอดเลือดดำ เอ็กซเทอรันัล จุกลาร์ อยู่สูงกว่าระดับดังกล่าวแสดงว่าแรงดันเลือดดำสูงจน, ซึ่งหมายถึงแรงดันในเอคตรีอัม ขวาสูงขึ้น. ในการตรวจให้ผู้ป่วย

ป่วยนอนเอน ๓๐ องศา หรือ ๖๐ องศา หรือ ๙๐ องศา, แล้วแต่ที่ทำไ้เห็นหลอด เลือดดำล้าเลือดจนช้กเงินที่สุก, แล้ววัด ระยะจากมมกระดกสันอกกบั้กตสูงสขของ ล้าเลือดในแนวตั้งเป็นเซนติเมตร. ผลคือ ค่าความดันเลือดดำส่วนกลาง (Central venous pressure), ซึ่งตามปรกตอยู่ ะหว่าง ๓-๗ ซม.

### สาเหตุของความดันเลือดดำสูงขึ้น

(๑) การออกกำลังกาย. การหดตัวของกล้ามเนื้อโครงร่าง ทำให้มีการกัรตหลอดเลือดดำ.

(๒) ภาวะการไหลเวียนเลือดมากเกินไป (Hyperkinetic circulatory states), เช่น การตั้งครวั, ภาวะเลือดจาง, เอ-วี ฟัสตุลล่า, โรคเหน็บชา, ธิโรที่อกซีโคลิส, โรค ปาเก็ท ของกระดูก ฯลฯ.

(๓) ปริมาตรเลือดเพิ่มขึ้นเนื่องจากการค้งโซเคียม, เช่น ในโรคไตอักเสบ, กอนจะมีระค, ในการตั้งครวั.

(๔) อัตราการเต้นหัวใจช้ามาก, เช่น หัวใจ บล๊อคค.

(๕) ความดันภายในอกเพิ่มขึ้น, เช่น เวลาไอ, การทกลองวิธิ วัลสัลลา,

ภาวะมีสารน้ำซึมช้านในโพรงเยื่อหุ้มปอด.

(๖) ความดันภายในทอ้งเพิ่มขึ้น, มีผลทำให้ความดันภายในอกเพิ่มขึ้นตามไปค้ว.

(๗) ความดันในโพรงเยื่อหุ้มหัวใจเพิ่มขึ้น, เช่นภาวะมีสารน้ำซึมช้านในโพรงเยื่อหุ้มหัวใจ, เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ บั้รค.

(๘) การออกกัน ชั้เรียว วนาคาวา เพียงบางส่วน. ในกรณีหลอดเลือดดำจะไม่มีชั้พร.

(๙) การออกกัน อินฟเรียว วนาคาวา ทำให้มีการรบกวนต่อการทำงานของไต, ทำให้มีการค้ง โซเคียม เกิดขึ้น, ปริมาตรเลือดจ้งเพิ่มขึ้น.

(๑๐) ล้นหัวใจ ไทรคัสซัค คับ.

(๑๑) ห้องหัวใจซ้กขวามีขนาดเล็ก, เช่น เอตรีอัม ขวามีกั้นเนองอก มียักโซมา, หรือ ในกลุ่มอาการ เบอรัน-ไฮม.

(๑๒) มีคลัน "เอ" ขนาดใหญ่, คลัน แคนนอน, และล้นหัวใจ ไทรคัสซัค รัว.

(๑๓) ภาวะหัวใจล้มเลือดค้ง.

๒. การตรวจชีพจรหลอดเลือดดำ

จุกลาร์ (Jugular venous pulse)

โดยปรกติแล้วชีพจรหลอดเลือดดำจุกลาร์ จะเห็นได้ชัดเจนทางด้านข้างของคอซีกขวาเนื่องจากหลอดเลือดดำอินเทอร์นัลจุกลาร์ขวา หลอดเลือดดำอินโนมิเนทขวาและซับเรียร์วินาคาวาซึ่งอยู่ทางขวาต่อกันเกือบจะเป็นเส้นตรงกับเอทริอัมขวา ส่วนทางด้านซ้ายชีพจรหลอดเลือดดำจุกลาร์เห็นไม่ชัดเจนเพราะหลอดเลือดดำอินเทอร์นัลจุกลาร์ซ้ายต่อกับซับเรียร์วินาคาวาทอยู่ทางขวาเป็นระยะทางยาวกว่าและเกือบเป็นแนวนอนกับหลอดเลือดดำอินโนมิเนทซ้าย ฉะนั้นถ้าหากเห็นชีพจรของอินเทอร์นัลจุกลาร์ซ้ายเกินชัดผิดปกติให้นึกว่าคนนั้นอาจมีซับเรียร์วินาคาวาอยู่ทางซ้ายด้วย.

ชีพจรของหลอดเลือดดำจุกลาร์ประกอบด้วยคลื่นต่าง ๆ ดังนี้:-

คลื่น "เอ" เกิดจากการหดตัวของเอทริอัมขวา เกิดขึ้นก่อนการกระเพื่อมที่ยอดหัวใจเล็กน้อย และเกิดหลังคลื่นพี ในอเคี ๐.๐๕-๐.๐๘ วินาที.

คลื่น "ซี" เกิดจากการบีบและยกขึ้นของลิ้นไตรคัสซิค ขณะที่เว็นทริเคิลมีการบีบตัวและบางส่วนมาจากการส่งถ่ายของการกระเทือนจากชีพจรคาโรติก, เอออร์ตา ส่วนขึ้น และโค้งเอออร์ตาไปยังซับเรียร์วินาคาวาไปยังหลอดเลือดดำจุกลาร์. คลื่น "ซี" เกิดหลัง QRS คอมเพล็กซ์ในอเคี ประมาณ ๐.๑๔ วินาที.

คลื่น "วี" เกิดจากเลือดที่ไหลเข้ามาในเอทริอัมขวาตอนสภาวะระยะซีสโตลและระยะต้นของไดอัสโตล ก่อนลิ้นไตรคัสซิคเบียด.

คลื่น "เอ็กซ์" เกิดจากการคลายหย่อนตัวของเอทริอัมและเกิดจากลิ้นไตรคัสซิคและเอทริโอเว็นทริคูลาร์เซ็ปตัมถูกดึงลงล่าง.

คลื่น "วาย" เกิดจากลิ้นไตรคัสซิคเบียด เลือดไหลจากเอทริอัมขวาสู่วেন্টริเคิล ขวาก่อนมีการหดตัวของเอทริอัม.

ลักษณะชีพจรผิดปกติของหลอดเลือดดำจุกลาร์

หลอดเลือดดำจุกลาร์

(๑) คลื่น "เอ" ขนาดยักษ์, พบในกรณีความดันเลือดพอลิโมนารีสูงมาก,

คลื่นหัวใจ พลโมนาเวีย คียบ, ลึน ไตรคัสบีค คียบ, ลึน ไตรคัสบีค มีอะทริเซี่ย, เนองอก มีย์กโซมา ของ เอคทริอัม ขวา, และกลุ่มอาการ เบอร์นไฮม. คลื่น "เอ" จะมี ช่วง สงขณ เวลาหายใจเข้าหรือเมื่อมีการ กครคทออง.

(๒) ระยะเวลา "เอ-ซี" นานเกิน, พย ในหัวใจ บลือคคั่ เพียงบางส่วน. ถ้าระยะเวลา "พี-อาร์" มากกว่า ๐.๒๔ วินาที คลื่น "เอ" จะเชื่อมกับคลื่น "วี".

(๓) คลื่น "เอ" แยกโคคคเทียว, พย ในหัวใจ บลือคคั่ สมบรณ.

(๔) คลื่น "แคนนอน" (Cannon wave) พยในหัวใจ บลือคคั่ สมบรณ, เกิดขนเนองจากการทคทวของ เอคทริอัม ขณะลึน ไตรคัสบีค บึคคคคลื่น "พี" ใน อึเคจึ มาซึอนกับ QRS คอเมเปล็กซัฟอคค.

(๕) คลื่น "เอ" ซาคหายไป, พยใน ออริคลาร์ ไฟบริลเลชัน.

(๖) คลื่น "เอ" เล็กลง, พยใน โคอาร์คเคชัน ของ เอคทริอตา, จริอุมโย- ลิส ของหลอคเลือคแดง.

(๗) คลื่น "ซี" ซึคเกิน, พยใน เอคทริค วิเกอร์จึเคชัน, จึยโรทอคซี- โคลิส, ความคันเลือคสูง, หลอคเลือค

แดง อินโนมิเนท โย่งพอง ฯลฯ.

(๘) แอ่ง "เอ็คซั" หายไป, พยใน กรณลึน ไตรคัสบีค ร็ว.

(๙) แอ่ง "เอ็คซั" น้อยไป, พยใน ออริคลาร์ ไฟบริลเลชัน.

(๑๐) คลื่น "วี" ใหญ่, พยในราย ลึน ไตรคัสบีค ร็ว.

(๑๑) แอ่ง "วาย" ลึคมาก, พยใน โรคเยอหุ้มหัวใจอึคเสยบึบรค, ภาวะเว็น- ทริเคิล ขวาลึมรณแรง.

(๑๒) แอ่ง "วาย" ลงซ้า, พยใน รายลึน ไตรคัสบีค คียบ.

ซึฟจร จุกูลาร์ ที่คอต้องแยกจาก

ซึฟจรของหลอคเลือคแดง คาโรติค,  
โดยอาคึยหลัคทอไปนึ้:—

(๑) เตน้เขา, กระจายไปนึ้ทึกว้าง (diffuse) และยววยาย (undulant).

(๒) เห็นคึคคแต่คล้าไม้คึค.

(๓) ในอึตราและ จึงหวะ เตน้ปรกคึ จะมึลึนึน (crests) และร็อง (troughs) อย่างละ ๒ ครังค็อรอบหัวใจคึน ๑ รอบ.

(๔) เมื่อเทียบเวลากับซึฟจร คาโร- ตึค พยวาร์องแรกตรงกึบ ซึยส์โตลึ และ ร็องทึสองตรงกึบ โคยส์โตลึ.

(๕) ความแรงของชีพจรตาม  
ปรกติจะลดลงเมื่อหายใจเข้าและสูงขึ้นเมื่อ  
หายใจออก, ตามไปกับการเปลี่ยนแปลง  
ของความดันในอก.

(๖) เมื่อตรวจวัดความดันหลอดเลือดดำ จุกลาร์ จะสูงขึ้น.

(๗) ความดันหลอดเลือดดำ จุกลาร์  
เปลี่ยนแปลงไปตามอิริยาบถ, สูงขึ้นใน  
ท่านอนราบและต่ำลงในท่ากึ่ง, เนื่องจาก  
อิทธิพลของแรงศูนย์ถ่วง.

(๘) ชีพจรหลอดเลือดดำที่คอจะหายไปถ้ากดหลอดเลือดดำ จุกลาร์ ที่ต้นคอ.

(๙) เมื่อใช้นิ้วกดลงบนส่วนโคนของ  
หลอดเลือดดำ เอ็กซเทอรนัล จุกลาร์ จะ

ทำให้ส่วนบนของหลอดเลือดแข็งขึ้น. เมื่อ  
เอานิ้วออกหลอดเลือดก็จะกลับแผ่ลงไป  
ดังเก่า.

### เอกสาร

1. Hartman, H.: The Jugular Venous Pulse Tracing. Amer. Heart J. 1960,59:698.

2. Wood. P.: Diseases of the Heart and Circulation. 2nd.Ed., Eyre & Spottiswoode, London, 1962.

3. Friedberg, C.K.: Disease of the Heart. 3rd.Ed., W.B. Saunders Co., London, 1966.

4. Colman, A.L.: Diagnosis of Left SVC by Clinical Inspection. A New Physical Sign. Amer.Heart J. 1967,73: 115.

### การส่งเงินค่าบำรุง

๑. ไปรษณีย์เขียนชื่อและนามสกุลให้ชัดเจน
๒. ส่งเงินถึงผู้จัดการสารคดีวิรัช
๓. ส่งจ่ายเงินที่ ป.ณ. หน้าพระลาน

# บทความพิเศษ

## รหัสเลขสำหรับทะเบียนชื่อที่สะกดด้วยอักษรไทย

ภูเก็ต วาจนนท์ พ.บ.  
(แผนกกายวิภาคศาสตร์)

ปัญหาสำคัญในกิจการทะเบียนสารบรรณที่ใช้ชื่อที่สะกดด้วยอักษรไทย, ก็คือความยากในการจัดเก็บและการค้นหา, ถ้าทะเบียนนั้นมีจำนวนมากด้วยกัน. ทั้งนี้เพราะตัวอักษรไทยมีมากตัว, ทั้งพยัญชนะ, สระ, และวรรณยุกต์. หากจัดเรียงลำดับชื่อเหล่านั้นตามวิธีพจนานุกรมแล้ว, การหยาบเพิ่มชื่อมาใช้และเก็บเข้าที่จะกินเวลา, ไม่สะดวกต่อการปฏิบัติ, และอาจสับสนได้ง่าย. การแก้ปัญหานี้ อาจทำได้ด้วยการใช้ตัวเลขเป็นรหัสเข้าแทนตัวอักษรที่ประกอบเป็นชื่อ, แล้วจัดเรียงเพิ่มชื่อตามลำดับหมายเลขนั้นแทน, เพราะการเรียงลำดับหรือการค้นหาตัวเลขนั้น, ผู้ปฏิบัติทำได้คล่องกว่าและแน่นอนกว่าวิธีเรียงอักษร.

รหัสเลขสำหรับงานทะเบียนชื่อที่สะกดด้วยอักษรไทยนี้, ได้มีผู้ศึกษา

ทดลองจัดรหัสโดยอาศัยหลักการของ Soundex Code, ซึ่งได้นำมาใช้และตีพิมพ์เผยแพร่.<sup>(1)</sup> รหัสตามแบบดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะใช้กับงานทะเบียนที่ต้องเก็บรายชื่อสะสมเป็นจำนวนมาก ๆ, เช่นทะเบียนประวัติผู้ป่วยของโรงพยาบาล, ทะเบียนประชากร, ทะเบียนประวัติอาชญากร, ทะเบียนประวัติคนต่างด้าว, ทะเบียนผู้ถือใบอนุญาตที่ดิน, เป็นต้น. รหัสที่ใช้กับงานทะเบียนที่เป็นงานใหญ่ เช่นนี้, จำเป็นต้องมีกฎเกณฑ์สำหรับการเข้ารหัสที่ค่อนข้างจะซับซ้อน, เพื่อป้องกันการกระจายของรายชื่อมีลักษณะสม่ำเสมอ, ไม่ตกจมอยู่ในหม่หนึ่งหม่ใดมากเกินไป, ซึ่งจะทำให้เปลืองเวลาในการจัดและค้นหา. อย่างไรก็ตาม, พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่นี้ โดยเฉพาะเป็นประจำจะคุ้นเคยกับการเข้ารหัสแบบนี้,

จนทำได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และเป็น  
อัตโนมัติ.

สำหรับงานทะเบียนที่อยู่ในวงแคบ,  
เช่น ทะเบียนประวัติข้าราชการพนักงาน  
ในกระทรวง ทบวง หรือ กรม กองใหญ่ ๆ,  
ทะเบียนบุคคลในมหาวิทยาลัย, ทะเบียน  
นิสิตนักศึกษา, ทะเบียนสมาชิกสมาคม,  
ทะเบียนเจ้าหน้าที่พนักงานของบริษัทธุรกิจ  
หรือโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้นนั้น, เป็น  
งานทะเบียนที่มีรายละเอียดเพียงเรือนพันหรือ  
เรือนหมื่นเท่านั้น, ทั้งงานเข้ารหัสก็ไม่  
ซับซ้อนที่จะทำให้เกิดความคั่งและคล่อง,  
การใช้รหัสแบบที่มีกฎเกณฑ์ซับซ้อนจึง  
ไม่สะดวกและกินเวลา, เพราะพนักงาน  
จะต้องเทียบหรือสอบกับกฎเกณฑ์ทุกครั้ง.  
ผู้เขียนซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับงานทะเบียน  
ชนิดนี้โดยบังเอิญในระยะนี้, จึงคิด  
กำหนดรหัสเลขแทนอักษรไทยชนิดใช้แบบ  
หนึ่งให้มีกฎเกณฑ์ที่เข้าใจง่าย, มีวิ  
ธีการสามัญ, เพื่อพนักงานไม่ต้องใช้ความ  
พยายามมากนักก็อาจทำได้รวดเร็ว, แม้  
มิได้ทำเป็นประจำ, ผู้เขียนได้ทดลอง  
ใช้รหัสแบบนี้แล้วกับงานสารบรรณ  
ข้าราชการ และพนักงานของคณะแพทย -

ศาสตร์และศิริราชพยาบาล, ปรากฏว่า  
ได้รับความสะดวกคุ้มค่า, จึงใคร่เสนอ  
ให้ผู้สนใจได้พิจารณาต่อไป.

### การจัดหมู่พยัญชนะ และ กำหนด เลข รหัส

การจัดหมู่พยัญชนะสำหรับรหัสระบบ  
นี้, ใช้แบ่งพยัญชนะออกเป็น "วรรค,"  
ตามปรกติที่ทราบกันอยู่แล้ว, เป็น ๗  
วรรค, และเพิ่มตัว ฤ และ ฦ ลงในวรรค  
ที่ ๖ ด้วย, ดังนี้:

- วรรคที่ ๑ ก ข ค ฅ ฆ
- วรรคที่ ๒ จ ฉ ช ซ ฌ ญ
- วรรคที่ ๓ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ
- วรรคที่ ๔ ด ต ถ ท ธ น
- วรรคที่ ๕ บ ป ผ ฝ พ ฟ
- วรรคที่ ๖ ภา ม ย ร ล ว ฤ ฦ
- วรรคที่ ๗ ศ ษ ส ห ฬ อ ฮ

การกำหนดเลขรหัส, ใช้เลขวรรค  
เป็น เลข รหัส แทน ตัว พยัญชนะ ในวรรค  
นั้น ๆ.

### ตัวอย่าง

- ช อยู่ในวรรค ๒ มีเลขรหัส ๒
- พ อยู่ในวรรค ๕ มีเลขรหัส ๕

สำหรับตัว ย, ว และ อ, ที่ทำหน้าที่เป็นส่วนของสระ, ให้ถือเป็นพยัญชนะ, และใช้เลขรหัสทำนองเดียวกันกับพยัญชนะ.

### หลักเกณฑ์ในการเข้ารหัส

๑. รหัสระบบนี้ ประกอบด้วย รหัสแทนพยัญชนะ ๔ ตัวแรกของชื่อตัว, ตามด้วยรหัสแทนพยัญชนะ ๔ ตัวแรกของชื่อสกุล, โดยมีเครื่องหมายจุดหรือขีดคั่นแยกรหัสทั้งสองกลุ่ม.

๒. รหัสตัวแรกของชื่อตัว, คงเป็น

ตัวอย่าง	ชื่อและชื่อสกุล
	รหัส
	ชื่อและชื่อสกุล
	รหัส

### คำชี้แจงเรื่องชื่อและชื่อสกุล

ชื่อ และ ชื่อสกุล ที่เขารหัสให้ใช้ชื่อ และ ชื่อสกุลปัจจุบัน ของ บุคคลนั้น ๆ ที่ใช้เป็นทางการ. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือชื่อสกุลด้วยเหตุใดก็ตาม, ก็เปลี่ยนรหัสตามด้วยเสมอ.

รูปพยัญชนะตัวนั้นเอง.

๓. รหัสตัวที่ ๒, ๓ และ ๔ ของชื่อตัว, เป็นเลขรหัสที่แทนพยัญชนะตัวที่ ๒, ๓ และ ๔ ของชื่อตัวตามลำดับ. หากมีพยัญชนะในชื่อตัวไม่พอ, ให้ใช้เลขสัญลักษณ์จนครบ.

๔. รหัสตัวที่ ๑, ๒, ๓ และ ๔ ของชื่อสกุล, เป็นเลขรหัสที่แทนพยัญชนะตัวที่ ๑, ๒, ๓ และ ๔ ของชื่อสกุลตามลำดับ. หากมีพยัญชนะในชื่อสกุลไม่พอ, ให้ใช้เลขสัญลักษณ์จนครบ.

มิตร	วิศวมิตร
ม ๔๖๐.๖๗๖๖	
บุญเกษตร สุภา	
บ ๒๑๗.๗๔๐๐	

สำหรับระบบชื่อไทยในบางกรณีอาจมีปัญหา, จำเป็นต้องปรับหลักเกณฑ์ในการเข้ารหัสข้างเล็กน้อยดังนี้:

๑. พระนามเจ้านายชั้นสูง, สมณศักดิ์, ราชทินนาม, หรือชื่อนิติที่ไม่มีหรือไม่ใช้ชื่อสกุลประกอบ, คงเข้ารหัส

ข้อตามปรกติ. คือใช้พยัญชนะตัวแรก, ตามด้วยเลขรหัสแทนพยัญชนะตัวที่ ๒, ๓ และ ๔, แล้วตามต่อไปด้วยเลขรหัสแทนพยัญชนะตัวที่ ๕, ๖, ๗ และ ๘ ของ

ชอนัน, โดยไม่ต้องมีเครื่องหมายคั่นแยกหมู่เลข. หากชอนันมพยัญชนะไม่พอ, ให้ใช้เลขศูนย์แทนจนครบเกณฑ์.

ตัวอย่าง	ชื่อ	ลักษณะพิลาศ	กรรมกิลก	ราชแพทยพิชาทร
	รหัส	ก ๑๗๓๕๖๗๐	ก ๖๖๖๔๖๑๐	ว ๒๕๔๖๕๒๔

๒. ข้อต่างภาษาที่สะกดด้วยอักษรไทย, ใช้ตามที่เจ้าตัวสะกดหรือเขียนเทียบอักษรตามลักษณะนิยม, แล้วแปลงเป็นรหัสตามเกณฑ์เกี่ยวกับชื่อภาษาไทย.

ตัวอย่าง	ชื่อ	
	สะกดแบบไทย	William Smith
	รหัส	วิลเลียม สมิธ ว ๖๖๖.๗๖๔๐

### เชิงปฏิบัติ

แฟ้ม ทะเบียน ประวัติ หรือ เรื่องราวบุคคลที่จะต้องเก็บเรียงลำดับ ตามระบบ, ควรเขียนชื่อ และชื่อสกุลของบุคคลนั้นให้เห็นชัดเจน, อ่านง่าย, อยู่ท่ส่วนของแฟ้มตอนที่สะดวกต่อการอ่าน, ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะแฟ้มและการเก็บแฟ้ม, เช่น วางชอนันกันเป็น คัง หรือ วาง เรียง เป็น แถว. สำหรับเลขรหัสก็ เขียน กำกับไว้ ใกล้กับชอนัน. จัดเรียงแฟ้มตามลำดับหมู่อักษร

ตัวหน้า, แล้วเรียงลำดับตามหมายเลขในหมู่อักษรเดียวกันอีกทีหนึ่ง.

การจัดเก็บแฟ้ม, เก็บตามลำดับรหัสตามที่อยู่แฟ้มนั้น, คือตามหมู่อักษรและรหัสเลขตามลำดับ.

การค้นหาแฟ้ม. ทำโดยแปลงชื่อที่ต้องการเป็นรหัสเสียก่อน, แล้วค้นหาตามรหัสนั้น, คือ ตามหมู่อักษรและรหัสเลขตามลำดับ.

การเปลี่ยนแปลงชื่อ และ ชื่อ สกุลแต่ละครั้ง, ต้องแกชอหรือชอสกุลที่แฟ้ม

และแปลงรหัสด้วยทุกครั้ง. แล้วจึงเก็บ  
เพิ่มเรื่องราว นั้น ตามตำแหน่งใหม่ ของ  
รหัส. ส่วนตำแหน่งเก่า, หากสอคยตร์  
แสดงชื่อเดิมและรหัสเดิมไว้, โดยมี  
หมายเหตุให้ติดตามไปที่ตำแหน่งใหม่ได้  
ด้วย, ก็จะสะดวกในการสืบค้นยิ่งขึ้น.

การ สะ กต ซอ และ ซอ สก ล ในงาน  
สารบรรณทะเบียนประวัติประเภทนี้, ไม่มี  
ปัญหาในวิธีสะกต, เพราะซอและซอสก  
สะกตตรงตามที่เจ้าตัวใช้จริง ๆ. เนื่อง  
จากเขียนตามหลักฐานเอกสาร หรือ ลาย  
มือซอ, จึงไม่ค่อยคลาดเคลื่อน, ไม่  
เหมือน การ สะ กต ซอ จาก การ ออกเสียง

เรียกขานเช่นการ ออกยตร์ตรวจโรค หรือ  
ออกยตร์การสำรวจต่าง ๆ, รหัสระบบนี้  
จึงไม่ต้อง มีกฎเกณฑ์ การ ปรึ ษ รหัสเช่น  
ระบบที่มีผู้เสนอใช้ไว้ก่อนแล้ว. ทำให้  
ง่ายและสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานมากขึ้นและ  
เหมาะสมกับ ประเภท ของ งาน สารบรรณ  
ทะเบียนประวัติบุคคล, หรือการบริหาร  
งานบุคคลในองค์การต่าง ๆ.

### เอกสาร

กฤษทล สุนทรเวช : การจัดเรียงชื่อและนามสกุล  
โดยใช้รหัส, การถอดรหัสสากลภาษาอังกฤษ เซาน  
เด็กซ์ โค้ดออกเป็นภาษาไทย. สารคดีราช ๒๕๐๔,  
๑๓ : ๓๘๓ - ๓๘๕.

### การส่งเงินค่าบำรุง

๑. โปรคเขียนชื่อและนามสกุลให้ชัดเจน
๒. ส่งเงินถึงผู้จัดการสารคดี ราช
๓. ส่งจ่ายเงินที่ ป.ณ. หน้าพระลาน



# ประกาศองคมนตรี

บุญเรือง นิยมพร พ.บ.  
ดำรง เพ็ชรพลาช พ.บ.  
นันทน์ พรหมผลิน พ.บ.  
หทัย บุญโชติ พ.บ.  
สมชัย ภาริทธิ พ.บ.  
ประนิตย์ หัตถนาถรณ์ พ.บ.

ไอ.บี.พี.

ไอ.บี.พี. ย่อมาจาก “อินเตอร์เน-  
ชันนัล ไบโอสจิกัล โพรแกรม”, ไทย  
ใช้ว่า “แผนการชีววิทยานานาชาติ”.  
ซึ่งเป็นแผนการวิจัยพิเศษ ซึ่งคณะ  
กรรมการนานาชาติแห่งสหพันธ์วิทยา-  
ศาสตร์ (อินเตอร์เนชันนัล เคาน์ซิล ออฟ  
ไซแอนติฟิค ยูเนียนส์, ICSU) แห่งองค์  
การสหประชาชาติได้ทำไว้ให้ “คณะกรรมการ  
พิเศษเพื่อแผนการชีววิทยานานาชาติ”  
(สเปเชียล คอมมิตตี ฟอร์ เดอะ อินเตอร์  
เนชันนัล ไบโอสจิกัล โพรแกรม, SCIBP)  
ดำเนินการจัดทำขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๐๕.  
คณะกรรมการ SCIBP ประกอบด้วย  
ผู้แทนหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์การ  
สหประชาชาติทั้งหมดอยู่ใน ICSU และ  
ไม่ได้รวม, เช่น อินเตอร์เนชันนัล ยูเนียน  
ออฟ ไบโอสจิกัล ไชแอนเซส (IUBS),  
อินเตอร์เนชันนัล ยูเนียน ออฟ ฟิสโอส-

จิกัล ไชแอนเซส (IUPS), อินเตอร์-  
เนชันนัล ยูเนียน ออฟ ไบโอสเคมีสตรีย์  
(IUB), อินเตอร์เนชันนัล จีโอกราฟีคัล  
ยูเนียน (IGU), ฯลฯ, และประธานสาขา  
ต่าง ๆ ภายใน ไอ.บี.พี. เอง, ซึ่งได้แก่  
สาขาคอมภาพพืชผลพืชน้ำ (โพรคักตีฟ-  
วิทีย์ ออฟ เทอเรสเตรียล คอมมูนิตีส์,  
PT), สาขาผลิตภัณฑ์ (โพรคักชัน โพร-  
เซสเซส, PP), สาขานรีกษพืชผลพืชน้ำ  
(คอนเซอรฟเวชัน ออฟ เทอเรสเตรียล  
คอมมูนิตีส์, CT), สาขาคอมภาพพืชผล  
น้ำจืด (โพรคักตีฟวิทีย์ ออฟ เฟรส์ช  
วอเตอร์ คอมมูนิตีส์, PF), สาขาคอม  
ภาพพืชผลน้ำเค็ม (โพรคักตีฟวิทีย์ ออฟ  
มารีน คอมมูนิตีส์, PM), สาขาสมรรถ-  
ภาพปรับตัวของมนุษย์ (ชีวแมน ออแคปเต  
บิลิตี, HA), สาขาการใช้และควบคุม  
ทรัพยากรชีววิทยา (ยูส แอนด์ แมเนจ-

เม็นต์ ออฟ ไบโอดิจิทัล วิชอร์สเซส, UM). แต่ละสาขามีประธาน, เลขานุการ, และกรรมการ ซึ่ง เป็นผู้ ชำ นานาญ เฉพาะ สาขาวิชาที่ เกี่ยวข้อง.

สาขาอุตสาหกรรมพืชผลพืชน้ำ (PT) ทำ การศึกษาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์แห่ง พืชผล ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ แห่งสัตว์ที่ กินพืชผลนั้น ๆ เป็นอาหารหรือกินกันเอง, และรวมถึง การเปลี่ยนแปลงในสาร อินทรีย์ต่าง ๆ ในการสลายตัวด้วย.

สาขาผลิตภัณฑ์กรรม (PP) ศึกษาการที่ ต้นไม้รับเอาพลัง จากแสง อาทิตย์มาทำ การสังเคราะห์ภายในเซลล์ (โฟโตซินทีสิส), การปล่อยน้ำโดยวิธีระเหย, และ วงแปร ในโตรเจน (ไนโตรเจน ซัยเคิล).

สาขาอนุรักษ์พืชน้ำพืชน้ำ (CT) มี หน้าที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์บริเวณพืชน้ำและ อนุรักษ์ต้นไม้และสัตว์ตระกูลต่าง ๆ, เพื่อ ให้คง อยู่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ใน อนาคต, และจัดให้สัตว์และต้นไม้ต่าง ๆ มีที่อาศัยที่เหมาะสมตามธรรมชาติ.

สาขาอุตสาหกรรมพืชน้ำน้ำจืด (PF) ศึกษาเกี่ยวกับการรักษาและส่งเสริมให้ ผลผลิตต่าง ๆ ในแหล่งน้ำจืดมีความอุดม สมบูรณ์ยิ่ง ๆ ขึ้นไป. โดยเฉพาะการ

ประมงน้ำจืดเป็นจุดสนใจของแผนกนี้.

สาขาอุตสาหกรรมพืชน้ำน้ำเค็ม (PM) แม้จะมีชื่อเกี่ยวกับทะเล, แต่ในการปฏิบัติ นั้นสาขานี้มุ่งศึกษาเฉพาะในบริเวณชาย ฝั่งและปากน้ำต่าง ๆ เท่านั้น, เพราะใน ปัจจุบันมุมมองการณ์นานาชาติอื่น ๆ ทำการ ศึกษาเกี่ยวกับทะเลลึกอยู่แล้วหลาย หน่วย. สาขานี้มุ่งทำการอนุรักษ์แหล่ง อาศัยของสัตว์น้ำเค็มด้วย.

สาขาสมุทรภาพปริมาตรของมนุษย์ (HA) สนใจเกี่ยวกับพันธุศาสตร์, ความ เทียบโต, รูปร่าง, ความทนทานต่อความ เย็น, ความร้อน, และระดับสูง, สมรรถ ภาพทางการงาน, และการเปลี่ยนแปลง ในจำนวนประชากร.

สาขาการใช้และควบคุมทรัพยากร ชีววิทยา (UM) ทำหน้าที่ เกี่ยวกับการ จัดตั้งรวบรวมพันธุ์พืช, การควบคุมพันธุ์ สัตว์และต้นไม้, การปลูกและผลิตเมล็ด พืช, และการเสาะหาพืชผลใหม่ ๆ สำหรับ ใช้ประโยชน์ของมนุษย์และสัตว์.

นอกจากนี้ยังมีงานระหว่างสาขาต่าง ๆ ซึ่งเป็นเรื่องสนใจร่วมกัน, เช่นการบัญญัติ ศัพท์, ชีววิทยานิยมวิทยา, โภชนาการ, และเรื่องอื่น ๆ.

ความคิดเกี่ยวกับแผนการนี้ได้เริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๒, ได้เริ่มการวางแผนในปี ๒๕๐๕ และได้ลงมือดำเนินการในปี ๒๕๐๗ โดยมีการประชุมครั้งแรกของ คณะกรรมการ ไอ. บี. พี. ซึ่งอนุมัติแผนงานที่คณะกรรมการเตรียมงานได้วางไว้. คณะกรรมการได้กำหนดระยะเวลาสามปีแรกเป็นเวลาสำหรับวางโครงการและศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติว่าจะมีทางทำให้ลุล่วงไปได้หรือไม่. ระยะเวลาสองซึ่งตั้งต้นตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๑๐ เป็นระยะของการดำเนินงาน, และมีกำหนดไว้ห้าปี. วัตถุประสงค์ของแผนการนี้คือชักชวนไปยังสมาคม, องค์การและหน่วยงานต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องให้ร่วมมือ, โดยแต่ละหน่วยงานตามความสามารถ, ความสะดวก, หรืออุปกรณที่มีอยู่, และเชอเชอญรัฐบาลของแต่ละประเทศให้จัดตั้ง "คณะกรรมการแห่งชาติเรื่องแผนการชีววิทยา" (เนชันนัล ไบโอสจิกัล โปรแกรม คอมมิตตี) ขึ้นสำหรับประสานงานกับคณะกรรมการนานาชาติ. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของแต่ละประเทศตกอยู่กับแต่ละประเทศนั้น. ส่วน คณะกรรมการนานาชาติ (คณะ

กรรมการกลาง) อาศัยเงินจากองค์การสหประชาชาติ, เงินช่วยเหลือจากประเทศต่าง ๆ ที่ร่วมงาน, และจากองค์การอิสระและมูลนิธิบางแห่ง. ตามเอกสารครั้งล่าสุดที่ได้รับจากสำนักงานกลาง (พ.ศ. ๒๕๑๑) มี ๖๐ ประเทศแจ้งความจำนงเข้าร่วมในแผนงานดังกล่าว, แต่มีเพียง ๓๘ ประเทศที่ได้จัดตั้งคณะกรรมการแห่งชาติขึ้นแล้ว. ประเทศไทยรวมอยู่ในจำพวกหลังนี้.

ในจำนวนสาขาต่าง ๆ ของ ไอ. บี. พี. สาขาที่เป็นที่น่าสนใจที่สุดสำหรับแพทย์คือสาขาสมรรถภาพปรับตัวของมนุษย์ (HA), เพราะกิจการหรือปัญหาที่ขึ้นอยู่กับในสาขานี้มีความสัมพันธ์โดยตรงหรือใกล้เคียงมากกับวิชาแพทย์, โดยเฉพาะในทางสรีรวิทยา, ชีวเคมี, โภชนาการ, และพันธุศาสตร์. คณะกรรมการกลางของสาขานี้กำหนดไว้ ๑๐ คน. มีศาสตราจารย์ เจ. เอส. ไวเนอร์ (J. S. Weiner) แห่ง รอยัล แอนโธโร โพลอจิกัล อินสทิติวต์ (ลอนดอน) เป็นประธาน, ศาสตราจารย์ เจ. เอียร์โนกซ์ (เบลเยียม) เป็นรองประธาน, และศาสตราจารย์ บาร์-ยาโซวา (รัสเซีย), ศาสตราจารย์ โยโย

(ในใจเรียม), คาสตราจารย์ มิล (ส. ร. อ.), คาสตราจารย์ คาร์ลลี สฟอรัทซา (อิตาลี), ดร. ซาลซาโน (บราซิล), คาสตราจารย์ โทเบียส (แอฟริกาใต้), คาสตราจารย์ วอลซ์ (ออสเตรเลีย), และ คาสตราจารย์ โยชิมูระ (ญี่ปุ่น) เป็นกรรมการ. มี กรรมการสมทบ (คอร์เรสปอนดิงก์ เม็มเบอร์) ๕ คน, ได้แก่ คาสตราจารย์ อวย เกตสิงห์ (ไทย), ดร. มาลโฮตรา (อินเดีย), ดร. ซิตเตอร์ (ฝรั่งเศส), คาสตราจารย์ เวงเค่ (โปแลนด์), และ คาสตราจารย์ ปุยา (เช็กโกเว). นอกจากนี้มีประธานแผนกที่มีความสนใจเป็นพิเศษอีกสองแผนก, คือ คาสตราจารย์ พ.ท. เบเคอร์ (ส.ร.อ.) เป็นประธานแผนกพันทสัง, และ ดร. เอฟ.เอ. มิลาน (ส.ร.อ.) เป็นประธานแผนกชีวโลก.

ตามรายงานของประธานกรรมการกลางของ ไอ. บี. พี. ฉบับสุดท้ายที่ได้รับ, มี ๓๐ ประเทศได้เสนอแผนการวิจัยให้ทราบ, รวมทั้งหมด ๒๑๒ รายการ. ประเทศที่เสนอแผนการมากที่สุดคือ ยูโกสลาเวีย, เสนอ ๒๕ รายการ. รองลงไปคือ โปแลนด์, เสนอ ๒๕ รายการ. น่าสังเกตว่าสหรัฐอเมริกาไม่ได้แจกแจง

รายการว่ามีแผนการอะไรบ้าง, แต่บอกไปว่ากำลังรวบรวมอยู่.

สำหรับประเทศไทยเพิ่งมีการแต่งตั้งคณะกรรมการแห่งชาติขึ้นเมื่อปลายปีที่ผ่านมาได้เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคือ (๑) คาสตราจารย์ นายแพทย์ เวก เนตรวิเศษ, คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, (๒) คาสตราจารย์ แพทย์หญิง อมรา จันทราภานนท์, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์, (๓) คาสตราจารย์ นายแพทย์ ทิดี จึงเจริญ, คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (๔) คาสตราจารย์ นายแพทย์ สอนอง อุณากร, คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์, (๕) คาสตราจารย์ นายแพทย์ สมศักดิ์ พันธุ์สมบุญ, คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์, (๖) นายแพทย์ วิวัฒนา ผลากรกุล, คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์, (๗) นายแพทย์ ค้ำรง เพ็ชรพลาย, คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์,

(๘) นายแพทย์วิบริบูรณ์ พรพิบูลย์, คณะแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,  
 (๙) นายแพทย์มนตรี กัณฑ์บุตร, คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,  
 และ (๑๐) นายแพทย์ประเวศ วัชรี, คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์. คณะกรรมการได้เสนอแผนการวิจัย (โดยสังเขป) ดังต่อไปนี้คือ (๑) หมู่ชนุ่่มของไทย, (๒) อารโฮช แอน ตีเงินในคนไทย, (๓) ฉาลาสซีเมีย, ฮีโมโกล บินผิดปกติ, การพร่องกลูโคส-๖-ฟอสเฟตคีฮัยโตรจีเนส กับสุขภาพ, (๔) ทรราชนี ความสบาย, (๕) อาหารของนักกีฬาในระหว่างเก็บตัว, (๖) การศึกษา กลูโคส-๖-ฟอสเฟตคีฮัยโตรจีเนส ในเม็ดเลือดและเกล็ดเลือด (เพลต เล็ต) ของ คน ไทย ภาค เหนือ, (๗) ลักษณะอาหารของเด็กในภาคเหนือ, (๘) ปริมาณ การใช้ ออกซิเจน ระหว่าง ออก กำลัง ใน อุณหภูมิต่าง ๆ, (๙) การ

ศึกษาความ สมบูรณ์ ทางกาย ของเด็กนักเรียนและนักกีฬา. แผนงานคงจะมีเพิ่มขนออกในเวลาต่อไป.

คณะกรรมการนานาชาติสำหรับสาขาการปรับตัวฯ จัดออกเอกสารรายงานการเคลื่อนไหว ในสาขาต่าง ๆ ทั่วโลก, จัดการแจกเอกสารเกี่ยวกับวิธีการ หรือแนวความคิด เห็นเป็น ครั้งคราว, และ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติและการแก้ปัญหาต่าง ๆ, ซึ่งส่วนมากอาศัยคำขอกเล่าหรือแนะนำจากผู้ชำนาญซึ่งเป็นสมาชิกของสาขาในประเทศต่าง ๆ.

เป็นที่หวังกันว่า โดยการร่วมมือของนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกในทำนองนี้. จะสามารถรวบรวม ความรู้ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้ อย่าง เป็น ลำ เป็น สั้น และ ในเวลาอันเร็วขึ้น, เพื่อนำความรู้นั้น ๆ มาประยุกต์ให้เกิด ประโยชน์ แก่ มนุษย์ โดยส่วนรวมต่อไป.

# แผนย่อเอกสาร

รายนามผู้ย่อในฉบับนี้: สมชัย บวรภิตติ พ.ด., วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์ พ.บ., น.บ.,  
ประหยัด ทัศนภรณ์ พ.บ., Cert. Med. Myco., จันทพงษ์ ประกอบผล พ.บ.,  
กรุงไกร เจนพาณิชย์ พ.บ., Dr. med., มณฑนา แก้วอ้อม พ.บ.,  
นฤมล ศรีสุธาพรรณ พ.บ., วิชัย รุ่งปีตะรังสี พ.บ.

## ๑. ธีระ รามสูตร, W.C. Johnson, J.H.

Graham: การศึกษาเปรียบเทียบทาง  
จุลกายวิภาควิทยาและทาง ฮิสโตเคมี  
ระหว่าง สาร์คอยโตซิส ของผิวหนังและ  
โรคเรื้อนชนิด ทูเบอร์คูลอยด์. Arch.  
Derm. 1967, 96: 259.

ประโยชน์ของการทำ ไข่อุปชีย ผิว  
หนังเพื่อการวินิจฉัยโรค สาร์คอยโตซิส  
ของผิวหนังและ โรคเรื้อนเป็นที่ยอมรับกัน  
ทั่วไป. แต่การวินิจฉัยแยกโรคทั้งสอง  
โดยการตรวจทาง จุลกายวิภาควิทยา  
อย่างที่ปฏิบัติกัน ตามปรกตินั้นเป็นการ  
ยากมากและส่วนใหญ่ยังทำไม่ได้, เนื่อง  
จากลักษณะที่ตรวจพบคล้ายคลึงกันมาก,  
นอกจากในรายที่มีหลักฐานโน้มเอียงเด่น  
ชัดไปทางใดทางหนึ่ง, อาทิเมื่อตรวจพบ  
เชอทนกรดหรือเมื่อพบรอยโรคลุกลามเข้า  
สู่เส้นประสาทจึงจะสามารถแยกกันได้แน่  
นอน. คณะผู้รายงานปัจจุบันได้ทำการ

ศึกษาลักษณะทางจุลกายวิภาควิทยาและ  
ทาง ฮิสโตเคมี อย่างละเอียดเปรียบเทียบ  
กันระหว่างทั้งสองโรค, เพื่อบรรวมข้อ  
มูลที่แตกต่างกันสำหรับยึดถือเป็นหลักใน  
การวินิจฉัยแยกโรคระหว่างสองโรคนี้ต่อไป.

การศึกษาทั้ง กล่าว ปฏิบัติ ในผู้ช่วย  
สาร์คอยโตซิส ของผิวหนัง ๔๗ ราย และ  
ผู้ช่วยโรคเรื้อนชนิด ทูเบอร์คูลอยด์ ๔๕  
ราย. การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือใน  
สาร์คอยโตซิส พบว่า เอบีเคอร์มิส มี  
พาราเคราโตซิส, การเสื่อมสลายแบบ  
ละลายเหลว (ไลเคอแฟคชัน ทีเจเนอเรชัน)  
และมี กลัยโคเจน. การลุกลามสู่เส้น  
ประสาทปรากฏเฉพาะใน รายโรคเรื้อน.  
การแทรกซึมในกล้ามเนื้อ อารีเร็คเตอ-  
เรส พิลอรัม พบบ่อยในโรคเรื้อนและไม่  
ค่อยพบใน สาร์คอยโตซิส. การเสื่อม  
สลายแบบ ไฟบรินอยด์ ภายใน ทูเบอร์เคิล

พบย่อยใน สาร์คอยโทสิส และไม่ค้อยพบ  
ในโรคเรื้อน. ใน สาร์คอยโทสิส พบย่อย  
ว่ามี การติดยึดของ ทูเบอร์เคิล กับ เอปี-  
เทอร์มิส และ ทูเบอร์เคิล มีลักษณะลุ่มๆ  
และมีขอบเขตชัดเจน, แต่ในโรคเรื้อน  
ทูเบอร์เคิล เป็นรพยาวรีและมี ลิยมโฟ  
คัยที่ กระจายกระจายอยู่ทั่วไป, ทำให้เห็น  
ขอบเขตของ ทูเบอร์เคิล ไม่ชัดเจน.

สมชัย บวรภักดี พ.ด.

๒. Potondi, A. and L. Tolnay: รอย  
โรคจากการพยายามผูกคอตาย. Dtsch.  
Z. für gerichtl. Med. 1966, 57: 439-445.

ผู้รายงานได้รายงานอัตวินิบาตกรรม  
๗ รายที่พบรอยโรคคอตายซึ่งเกิดจากการพยายาม  
ฆ่าตัวตายด้วยการแขวนคอมาก่อน.  
ใน ๗ รายนี้, มี ๒ รายที่แขวนคอซ้ำ, นอก  
นั้นใช้วิธีอื่น. โดยปรกติการฆ่าตัวตาย  
ด้วยการแขวนคอ นั้นมัก ไม่ค้อยพลาต,  
เพราะสิ่งที่รัดคออยู่นั้นทำให้ หมกสติไป  
โดยเร็ว; ผิดกับการฆ่าตัวตายโดยการ  
เชือด, ซึ่งมักมีรอยล่องเชือดที่ ข้อมือ.  
การพยายามฆ่าตัวตายโดยแขวนคอนั้น  
อาจเป็นได้จาก (๑) พวกทกลัทธิใจ. รอย  
โรคอาจหายหมดไปหรืออาจจะอยู่จนอาการ

ทางจิตปรากฎใหม่. (๒) หลังแขวนคอ  
ตายไม่สำเร็จแล้ว, ล่องใหม่. (๓) พวก  
ที่แขวนคอไม่สำเร็จแล้วใช้วิธีอื่น.

วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์ พ.บ., น.บ.

๓. Janssen, W. and W. Kiseeling:  
ความสำคัญทางนิติเวชวิทยาของความ  
นานในการเคลื่อนไหวของตัวอสุจิที่เขอน  
ผ้า. Dtsch. Z. für gerichtl. Med. 1967,  
60: 42-47.

ในคดีอนาจารรายหนึ่ง, มีปัญหาเกิด  
ขึ้นว่า หยกคณาอสุจิตค้อยที่ทางเกงของ  
เจ้าทุกข์ตรวจพบตัวอสุจียังเคลื่อนไหวอยู่  
นั้น, ตัวอสุจิสามารถเคลื่อนไหวอยู่บนผ้า  
ไถ้นานเท่าไร. ผู้รายงานได้คัดเลือกอสุจิ  
จากคน ๑๐ คน, ซึ่งไม่เป็นหมัน, มีอสุจิ  
เกิน ๕๐ ล้านต่อ มล. ขึ้นไป. ตัวอสุจิ  
เคลื่อนไหวปรกติหลังจากอสุจิหยกบนตัว  
ในของทางเกงตรงเข้า, ขนาดของหยกมี  
เส้นผ่าศูนย์กลาง ๑.๕ ซม. เก็บผ้าไว้ใน  
ตู้เย็น ๒๕° ซ., ซึ่งใกล้เคียงกับสถานที่เกิด  
เหตุในคดีนั้น. เอาขลวงคแตะหน้าอสุจิมา  
ตรวจหลัง ๕, ๑๐, ๒๐, และค้อยๆ ไปทุก  
๑๐ นาที. ตรวจนับเปอร์เซ็นต์ของอสุจิที่  
เคลื่อนไหว, และขณะเดียวกันค้อยสังเกตุ

ว่าหยคน้ำอสุจิแห่งสนิทเมื่อไร. เมื่อตัว  
อสุจิไม่เคลื่อนไหวแล้วเอาครายอสุจินั้น  
ละลายในน้ำเกลือ นอร์มัลคอกครังหนึ่ง.  
พบว่า ๑๐ ราย หยดอสุจิแห่งสนิทในเวลา  
๗๐-๑๒๐ นาที, การเคลื่อนไหวหยด  
หมดในเวลา ๑๐-๕๐ นาที, แล้วไม่  
เคลื่อนไหวแม้ว่าจะใส่น้ำเกลือ นอร์มัล.

การทดลองนี้เป็นการศึกษาทดลองขั้นต้นใน  
ตัวอย่างย้งน้อย และผลยังแกว่งอยู่มาก,  
เพราะการเคลื่อนไหวของอสุจินั้นขึ้นอยู่กับ  
คุณภาพของตัวอสุจิ, จำนวนน้ำอสุจิ,  
ความเหนียว, และวัตถุดิบอสุจินั้นตกอยู่,  
อุณหภูมิและความชื้นของอากาศ, การ  
เปรียบเทียบจึงต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ด้วย.

วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์ พ.บ., น.บ.

๔. Salfedler. K., et al.: โนคาร์เดีย  
แอสเตอร์รอยคัส, ฟิอาโลโฟรา เปโตรโซอิ  
และ ครีปโตค็อกคัส ใน เวเนซุเอลา.  
Mycopath. Mycol. Appl. 1968, 34: 144-  
154.

คณะผู้รายงานได้ทำการสำรวจกิน,  
เศษไม้และพืชจากบริเวณต่าง ๆ ของรัฐ  
เมริกา (เวเนซุเอลา) ทั้งหมด ๓๓๖ ตัว  
อย่างด้วยวิธีแปลกจากที่เคยใช้กันมา.

คือแทนที่จะฉีดสิ่งสกปรกเข้าช่องท้องหนูด้วย  
จักร, กลับฉีดเข้าลอกอวัยวะของหนุตะเกา  
และเข้าหลอดเลือดดำของหนุด้วยจักร. พบ  
สัตว์ทดลองเอาลอกอวัยวะและปอดมาเพาะ  
แยกเชื้อและศึกษาทางพยาธิวิทยา. ผล  
ปรากฏว่าแยกได้เชื้อ *Nocardia asteroides*  
จาก ๑๑ ตัวอย่าง. *Phialophora*  
*pedrosoi* จาก ๖ ตัวอย่าง, และ *Crypto-*  
*coccus neoformans* จาก ๑ ตัวอย่าง.

ประหยัด ทัศนากรณ์ พ.บ.,  
Cert. Med. Mycol.

๕. Bonfante, R., S. Barroeta: วัณโรค-  
เร็วสำหรับทดสอบ แคนดิดา อัลบิแคนส์.  
Mycopath. Mycol. Appl. 1968, 34: 33 -  
39.

การพิสูจน์ *Candida albicans* โดย  
การดูผลตามโตสะปอร์ นั้นเสียเวลามาก,  
และยังการใช้ความสามารถในการใช้  
หรือหมัก คาร์โบไฮเดรต ชนิดต่าง ๆ ยัง  
เสียเวลามากขึ้นอีก, แต่เป็นวิธีมาตรฐาน  
ซึ่งยังต้องใช้ในบางโอกาส. Taschdyian  
และคณะประสบความสำเร็จในการหาวิธี  
ใหม่มาใช้พิสูจน์โดยให้เสียเวลาน้อยที่  
สุด. เขาอาศัยการเกิดท่อเยอร์ม

(Germ tubes) ใน เซรุ่ม หรือ สาร แทน เซรุ่ม.

คณะผู้รายงานได้ทดลองใช้ พลาสมา แทน, พบว่าให้ผลเร็วกว่ามาก. วิธีทำใช้ พลาสมา ของคน, สัตว์หรือสารแทน พลาสมา จำนวนครึ่ง มล. ใส่ในหลอดทดลองขนาดเล็ก; ใส่เชื้อลงไป ๑ วงลวด; และอบไว้ที่ ๓๗°ซ. พบว่าท่อ เยอรม์ เกิด ภายในหนึ่ง ชั่วโมง เท่านั้น. ถ้าใช้ เซรุ่ม จะเกิดภายใน ๒-๔ ชั่วโมง. พลาสมา หาง่ายกว่า เซรุ่ม เพราะจะเอาจาก คลังเลือดก็ได้. ข้อสังเกตอีกประการหนึ่ง ที่ผู้รายงานคือ ซี. อลันแคนส์ สามารถ เจริญได้ดีในอาหาร Sabouraud ที่มี ซัยโคลเฮกซีไมท์, แต่พันธุ์อื่นๆ ไม่สามารถ ขึ้นได้.

(หมายเหตุ: ผู้ย่อได้ใช้ พลาสมา จาก เลือดที่หมดอายุ แล้วจากคลัง เลือดของ คณะมาตลอดเวลา, ได้ผลเป็นที่พอใจ, ถึงแม้ เลือดนั้น จะหมดอายุมานานถึงสาม เดือนแล้ว.)

ประหยัด ทศนากรณ พ.บ.,

Cert. Med. Micro.

๖. Cone, T. E.: กลุ่มอาการสี่ขั้วสี่ดาวะ ผิดปรกติ. *Pediatrics* 1968, 41: 654-658.

ผู้เขียนได้รวมกลุ่มอาการสี่ขั้วสี่ดาวะ ผิดปรกติ, หรือการมีสี่ขั้วสี่ดาวะ เบี่ยงภายหลังทั้งเอาไว้. สี่ขั้วสี่ดาวะส่วนมาก เกิดจากการกินสารสี่ใน อาหาร หรือยา. ส่วนน้อยพบในโรคต่างๆ, เช่นมี เลือด ออกในทางเดินสี่ดาวะ; ยี่สี่ดาวะมีน้ำคั, ซีโมโกลบิน, หรือสารที่เกิดจาก เมตะบอลิซึม ผิดปรกติ; หรือจากเหตุอื่น. ไวสแมน และ สโตน พบสี่ดาวะที่เกิดจากผ้าอ้อม เบี่ยงของทารก แข็งแรง รายหนึ่ง, ภายหลังทั้งไว้ในครรภ์ ๒๔-๓๖ ชั่วโมง. สี่เกิดจาก แบคทีเรีย ที่ให้สี่ดาวะคือ เซอร์ราเตีย มาร์เซสเซน (*Scrraha marcescens*) ซึ่งอาศัยอยู่ในทางเดินอาหารของ เด็กผู้นั้น.

กลุ่มโรคผิดปรกติของ เมตะบอลิซึม ทางกรรมพันธุ์ที่ให้สารสี่ในสี่ดาวะได้แก่ (๑) โรค ค็อนเจนิตัล อิริยโครพอยเอติก พอร์พยเรีย. ยี่สี่ดาวะมีสี่ดาวะเนื่องจากสี่ พอร์พยเรีย. พบร่วมกับอาการที่ผิวหนัง ฟองเมื่อดกแสง, ผิวหนังมีขนมาก, ทั้ง ฟันนานมและฟันแท่มสีน้ำตาลหรือสีแดง. (๒) โรค อัลแคปโตโนเรีย. เป็นโรคที่รู้จัก

กันมาตั้งแต่ปี ๑๙๐๕, เกิดจากซาก เอ็นไซม์ ไฮโมเจนติสติก ออกซิเคส. เมตะบอลิซึม ของเฟนิลอะลานีน และ ทัยโรซีน เป็นไปไม่ตลอด. มีกรด ไฮโมเจนติสติก ออกมาในปัสสาวะ, ซึ่งสามารถ วิเคราะห์ น้ายา เบเนดิกต์ ได้, และเมื่อตั้งปัสสาวะทิ้งไว้สักระยะเปลี่ยนเป็นสีฟ้า. (๓) กลุ่มอาการผ้าอ้อมเป็นสีฟ้า. รายงาน โดย ครัมมอน และคณะในปี ค.ศ. ๑๙๖๔, พบในเด็กชายพี่น้องซึ่งมีระดับ แคลเซียม ใน เซรุ่ม สูง, และมี แคลเซียม จับที่ไต ร่วมกับมีสีน้ำตาลที่ผ้าอ้อม. โรคนี้เกิดจากการคั่งของกรด อะมิโน ทรีอูปโตเฟน เสียไป. ทรีอูปโตเฟน เหลือค้างในลำไส้ใหญ่มาก. แยกที่เรย์ จะเปลี่ยนให้เป็น อินโดล ซึ่งจะถูกดูดซึมเข้ากระแสเลือดแล้วถูกเปลี่ยนเป็น อินดิแคนที่ตับ. ไตขับ อินดิแคน ออกทางปัสสาวะในสภาพละลายน้ำ อินดิโกฟิน, เกิดขึ้นสีน้ำตาลในชั้นที่ผ้า. เข้าใจว่า ทรีอูปโตเฟน เป็นสารจับแร่ (เช่นเหล็ก เอเจนต์). จึงทำให้การดูดซึม แคลเซียม ในลำไส้เพิ่มขึ้น. ระดับ แคลเซียม ใน เซรุ่ม จึงสูงขึ้น, และมีผลอื่น ๆ ตามมา.

จันทพงษ์ ประกอบผล พ.บ.

๗. Kunze, H.: การขนส่งแบบ แอ็คทีฟ เป็นส่วนหนึ่งของการดูดซึม ฟีนอลเร็ค ในลำไส้. Arch. Pharmakol. u. exp. Path. 1968, 259: 260 — 265.

ผู้รายงานได้ศึกษาการดูดซึมของ ฟีนอลเร็ค ใน เจนัม ของหนูพุกทั้งสองเพศตามวิธีของ เลไวน์, แบลร์ และ คลาร์ค (ค.ศ. ๑๙๕๕) และได้ศึกษาเรื่องนั้นนอกวางกายด้วย. พบว่า ฟีนอลเร็ค ถูกดูดซึมจาก เจนัม ของหนูด้วยวิธีส่วนใหญ่คือการซึมผ่าน, ส่วนน้อยโดยวิธีขนส่งแบบ แอ็คทีฟ, ซึ่งอาจถูกยับยั้งโดย พารา อะมิโนฮิปปูเรต (PAH). นอกวางกาย, ฟีนอลเร็ค ถูก เมตะบอลิส์ บางส่วนโดยเอนไซม์, และ PAH ไม่มีผลต่อเมตะบอลิซึม นี้. จากบทบาท PAH ทั้งกล่าว, สรุปได้ว่าการขนส่งแบบ แอ็คทีฟ ของ ฟีนอลเร็ค จาก เจนัม ของหนูพุกนั้นเกิดเนื่องจากการขนส่งแบบ แอ็คทีฟ, ไม่ใช่จาก เมตะบอลิซึม. วิธีเช่นคล้ายกับการขนส่งแบบ แอ็คทีฟ ของกรด อินทรีย์ในอวัยวะอื่น ๆ ที่ถูกยับยั้งได้โดย PAH.

การดูดซึมของ ฟีนอลเร็ค ไม่มีความเกี่ยวข้องกับ แคชไอออน ที่มีอยู่ในน้ำยา,

ซึ่งได้แก่ โสเดียม, โปแตสเซียม, หรือ ส่วนผสมของ ไอออน ทั้งสอง ชนิดดังกล่าว. การใช้ ลิเทียม แทน โซเดียม โปแตสเซียม ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเกี่ยวกับการดูดซึมของ ฟอสเฟต.

กรุงไกร เจนพาณิชย์ พ.บ., Dr. med.

๘. Jack, I. H. Todd, และ E.K.

Turner: การแยกได้ ฮิวแมน ซัยโต-

เมกาโลไวรัส จากเม็ดเลือดขาวในกระแสเลือดของผู้ป่วยโรค ลิวคีเมีย. Med. J.

Australia 1968: 120-213.

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๗ แจ็ค ได้รายงานว่าเขาตรวจพบ ซัยโตเมกาโลไวรัส (CMV) จากเม็ดเลือดขาวคนในผู้ป่วยโรค ลิวคีเมีย ในระยะป่วยปัจจุบัน, ๓ ราย. ในรายงานฉบับนี้เขายกเอาผู้ป่วย ๑ ราย ในจำนวน ๓ รายนั้นมาแสดงเปรียบเทียบระหว่าง การตรวจพบทางคลินิกกับการตรวจพบ CMV จากห้องปฏิบัติการ. มีรายงานหลายฉบับกล่าวไว้ในกรณีของโรคเนื้องอกชนิดต่าง ๆ ที่มีการติดเชื้อไวรัส นี้แฝงอยู่แล้วจะปรากฏรอยโรคให้เห็นโดยทั่วไปในระยะสุดท้ายของโรคที่

เป็นอยู่นั้น. Kääriänen และคณะ (ค.ศ. ๑๙๖๖) รายงานไว้ว่า แอนติบอดีที่ไตเตอร์ ของ CMV จะสูงขึ้นในผู้ป่วยที่เป็นโรคคล้ายไข้ แกลนดูลาร์, แล้วได้รับการถ่ายเลือด. ในปี ค.ศ. ๑๙๖๖ ที่เมลเบิร์น เขาพบว่าผู้ป่วยผู้ใหญ่ ๒ คนที่ไม่ได้เป็นมะเร็ง, แต่ตรวจพบ CMV ภายหลังที่ไทรโยล็ดอก.

รายงานนี้เป็นเรื่องของผู้ป่วยอายุ ๑๒ ปี ๓ เดือน, เข้าขอรับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการสำคัญว่า เบื่ออาหาร, ผอมแห้ง, อ่อนเพลียและซัดมา ๒ เดือน. มารดาสังเกตว่ามีไข้เขยวง่าย. จากการตรวจไขกระดูกให้การวินิจฉัยว่าเป็น มัยอีลอยด์ ลิวคีเมีย ระยะปัจจุบัน. ได้รับการรักษาด้วยยาและการถ่ายเลือด. ได้รับเลือดครั้งแรกจากผู้ให้ ๔ คน. ครึ่งที่สอง (๕๖ วันต่อมา) จากผู้ให้ ๓ คน. ผู้ป่วยมีไข้สูงกว่า ๓๘.๕°C. และลอยอยู่กว่า ๗ วัน. ได้เริ่มตรวจค้นหา ไวรัสอีก, ซึ่งพบ CMV เมื่อ ๑๗ วันหลังการถ่ายเลือดครั้งที่สอง, โดยตรวจจากเม็ดเลือดขาว. ต่อมาอีก ๑๑ วันพบได้จากปัสสาวะ. ในระยะหลังมี โรค เซอร์บัส ลิเบียลิส เป็นโรคแทรกและตรวจพบเชื้อ เซอร์บัส

ชิมเปล็กซ์ ด้วย. ผู้ป่วยตายภายหลังที่ไครักษาอยู่นาน ๑๑๗ วัน. จากการตรวจศพ, ไม่พบรอยโรคที่แสดงโดยทั่วไปของ CMV พบแต่ ลิวคีมิก อินฟิเลทรันไปทั่วทุกอวัยวะ.

ผู้ป่วยรายนี้เป็นรายแรกในจำนวนสามรายที่ตรวจพบ CMV ในเนื้อเยื่อขาวยไต, ซึ่งตามปกติจะตรวจพบในปัสสาวะ, สิ่งขี้จากในคอและจาก ทิสซู่ต่าง ๆ ที่ไคจากการตรวจศพเท่านั้น. การตรวจไม่พบ CMV ในวันที่ ๔๘ หลังให้เลือดครั้งแรกและไม่พบรอยโรคทั่วไปของ CMV ทำให้สงสัยว่า CMV นี้อาจได้รับจากการถ่ายเลือดครั้งที่สองแต่ไม่อาจยืนยันได้แน่นอน. อย่างไรก็ตาม, การถ่ายเลือดอาจเป็นสาเหตุของการติดเชื้อ CMV ขึ้นได้.

มณฑนา แก้วอิม พ.บ.

๕. Figley, M.M., A.J. Gerdes, and H. J. Ricketts: ภาพรังสีในโรค เอ็ม-โบลีสมี ของปอด. *Seminars in Roentgenology* 1967, 2, 389-405

นับตั้งแต่มีการตรวจคนไข้ด้วยวิธีสแกนปอด (Lung Scanning) และมีการ

ถ่ายภาพหลอดเลือดปอดด้วยสารทึบแสงอย่างแพร่หลายในระยะปีหลัง ๆ นี้. ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพการอุดตันของหลอดเลือดปอดได้ดีขึ้น. ถึงแม้ว่าหลอดเลือดอุดตันของปอดจะมีอาการแสดงและพยาธิสภาพแตกต่างกันได้หลายแบบ, แต่ในแง่ของการรักษาแบ่งได้เป็นสองประเภทคือ (๑) พวกไม่รีบด่วน, และ (๒) พวกอันตรายถึงชีวิต. ประเภทแรกพบได้บ่อยกว่า. จากการศึกษานี้ผู้ป่วย ๒๗ รายโดยติดตามด้วยการสแกนปอด และถ่ายภาพรังสีเป็นระยะ ๆ, พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงในรังสีภาพปรากฏภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่เกิดอาการ. ๖๐ ปช. ของผู้ป่วยแสดงลักษณะทึบขาว, ส่วนมากเป็นที่ปอดกลีบล่าง ส่วนหลัง, ขอบด้านนอกชัดเจนเยื่อหุ้มปอด. ๕๐ ปช. ของผู้ป่วยมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดน้อย, ซึ่งมักจะมีเกิดและหายพร้อมกับการทึบขาว. ประมาณ ๒๐ ปช. ของผู้ป่วยมีการขยายตัวของหลอดเลือดแดงพัลโมนารีย์ ส่วนกลางอย่างชัดเจน. ส่วนการตีบตัวของหลอดเลือดแดงส่วนที่ต่ำกว่าการอุดตันพบได้น้อยราย. ๕๐ ปช. ของผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดปอดอุดตันเหล่านี้

มีการเปลี่ยนแปลงของภาพรังสีดังกล่าว  
หนึ่งอย่างขึ้นไป, ส่วนอีก ๑๐ ปช. นั้น  
ไม่พบการเปลี่ยนแปลง.

สำหรับประเภทที่มีอันตรายถึงชีวิต  
นั้น, การตรวจหลอดเลือดปอดด้วยสาร  
ทึบแสงมีความสำคัญมาก, เพื่อยก  
ตำแหน่งของการอุดตัน. ในการศึกษา  
ผู้ช่วย ๑๘ ราย, ต้องทำ เอ็มโบลีคโตนีมี  
๕ ราย, ที่เหลือนอนมีบางรายวินิจฉัยผิด,  
บางรายก่อนที่อุดตันและหลายแห่งซึ่งไม่  
เหมาะแก่การผ่าตัด. ส่วนใหญ่ของก้อน  
ที่อุดตันจะค่อยๆ สลายตัวไปใน ๗-๒๐ วัน.  
ปอดสามารถทำหน้าที่ได้ดั้งเดิม. อย่างไรก็ตาม,  
บางรายจะไม่หายสนิทและทิ้ง  
รอยแผลเป็นเหลือให้เห็นในภาพรังสีได้.

นฤมล ศรีสุธาพรรณ พ.บ.

๑๐. Jones, R.C.: โรคกัลวันน้ำใน  
สมัยปัจจุบัน. Postgrad. Med. 1968, 43:  
141-142.

ผู้เขียนได้กล่าวถึงปัญหาโรคกัลวันน้ำ

และการให้วัคซีน เมื่อมხოขงชแนนน,  
เพราะการให้ วัคซีน นั้นมีโรคแทรกซ้อน  
จากปฏิกิริยาของเนื้อประสาทได้. โรค  
แทรกซ้อนนั้นพบน้อยเมื่อใช้ วัคซีน ที่ผลิต  
จาก เอ็มบริโอ ของเป็ด (D.E.V) ซึ่ง  
กำลังเป็นที่นิยม. เซรุ่ม ต้านทานโรค  
กัลวันน้ำให้ผลดี ถ้าทำตามคำแนะนำของ  
กรรม การ ผู้เชี่ยวชาญโรคกัลวันน้ำของ  
WHO. แต่จะพบอาการแทรกซ้อนได้ถึง  
๒๐ ปช. การให้ภูมิคุ้มกันในประเทศ  
ที่เสี่ยงภัยต่อการเป็นโรคกัลวันน้ำโดยการ  
ให้ D.E.V. สองสามเข็ม, ห่างกัน ๑  
เดือน, และให้กระตุ้นหลังจากนั้น ๖  
เดือน. เจาะศภูมิกุมกัน. ถ้ายังไม่มีการให้  
ต่อไปจนภูมิคุ้มกันเกิด, และให้กระตุ้น  
ทุกปีหรือทุก ๓ ปี. ยังจะมีการค้นคว้าถึง  
วัคซีน ใหม่ ๆ ที่ให้ผลแน่นอนและอาการ  
แทรกซ้อนน้อยอีกต่อไป.

วิชัย รุ่งปตะรังสี พ.บ.

# ปกิณกะ

## ๑. สถิติแพทย์และหัตถ์เยอรมัน

เมื่อเร็ว ๆ นี้ได้เกิดการระบาดของหัตถ์เยอรมันขึ้นชั่วระยะเวลาหนึ่ง. ผู้ที่เป็นโรคนี้ มีคนกำลังตั้งครรรค์อื่น ๆ รวมอยู่ด้วย. ผู้ช่วยพวกนี้บางคนมีความประสงค์ จะให้ช่วยทำแท้ง เพราะกลัวว่าบุตรในครรภ์จะพิการ. ปัญหาจึงมีอยู่ว่าสถิติแพทย์ควรให้ความช่วยเหลือบุคคลประเภทนี้ได้แค่ไหน.

ในปี ค.ศ. ๑๙๔๑, Gregg<sup>(1)</sup> จักษุ-แพทย์ชาว ฮอลแลนด์ สังเกตว่าเด็กที่เกิดจาก มารดาที่เป็นหัตถ์เยอรมันใน ๓ เดือนแรก ของการ ตั้งครรรค์ มีจำนวนค่อนข้างมาก. Greenberg และคณะ<sup>(2)</sup> พบว่ามารดา ๑๐๔ คนที่เป็นหัตถ์เยอรมันใน ๓ เดือนแรก ของ การ ตั้ง ครรรค์ คลอดบุตรพิการ ๕.๖ ٪. Lundström<sup>(1)</sup> ได้ศึกษาเด็กจำนวน ๑,๐๖๕ คนที่เกิดจากมารดาที่เป็นหัตถ์เยอรมันใน ๔ เดือนแรกของการตั้งครรรค์ มีตายคลอดและพิการประมาณ ๑๗ ٪. Warkany และ Kalter ได้ศึกษาเด็กเกิดมามีชีวิต ๔๒๑ คน จากมารดา

ที่เป็นหัตถ์เยอรมันใน ๓ เดือนแรกของการตั้งครรรค์, พบเด็กพิการ ๑๖.๕ ٪.

จำนวนเด็กพิการ เมื่อคลอด และความพิการมากขึ้นแตกต่างกันตามระยะเวลาการตั้งครรรค์ขณะที่ยังมารดาเป็นโรค. ถ้าเป็นโรคในเดือนแรกเด็กเกิดมามีชีวิตและพิการ ๒๓.๕ ٪., เป็นในเดือนที่สองมี ๒๑.๓ ٪. และเป็นในเดือนที่สามมี ๑๐.๕ ٪. ถ้าเป็นภายหลัง ๓ เดือนไปแล้ว, จำนวนเด็กพิการที่เกิดมามีไม่มากกว่าเด็กที่เกิดจากมารดาที่ไม่เป็นโรค.

มีปัญหาว่า สถิติแพทย์ควรทำแท้งให้กับผู้ช่วยพวกนี้หรือไม่. เรืองนตอบยาก. จำเป็นต้องนำเอาเหตุ ประ กอบ หลายประการเข้ามาพิจารณา, เช่น ศาสนาและศีลธรรม, กฎหมาย, นโยบายของประเทศ. ความเห็นในเรื่องนี้ยังแตกต่างกัน. อย่างไรก็ตาม, ควรจะอยู่ในดุลพินิจของแพทย์เป็นราย ๆ ไป, โดยนำเอาความรุนแรง มากน้อย แห่ง ความพิการของทารกในระยะต่าง ๆ ของการตั้งครรรค์

เข้ามาพิจารณาด้วย. ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วย  
อายุ ๕๐ ปี, มีครรภ์ครั้งแรกได้ ๓ เดือน,  
ป่วยเป็นหัดเยอรมัน, เช่นนั้นก็อาจจะลอง  
เสี่ยงให้ตั้งครรภ์ต่อไป, ซึ่งเด็กอาจพิการ  
เมื่อคลอดเพียง ๑๐ เปอร์เซ็นต์. แต่ถ้าคนวัย  
เดียวกันนั้นมียุติแล้วหลายคน, หรือหญิง  
สาวครรภ์แรกซึ่งมีโอกาสจะตั้งครรภ์ได้  
อีก, เช่นนั้นก็จะเป็นการถูกต้องที่จะ  
ตัดสินใจทำแท้งเพื่อหลีกเลี่ยงความพิการ  
ที่อาจมีต่อเด็กที่จะเกิดมา.

บางคนมีความเห็นว่าไม่มีเหตุผล  
เพียงพอในการทำแท้งให้กับคนมีครรภ์ที่  
เป็นหัดเยอรมัน โดยปราศจากหลักฐาน  
สนับสนุนอย่างแน่นนอนของอายุรแพทย์.  
แม้กระนั้นการวินิจฉัยโรคหัดเยอรมันก็ยัง  
มีผิดพลาดได้ไม่น้อย. (3) เด็กที่เกิดมา  
พิการมีอย่างมากก็เพียงหนึ่งในสาม. (4)  
เช่นนั้นก็จะเป็นการถูกต้องและยุติธรรมแล้ว  
หรือ, ที่จะขยับยั้งการเกิดของเด็กซึ่งอาจจะ  
เป็นเด็กปกติธรรมดาได้ถึงสามในสี่ หรือ  
สองในสาม. นอกจากนั้นความพิการ  
พวกนี้ใช้ว่าจะหมดทางรักษาเสียทีเดียว.  
ปรากฏมีไม่น้อยที่หายหรือบรรเทาลงได้  
โดยการรักษาที่ถูกต้อง. แมริ เซอร์-  
แดน (5) ได้ศึกษาติดตามเด็กอายุ ๘-๑๑  
ปี, จำนวน ๒๒๗ คน ที่เกิดจากมารดา

ที่เป็นหัดเยอรมัน. เป็นที่น่าสังเกตว่า  
๕๒ เปอร์เซ็นต์ ของเด็กพวกนี้เข้าเรียนใน  
โรงเรียนเหมือนเด็กธรรมดาทั่วไป, มี  
ตาบอด ๒ คน, และหูหนวก ๑๕ คน.  
แสดงว่าส่วนมากแล้วเด็กไม่ได้มีความ  
พิการมากมายจนถึงกับไร้ความสามารถ  
ในอนที่จะดำเนินชีวิตอยู่อย่างมีความสุข  
สบายตามสมควร.

การทำแท้งจะถือว่าถูกต้องทีเดียวไม่  
ได้, ถ้าอาศัยแต่เพียงเหตุผลเพียงข้อนี้.  
“อาจเป็นไปได้” ว่าเด็กจะพิการเมื่อเกิด.  
บางคนก็อ้างว่ามารดาพวกนี้มีภาวะจิต  
เครียดจากความกังวลว่าบุตรที่เกิดมา  
จะเสียเปรียบผู้อื่น. ก็แล้วภาวะจิตใจของ  
มารดาเป็นอย่างไร เมื่อทราบความจริงว่า  
ชีวิตที่ตกทำลายลงนั้น, อาจเกิดมาเป็น  
เด็กธรรมดา ๆ เรายังเอง.

### เอกสาร:

1. Rovinsky, J.J., and A.F. Guttma-  
cher: Medical, Surgical, and Gynecologic  
Complications of Pregnancy. 1965, ed. 2.  
Williams & Wilkins.
2. Greenberg, M., et al.: JAMA  
1957, 165: 675.
3. Young, S.E.J. and A.M. Ramsay:  
Brit. med. J. 1963, 2: 1295.
4. Rendle-Short, J.: Lancet 1964,  
2: 373.
5. Sheridan, M.: Brit. med. J.  
1964, 2: 1075.

เนียบ นรินทร์ พ.บ.

## ๒. ลำแสงเลเซอร์

ในขบวนการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ นำเอาลำแสง เลเซอร์ (Laser) มาใช้เป็นเครื่องมือทางศัลยกรรมเพิ่มชนิดอีกอย่างหนึ่ง, จึงสมควรทราบความเป็นมาและกำเนิดของเลเซอร์ ข้าง. เลเซอร์ เป็นสิ่งประดิษฐ์, เรียกชื่อโดยการรวมอักษรตัวต้นของขบวนการที่ทำให้เกิดขึ้นคือ Light amplification by the stimulated emission of radiation. T.H. Maiman เป็นคนแรกที่สร้างสำเร็จในปี ค.ศ. ๑๙๖๐. ความจริงเป็นผลสืบเนื่องมาจากงานของ C.H. Townes ผู้ประดิษฐ์ Maser หรือ Microwave amplification by the stimulated emission of radiation เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๕๑ (งานนี้ทำให้ท่านได้รับรางวัล Nobel ปี ๑๙๖๔), และในปี ค.ศ. ๑๙๕๘ ท่านกับ A.L. Schawlow ได้ตีพิมพ์ความเห็นและการสร้าง Optical maser หรือต่อมาเรียก เลเซอร์.

### คุณสมบัติของลำแสง เลเซอร์

เลเซอร์ เป็นลำแสงอยู่ในระหว่างช่วงคลื่นคอนแรกของ อุลตราไวโอเล็ต และ

แสงที่มองเห็นได้ตลอดจนถึงแสง อินฟราเรด หรือคลื่น อิเล็กโตรแมกเนติกยาวประมาณ ๐.๐๐๐๐๒-๐.๐๕ ซม. ลำแสงนี้มีคุณสมบัติสำคัญ ๒ ประการ คือ :

๑) ลำแสง อยู่รวมซึกกัน (Coherence), สัมพันธ์กันทั้งระยะและเวลา, คลื่นแสง จึงขนานกันและอยู่ใน Phase เดียวกันหมด. ฉะนั้นแสง เลเซอร์ จึงเป็นแสง สีเดียวแท้ ๆ, มีทิศทางเฉพาะ, อาจจำกัดวงให้เหลือเพียงคลื่นเดียวได้. ตัวอย่างที่แสดงคุณสมบัติของชนิดคือ เมอฉายแสง Ruby laser beam ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ นิ้วไปไกล ๑๐ ไมล์จะมีขนาดกว้างออกเป็น ๔ ฟุต เท่านั้น. ถ้าหากเป็นแสงธรรมดาจาก Arc lamp, แล้วโฟกัส ให้มีขนาดเท่ากัน, เมื่อไกลออกไป ๑๐ ไมล์เช่นกัน จะมีขนาดถึง ๑,๗๖๐ ฟุต.

๒) ลำแสงมีพลังงานสูง. แม้ใช้เพียงช่วงคลื่นแคบ ๆ ก็ให้ความร้อนสูง. อาจเพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้นได้อย่างมาก

มาย. เช่นลำแสง อินฟราเรด ๕๐ กิโลวัตต์จาก Neodymium-glass laser ให้พลัง ๑๐<sup>๑๒</sup> วัตต์ ต่อตรงเซ็นติเมตร, หรือราว ๑๐๐ ล้านเท่า ของความร้อนบนผิวดวงอาทิตย์. ถ้าจะใช้ก้อนวัตถุทำให้กระจายพลังเท่ากัน, ก้อนวัตถุนี้จะต้องร้อนหลายร้อยล้านองศา.

### กำเนิดแสง เลเซอร์

หลักในการทำให้เกิด เลเซอร์ ก็คือใช้ โฟตอน (Photon) กระตุ้น อะตอมให้อยู่ในภาวะตื่นเต้นกระตุ้น, แล้วกระตุ้นอะตอม เช่นนั้นให้เกิดการแผ่รังสีต่อไป. เครื่องมือจึงประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๒ อย่างคือ:

๑. ผลึก เลเซอร์ (Laser crystal) เก็บใช้ผลึกที่มีขั้วตามเคมีก็คือ อลูมิเนียม ออกไซด์ เจือด้วย โครเมียม ออกไซด์ (มี Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ประมาณ ๐.๐๕ ๒๒.) ปลายด้านตัดทั้งสองขั้วให้เรียบและตั้งฉากกับแกนกลาง, เคลือบปลายทั้งสองนั้นด้วยวัสดุจำพวก ไคโอเล็คทริก, ให้เป็นเสมือนกระจกเงา. ปลายหนึ่งสะท้อนแสงได้เต็มที่, ส่วนอีกปลายหนึ่งสะท้อนแสงเพียงบางส่วน, หรือเรียก Output

reflector), ส่วนนี้ขั้วที่เรียก Optical cavity.

๒. Optical pump หรือ Flash-tube ที่มี ประจแสง จำนวน มาก อยู่รอบผลึก เลเซอร์ เพื่อส่ง โฟตอน ให้แก่ผลึกนั้น. นอกจากนี้ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมการจ่าย โฟตอน พิเศษ เรียกว่า Q-switch.

ขบวนการที่เกิดขึ้นก็คือเมื่อบีบ Optical pump ส่ง โฟตอน (hf<sub>02</sub>) ให้ผลึก เลเซอร์. โฟตอน นั้นจะกระตุ้น อะตอมของ โครเมียม ให้เกิดภาวะตื่นเต้นกระตุ้น ซึ่งปรกติคง อยู่ในภาวะ เช่นนั้นได้เพียง ๑๐<sup>-๘</sup>-๑๐<sup>-๑๐</sup> วินาที, ก็จะปล่อย โฟตอน ออกมาเองในจำนวนเท่าเดิม. แต่ถ้าระหว่างนั้นส่ง โฟตอน เข้ากระตุ้นซ้ำ จะเกิด Stimulated emission ให้ โฟตอน ออกมาเป็น ๒ เท่า (2hf<sub>02</sub>) โดย โครเมียม อะตอม กลับไปอยู่ในสภาวะเดิม. ส่วนหนึ่งของ โฟตอน ที่วิ่งเป็นวงรอบแกนจะหลุดออกภายนอก. อีก ส่วนที่วิ่งตามแกนของผลึกก็ จะถูกสะท้อนกลับไปยังกลับ, กระตุ้น อะตอมอื่น, เพิ่มปริมาณ Emission และรวม Amplitude ให้กว้างยิ่งขึ้น. โดยที่ปลายหนึ่งของผลึกสะท้อนแสงได้เพียงบางส่วน,

บางส่วนจึงพุ่งออกมาเป็นลำแสง เลเซอร์ ที่ต้องการ.

ฉะนั้น ในระบบ เลเซอร์ ต้องอาศัย อะตอม ที่เปลี่ยนภาวะได้เป็น ๓ ภาวะ  $E_0$ ,  $E_1$  และ  $E_2$  และจำนวน อะตอม ใน ภาวะต้นกระตุ่นจะต้องสูง หรือมี Population inversion. เมื่อถูกกระแทกโดย โฟตอน ครั้งแรก, โชนรเมียม อะตอม จะเปลี่ยนจากภาวะ  $E_0$  เป็น  $E_1$ , แต่ช่วง ชั่วครู่  $E_1$  นี้ยาวทำให้เกิด Emission ไม่ได้, ต่อเมื่อถูกเปลี่ยนเป็น  $E_2$  หรือภาวะ

ต้นกระตุ่นที่ส่งชนไปแล้วถูกกระตุ่น จึง ให้ Emission และ อะตอม นั้นกลับ มาอยู่ในภาวะ  $E_0$  ใหม่. ขบวนการที่เกิดขึ้น ก็จะต้องเสริมต่อเนื่องกัน (Avalanche process) จึงสามารถขยายแสงที่ใช้ได้ หลายเท่า.

ในปัจจุบันนี้ นอกจาก ใช้ผลึกทึบ ทึบ แล้ว, มีผู้ประดิษฐ์ เลเซอร์ ใช้ผลึกสาร อิน, หรือใช้ แก๊ส และวัสดุพวก เซมิคอนดักเตอร์ ก็ได้.

ดิถี จิงเจริญี W.ค., Ph.D.

### ๓. โรงเรียนแพทย์ ฯ และศิริราชพยาบาลเมือห้าสิบปีก่อน

( ตอนจบ )

นักเรียน แพทย์ มี เครื่อง แขนง สำหรับ แต่งกายเวลาออกการออกงานเหมือนกัน. ในยุคแรกที่ผมเข้าเรียนใช้หมวกกะโล่หุ้ม แพร่สีไพล, มีริบบิ้นสีเหลืองแถบใต้ผ้าน หมวก, หน้าหมวกติดครุฑ โลหะสีทอง, สวมเสื้อราชปะแตนที่สีขาว, คอปัก, ข้าง หลังมีสตะเข็ญ, ลูกกระคุมทองเกลี้ยง ห้าเม็ด, กระเป๋ายนมีปก, ติดอินทนนท์

ด้วยกำมะหยี่สีเหลือง. มีแถบทองขนาด หนึ่งเซ็นติเมตรอยู่กลางอินทนน, มีอักษร พ. โลหะ สีทอง อยู่ ตรง กลาง อินทนน และ ทัชชณแถบทอง. อินทนนติดตามขวางของ ข้างทั้งสองข้าง. นุ่งผ้าโจงกระเบนสีน้ำเงิน หรือสีกรมท่า, ถงเท้ายาวสีขาวหรือสีดำ, รองเท้าหุ้มส้นผูกเชือก, สีขาวหรือสีดำ. ต่อมาในปีพุทธศักราช ๒๔๕๖ ได้เปลี่ยน

การติดอินทนนท์ป่าเป็นแผง ติดที่คอเสื้อ. แผงทำด้วยกำมะหยี่สีเหลืองมีแถบทองตรงกลางและติดอักษร พ. เหมือนอินทนนท์ต่อมาในตอนกลาง ๆ หรือปลายขั้ว พทศศักราช ๒๔๕๗ หรือต้นขั้ว พทศศักราช ๒๔๕๘ ก็มีการเปลี่ยนแปลงยกเลิกเครื่องแบบอย่างเก่าทั้งหมด. ให้ใช้เครื่องแบบอย่างใหม่ทั้งชุดเลย, คือเปลี่ยนเป็นสวมหมวกหนังทำด้วยสักหลาดสีดำ, มีกระดุมเงินซบของตราพระเกี้ยวติดที่หน้าหมวกตรงกึ่งกลาง ข้างหน้าสองกระดุม. ติดแผงคอกำมะหยี่สีเขียว, มีแถบทองตรงกลางแต่ไม่มีอักษร พ. ติดที่ขั้วอย่างแต่ก่อน. เสื้อนอกราชปะแตนที่สีขาวคอขี้ต, หลังสีเขียว, กระเป๋าย่นมีปก, ลูกกระดุมเงินซบของตราพระเกี้ยวห้าเม็ด. กางเกงกำขาสั้นแค่วัยเข้า, สวมถุงเท้ายาวสีดำและรองเท้าหุ้มสันผูกเชือกสีดำ. เครื่องแบบชุดนี้เป็นเครื่องแบบที่บังคับให้นักเรียนต้องแต่งทบทวนที่ออกจากโรงเรียนกลับบ้านหรือไปที่ใด ๆ ก็ตาม. แต่เมื่อกลับถึงบ้านแล้วจะแต่งอย่างไรไปไหนก็ได้. การแต่งเครื่องแบบนี้ทำให้รู้สึกโก่งกึ่งขึ้นเป็นอันมาก, เพราะการแต่งกายแบบนี้ที่ติดเทียมกับการแต่งกายของนักเรียนมหาด-

เล็กหลวง, ที่เคยวันกลายเป็นโรงเรียนวิชาสามัญวิทยาลัยไปแล้ว. นักเรียนแพทย์จะต้องแต่งกายอย่างแต่ก่อน ๆ คือนั่งมุ้งโจงกระเบน, สวมหมวกสาน, หมวกสักหลาด, หมวกเหล็กเม็ด, สวมเสื้อนอกผ้าลินินหรือแพรขาวตั้ง, ถุงเท้ายาวรองเท้าหุ้มสัน, ออกจากโรงเรียนไม่ได้, เว้นแต่เป็นแพทย์ฝึกหัดแล้วเท่านั้น.

ห้าปีเต็ม ๆ ภายในโรงเรียนราชแพทยาลัย, ที่ได้ใช้ชีวิตกินอยู่หลับนอน, ศึกษาเล่าเรียน, เล่นหัวสรวลเสเฮฮาตามประสาคนหนุ่มกับเพื่อนร่วมชั้นบ้าง, เพื่อนต่างชั้นบ้าง, จนทำให้นักคิดไปว่าเป็นเสมือนบ้านอีกแห่งหนึ่งของผม. ทรายเท้าถึงเดือนพฤษภาคม พทศศักราช ๒๔๖๐, โรงเรียนจึงได้ให้ผมนำหนังสือส่งตัวผมไปยื่นต่อเจ้ากรมพระราชภิบาล, สังกัดกระทรวงมหาดไทย, ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น "กรมสาธารณสุข", แล้วเปลี่ยนต่อไปเป็น "กรมอนามัย", สังกัดกระทรวงการสาธารณสุขเดิยวัน. เมื่อผมได้ไปยื่นหนังสือส่งตัวผมต่อเจ้ากรมพระราชภิบาลแล้วก็ได้รับคำสั่งว่าวันที่ ๑ มิถุนายน พทศศักราช ๒๔๖๐ ให้ไปทำงานได้ตั้งแต่เวลาสามโมงเช้าเป็นต้นไป, โดยบรรจ

เป็นแพทย์ประจำกรม, รับเงินเดือนชั้น  
 ต้น ๘๐ บาท, เพื่อรอจัดส่งไปเป็นแพทย์  
 ประจำจังหวัดที่จังหวัดหนึ่งจังหวัดใดต่อไป.  
 เมื่อผมกลับมาถึงโรงเรียนแล้ว,  
 แทนที่จะตั้งใจทำให้ออกมารับราชการและมี  
 เงินเดือนใช้จ่ายเป็นของตนเอง, ผมกลับ  
 มีจิตใจว่าอุ่นอย่างบอกไม่ถูกเพราะความ  
 อาลัยอาวรณ์สถานทีที่เคยอยู่, เคยกิน,  
 เคยนอน, และเพื่อนฝูงทั้งหลาย. ผมได้  
 หนึ่งเห็นยวเวลาที่ จะไปจากโรงเรียน  
 จนกระทั่งอีกสองสามวันจะสิ้นเดือน  
 พฤษภาคม, จึงได้เก็บเสื้อผ้าหนึ่งสัปดาห์  
 ตำราลงกระเป่า, เดินออกจากโรงเรียนไป  
 ด้วยความอาลัยยิ่ง. เมื่อมาเข้าโรงเรียน  
 วันแรกในปีพทศักราช ๒๔๕๕, จิตใจ  
 ว่าอุ่นด้วย เป็นการ มาอยู่ใน สถานที่ใหม่  
 และไม่ทราบว่า จะต้องเผชิญกับนักเรียน  
 เก่าอย่างไรบ้าง, ครั้นเวลาจะออกไปคราว  
 นี้จิตใจว่าอุ่นเป็นคำรบสอง, แต่ก็เป็น  
 เพราะความรัก, ความอาลัยสถานทีและ  
 เพื่อนฝูงที่เคยอยู่ร่วมกัน.

ในวันที่ ๑๐ มีนาคม พทศักราช  
 ๒๕๐๗, ผมได้เข้ามาอยู่ในโรงพยาบาล  
 ศิริราชอีกครั้งหนึ่ง. แต่ครั้งนั้นผมได้เข้า  
 มาอยู่ในฐานะเป็นคนไข้ของโรงพยาบาล

เพื่อให้แพทย์ทำการผ่าตัดต่อกระดูกของ  
 ตาซ้าย. ผมได้เข้าอยู่ห้องพิเศษของตึก  
 แผนกจักษุฯ, โดยเสียเงินเพียงหนึ่งใน  
 สิบของอัตราที่ทางโรงพยาบาลเก็บจาก  
 บุคคลอื่น, เพราะผมอยู่ในฐานะเป็นศิษย์  
 เก่าของศิริราช. ส่วนค่าอาหารไม่ลด,  
 คงเก็บตามอัตราโรงพยาบาล, ขณะที่ผม  
 มองไปในที่ซึ่งครั้งหนึ่งเป็นสถานที่โรง  
 พยาบาลและโรงเรียนที่ศึกษาวิชาแพทย์  
 ของผม, ทำให้ผมหวนระลึกถึงในอดีต  
 เมื่อผมเข้ามาศึกษาหาความรู้เมื่อวันที่ ๑๕  
 พฤษภาคม พทศักราช ๒๔๕๕. ผมได้  
 ใช้ชีวิตอยู่ในที่นี้เป็นเวลา ๕ ปีเต็มๆ, ซึ่ง  
 มีแต่ความสุข, ความบันเทิงและด้วย  
 ความหวังที่จะได้เป็นนายแพทย์ ประกอบ  
 กิจการอันเป็นประโยชน์ให้เกิดความ สุข  
 แก่ประชาชน, ไม่ว่าชาติใดศาสนาใด,  
 เพศใด, อายุเท่าใด, และชั้นวรรณะใด,  
 ที่ต้องรับทุกข์ทรมานเพราะโรคร้ายไข้เจ็บ.  
 เมื่อได้จินตนาการไปถึงสภาพของอาคาร  
 ต่างๆในสมัยโน้นซึ่งมีแต่เรือนไม้ฝังจาก  
 เป็นเรือนคนไข้, มีห้องแถวยาวๆ สี่ห้า  
 แถวเป็นหอพักนักเรียนแพทย์, มีตึกก่ออิฐ  
 รูปทรงสมัยอยุธยาหัก, เปรียบเทียบยกยอที่  
 ได้เห็นเมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม พทศักราช

๒๕๐๗ ซึ่งมองหาอาคารเก่า ๆ ดังกล่าว  
มานั้นไม่มีเหลืออยู่เลยแม้แต่อาคารเดียว.  
เกือบนมแต่ตกเพ็โรคอนกรีต, สองสอง  
ชั้นสามชั้นตั้งตระหง่านสลบซบซอนจนหา  
ที่ว่างพอจะทำเป็นสนามหญ้ากว้างยาวพอ  
ให้นักเล่นฟุตบอลเตะกร้อสัก ๒๐-๓๐ คน  
ไม่ได้เลย, และในเร็ว ๆ นี้ก็จะได้เห็นตึก  
เพ็โรคอนกรีตสูง สิบเอ็ดชั้นยื่นสูง แขนง  
เสียบขึ้นไปในท้องฟ้าอย่างสง่าผ่าเผยอีก  
หลังหนึ่ง, น่าอนโมทนายิ่งนัก.

ห้าสิบปีที่ผ่านมาไปแล้วอย่างน่าหยิ่งใน  
ความเจริญรุ่งเรืองด้วยสถานที่ และด้วย  
เกียรติคุณอันสูงส่งของ โรงเรียนราช-  
แพทยาลัย, ซึ่งบุคคลได้เลื่อนฐานะขึ้น  
มาเป็น คณะแพทย ศาสตราจารย์ และ ศิริราช  
พยาบาล, ที่นานาประเทศได้ยอมรับนับถือ  
แล้วทั้งหลักสูตรทางวิชาการศึกษาและ  
ความสามารถของ นายแพทย์ในการ  
ปฏิบัติการรักษาพยาบาลคนไข้, สิ่งต่างๆ  
ก็ได้เปลี่ยนแปลงตามยุคตามสมัยแล้ว,  
แต่จิตใจของ ผมไม่เคยลืม และ เปลี่ยน  
แปลงตามไปด้วย. ยิ่งคงระลึกถึงความรัก  
ใคร่สถานที่ ๆ เคยรับการศึกษาและกินอยู่  
หลับนอนจนถึงทุกวันนี้. ผมคิดว่าอีกห้า  
สิบปีข้างหน้าคือน่าไป, คณะแพทย-

ศาสตร์ และ ศิริราช พยาบาล จะเจริญรุ่ง  
โรจน์ยิ่งขึ้นไปหรือจะเป็นฉันทิ. เวลาเท่า  
นี้จะบอกได้. ผมก็ได้แต่ตั้งใจภาวนา,  
ขอให้มันคงเหมือนรากฐานตึกเพ็โร-  
คอนกรีตของโรงเรียน และเจริญรุ่ง  
โรจน์ไปด้วยเกียรติคุณสูงส่งเป็นที่พึ่งของ  
ผู้เจ็บป่วยและเป็นศรีของประเทศไทยตรา  
ฟ้าดินสลาย. ขออย่าให้เหมือนกบวัดถ  
โบราณที่จมหายอยู่ใต้น้ำที่เหนือเขื่อนย่น  
นั้นเลย.

ขณะที่อารมณ์กำลังเคลิบเคลิ้มไปด้วย  
ความฝันถึงความเจริญรุ่งเรืองในกาลภาย  
หน้าของ สถานที่ ที่ ใ้รับ การ ศึกษา อยู่  
อย่างพลัดพลัด, ก็มีเรื่องที่ทำให้ความ  
เศร้าเกิดแว่ขึ้นมาในดวงจิต, มันเป็น  
คล้าย ๆ ความสะเทือนใจ. ทั้งนี้เนื่องจาก  
หนังสือพิมพ์ลงข่าวการสัมภาษณ์ว่าเวลา  
นี้แพทย์ไทยที่สำเร็จการศึกษาแล้วและ  
ไม่สมัครเข้ารับใช้สนองพระเดชพระคุณ  
ตอบแทนประเทศที่ได้ออกค่าใช้จ่ายให้คน  
หนึ่ง ๆ เป็นจำนวนเงินมากมาย, นับตั้ง  
แสนบาท, แทนที่จะสำนึกในพระคุณกลับ  
พากันออกจากประเทศไปศึกษาหาความรู้  
ความชำนาญเพิ่มเติมยังต่างประเทศเป็น  
จำนวนมาก; จนเป็นเหตุให้ภายในประเทศ

ต้องขาดแคลนแพทย์, ไม่พซีให้ทาง  
 ราชการจะใช้ทำการรักษาประชาชน, และ  
 ทำการป้องกันโรคภัยไข้เจ็บให้แก่  
 ประชาชนตามโครงการพัฒนาประเทศได้.  
 รัฐจำเป็นต้องหาวิธีการและเส้นทางที่จะสกัด  
 กั้นยบยงมิให้แพทย์ที่สำเร็จการศึกษารับ  
 ปริญญาบัตร มาใหม่ ๆ ไปต่าง ประเทศ.  
 ต้องให้อยู่ในประเทศคนละเป็นเวลานานปี  
 เสียก่อน, ซึ่งอาจหมายความว่าจนกว่า  
 ภายในประเทศจะมีแพทย์เข้ารับราชการมี  
 จำนวนเหลือเฟือจากการที่จะออกไปทำ  
 งานพัฒนาตามชนบทตามโครงการ  
 พัฒนาประเทศ. แทนที่จะกักกันมิให้นาย  
 แพทย์ที่ออกใหม่ ๆ ได้ไปศึกษาเพิ่มเติม  
 ความรู้, หากความชำนาญในต่างประเทศ  
 ที่ประเทศไทยไม่มีอำนวยความสะดวก, เพื่อกลับ  
 มาทำความเจริญรุ่งเรืองให้แก่ประเทศใน  
 อนาคต, ควรคิดหาวิถีทางเพิ่มหรือขยาย  
 สถานศึกษาเก่า เรียบเพิ่ม หรือ ขยาย  
 จำนวนผู้ประสงค์เข้ารับการศึกษาวิชา  
 แพทย์ให้มากขึ้น. แต่นั่นแหละ, ผมคิด  
 อย่างโง่ ๆ ว่า, เวลานี้ประเทศไทยกำลัง  
 เป็นโรคกลัวพลเมืองสันประเทศ, จนถึง  
 คิดอ่าน ประชุม กันหาทางควบคุม กำเนิก  
 อยู่, จึงไม่จำเป็นต้องให้นายแพทย์มี

ความรู้ความชำนาญมากพอที่จะทำให้คน  
 เกิดมากและมีชีวิตอยู่นาน, แต่ตายน้อย  
 กระจมิง? แล้วผมเลยทลไปนั่งถั่งข่าว  
 จากหนังสือพิมพ์ที่ลงข่าวเมื่อเร็ว ๆ นี้ว่า  
 ทางกรมกำลังพิจารณาหาพนทที่จะสร้าง  
 สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาเพิ่มขนอก,  
 และพนทคนแถว ๆ ทำพระจันทร์กเป็นทที่  
 อยู่ในข่ายของการพิจารณาสร้าง สะพาน  
 ควบยแห่งหนึ่งในที่ คินสองสาม แห่งที่ จะ  
 สร้างสะพานเพือบรรเทาความคยคั่งของ  
 การจราจรใน ถนนต่าง ๆ ของกรุงเทพ ฯ  
 ให้น้อยลง. ถ้าหากทางการพิจารณาตกลง  
 ลงสร้างสะพานขนทถนนทำพระจันทร์ตรง  
 ทำเรือจ้างข้ามฟากทำพระจันทร์แล้ว, ผม  
 ก็อดคิดไม่ได้ว่า “ศิริราช” เห็นจะถั่ง  
 กาลอวสานเป็นแน่, จะเป็นเหมือนอย่าง  
 วัดถโบราณที่จมอยู่ใต้น้ำเห็นอเชอนยนิช  
 เสียละกระจมิง? ผมก็ได้แต่คิคปลอยใจตน  
 เองว่า “คงเป็นไปไม่ได้หรอก”, เจ้า  
 ประคณ ! ขออย่าได้ทำลายเสียเลยทง  
 “ศิริราชและลูกของศิริราช”.

ช. ขันนิเวชสาร  
 (แพทย์รุ่นที่ ๒๒)

## ๔. เจ้านายสมัยโน้น (ตอนที่ ๔)

พระอรรคชายาเธอ พระองค์เจ้า  
สายสวลีภิรมย์, หรือที่เรียกกันว่าท่าน  
พระองค์เล็ก, ทรงเป็นพระอรรคชายาที่  
โปรดมาก องค์หนึ่ง. ท่าน พระองค์เล็ก  
ถวายความจงรักภักดีในใต้ฝ่าละอองธุลี  
พระบาท เป็นอย่างยิ่ง, ถึงจะเห็นได้ว่า,  
ไม่ว่าในหลวง จะต้อง พระประสงค์ สิ่งใด,  
ก็ทรงพยายาม ทดวิถีทาง ที่จะนำมาถวาย  
ให้จงได้. ทรง ประทอบ พระเครื่อง ต้น  
ถวาย. ลงพระหัตถ์ทำด้วยพระองค์เอง,  
ทุกมื่อทุกวัน, โดยไม่ทรงยอมให้ผู้อื่น  
ทำ. นอกจาก จะเป็นได้ก็แต่เพียงผู้ช่วย  
เท่านั้น. การทำเครื่องต้น ของ พระเจ้า  
แผ่นดินสมัยโน้น, ไม่ใช่ของง่ายและเป็น  
เรื่องเล็กน้อยเลย. ทรงทำด้วยความจงรัก  
ภักดีอย่างยิ่ง. พระองค์มีเวลาพักผ่อนแต่  
เพียงเล็กน้อย. ประเดี๋ยวก็ถึง เวลาตั้ง  
เครื่องออกแล้ว. วันหนึ่งต้องตั้งเครื่องต้น  
ถึง ๔ ครั้ง. นอกจากทรงทำเครื่องต้น  
ถวายแล้ว, ยังทรงผูกหัตถ์มโหรีเครื่อง  
สายผู้หญิงชนวนหง. มีหม่อมราชวงศ์  
และลูกผู้ติดตามกระมล จำนวน หลายสิบคน.

มีทั้งรุ่นเล็กและรุ่นใหญ่. เจ้าจอมหม่อม  
ราชวงศ์ จรวบ, เจ้าจอมหม่อมราชวงศ์  
สัคย์ก็เคยหัดเล่นมโหรีวงนี้. ใครเดิน  
ผ่านไปทาง สนวนบัว จะได้ยินเสียง มโหรี  
ไพเราะจับใจ. ในหลวงประทับบนพระที่นั่ง  
พิมานเมฆ ก็ทรงได้ยินเสียง มโหรี มา  
แต่ไกล. ท่านหัด มโหรี ไว้สำหรับเล่น  
ถวายในหลวง.

ในคราวถึงงานพระราชพิธี, ในหลวง  
และเจ้านาย รวมทั้ง เจ้าจอมด้วย จะเสด็จ  
เข้าไปประทับอยู่ในวังหลวง. ในหลวงและ  
สมเด็จพระที่นั่งรวมทั้ง ทูลกระหม่อมฟ้าหญิง  
จะประทับบนพระที่นั่ง ทานหลังพระที่นั่ง  
จักรี, เรียกว่าทบน. สมเด็จพระตำหนัก  
จะประทับ พระตำหนัก ของ พระองค์. มี  
สะพาน ติดต่อกับ ทบนที่ ในหลวง ประทับ.  
สะพานนี้ต่อกับศาลาชั้นบน, เสด็จไปมา  
ถึงกันได้, โดยไม่ต้องเสด็จไปตามถนน.  
ตำหนักพระนางสีขมาลัยมารศรี อยู่ตรง  
กับประตูข้างหน้า. ทูลหม่อมหญิง  
สุภาทิพย์ ประทับอยู่ กับ พระมารดา และ  
พระองค์ นภาพร, คือเสด็จอภิเษกที่เคย

กล่าวมาแล้ว. ต่อจากพระตำหนักสมเด็จพระบรมราชเทวีมีตำหนักใหญ่อีกตำหนักหนึ่ง, เป็นตำหนักของพระอรรคชายาเธอประทัยกับสมเด็จพระองค์, พระธิดา; และมีตำหนักใหญ่ของ ๓ พระสนมเอก, คือเจ้าจอมมารดาอ่อนและพระธิดาสองพระองค์, พระองค์เจ้าอรพรรณอำไพ, พระองค์เจ้าอติศัยสิริยาภา; เจ้าจอมมารดาเส และพระธิดาสองพระองค์, พระองค์เจ้าอภินันทรประภา, พระองค์เจ้าทิพยาลังการ; เจ้าจอมมารดาชุ่ม และพระธิดาสองพระองค์, พระองค์เจ้าอาทาทิพนินา, พระองค์เจ้าสัจจิราพรณี. ตำหนักพระสนมเอกทั้งสามนี้ใหญ่เท่าพระตำหนักพระมเหสี, แต่พระสนมเอกเค็มเจ้าคุณจอมมารดาแพอยู่ตำหนักธรรมดาทั่วไป. เจ้าคุณจอมมารดาแพท่านชอบกับเจ้าจอมมารดาสด, จอมมารดาของเสด็จพระองค์วรลักษณาวดี. เจ้าจอมมารดาสดท่านเป็นเจ้าจอมต่อจากเจ้าคุณแพ และท่านเป็นเจ้าจอมคนแรกทีในหลวงเสวยราชย์. เจ้าจอมมารดาสดท่านมีพี่น้อง ๓ คน. พี่สาวใหญ่ของท่านชื่อเจ้าจอมมารดาสูนในรัชกาลที่ ๔, เรียกกันว่าคุณใหญ่, มี

พระธิดา พระนามพระองค์เจ้าประพาฬรัศมี, ในรัชกาลที่ ๕ ทรงตั้งให้ท่านเป็นคุณท้าววนิตาภิวาริณี; คนที่สองคือคุณจอมมารดาสด, เรียกกันว่าคุณกลาง, มีพระธิดาทรงพระนามพระเจ้าลูกเธอพระองค์เจ้าวรลักษณาวดี. คนเล็กชื่อเจ้าจอมมารดาสาย, เรียกกันว่าคุณเล็ก, มีพระเจ้าลูกยาเธอประสูติได้ ๒-๓ วันก็สิ้นพระชนม์. คุณจอมมารดาสดท่านเป็นละครในรัชกาลที่ ๕. เป็นเจ้าจอมคนสุดท้ายในรัชกาลที่ ๕, เวลาสวรรคตท่านมีอายุเพียง ๑๖ ปี, ท่านจึงได้เป็นเจ้าจอมในรัชกาลที่ ๕. ตอนในหลวงเสวยราชย์ใหม่ ๆ ท่านเล่นละครเป็นทัวนางขมขมา. ท่านคงสวยมาก จึงได้ถูกเลือกเป็นทัวนางขมขมาและยังได้เป็นเจ้าจอมถึงสองแผ่นดิน. เจ้าจอมมารดาสายน้องท่านเล่นละครเป็นทัวศรีระตรา น้องชายของนางขมขมา. คุณจอมมารดาสายท่านก็สวย, รูปทรงองอาจสมเสดงเป็นทัวผู้ชาย. เจ้าจอมมารดาสดท่านแก่กว่าเจ้าคุณจอมมารดาแพ ๒ ปี. ท่านเป็นเจ้าจอมรุ่นเก่าด้วยกัน, ท่านก็รักกันขอกันมาก. พระธิดาของเจ้าคุณแพ คือเสด็จพระองค์ศรีวิไลยลักษณ, เรียกกันว่าเสด็จพระองค์

ใหญ่; องค์ที่สอง พระองค์เจ้าสุวภักตร์  
 วลัยพรรณ, เรียกเสด็จ พระองค์กลาง;  
 พระองค์เล็ก, พระองค์เจ้าวิมลวรรณ  
 วโรภาส, เรียกเสด็จพระองค์เล็ก. พระ  
 องค์ในหลวง ต้องพระประสงค์ จะให้คุณ  
 จอม มารดาแพ มี พระ โอรสเสี้ยสลัก หิ้ง  
 องค์, เพราะเจ้าจอมมารดาทมิพระโอรส,  
 ภายหลังเปลี่ยนแผ่นดินใหม่, ก็จะได้ไป  
 อยู่กับ พระโอรสวังนอก. ในหลวง ทรง  
 พระราชทาน พระนาม ไว้ให้ เป็น องค์ชาย  
 และ เตรียม พระแสงดาบ ไว้ ใส่ ใน กระตัง  
 เวลาประสูติ. ถ้าพระองค์หญิงก็ใช้ดาบ  
 เข็มใส่ใน กระตัง. องค์ชายใช้พระแสง  
 ดาบ, เวลาประสูติกลับเป็นพระองค์หญิง.  
 โปรด ให้ เตรียม เกรือง ประ โคมเวลา  
 ประสูติแบบ องค์ชาย, แม้จะ กลายเป็น  
 องค์หญิง ก็ประโคม แบบองค์ชาย. พระ  
 แสงดาบ ก็ใช้วางในกระตังแทน ด้ายเข็ม.  
 พระนาม ก็ ใช้ พระนาม ที่ ทรง ตั้ง ไว้เป็น  
 องค์ชาย. เสด็จทั้งสามพระองค์ทรงรัก  
 ใคร่สนิทสนม กับเสด็จ พระองค์ วรลักษณ  
 เป็นพิเศษ, เสด็จไปมาหาสู่กันเป็นประจำ.  
 เจ้าคุณจอมมารดาแพท่าน มาหาคุณจอม  
 มารดาสุกเองใน ระยะเวลาที่มากแล้ว.  
 เจ้าคุณท่านแข็งแรงอย่างกับผู้ชาย. คุณ

จอม มารดาสุก ท่านอ้วน แต่เท่า ของท่าน  
 เล็กเกินไม่ใคร่ไหว. ตอนอยู่ในพระราช-  
 วังหลวง ท่านไปงานพระราชพิธีต้องนั่งรถ  
 เข็น. มาตอนหลัง ๆ ถึงกับไปไหนนอก  
 คำหนักไม่ไหว, จึงเป็นฝ่ายเจ้าคุณท่าน  
 มาหาเสียบเองฝ่ายเดียว. เวลาเจ้าคุณท่าน  
 มา, คุณจอม จะลุกจากทนอนขน กราย  
 เจ้าคุณและหมอบพด. เจ้าคุณท่านอนุญาต  
 ให้นอน พดกับท่าน, แต่คุณจอมท่านไม่  
 ยอม, ท่านเคืองต่อประเพณี. พอเจ้าคุณ  
 พดว่าอะไร, ท่านก็ พนม มีอริยคำ ว่า  
 "เพคะ" เจ้าคุณจอมมารดาแพท่านได้ริย  
 เกียรติพิเศษ, โดยโปรดเกล้า ให้ใช้คำ  
 ราชาศัพท์ ต่อท่าน เช่นเดียวกับสมเด็จพระเจ้า  
 พระยา. มีคำว่า สรง เสวย, บรรทม,  
 เสด็จ. แต่คนภายหลังไม่รู้ไม่เข้าใจ จึง  
 ใช้คำธรรมดาสามัญกับท่าน. ในหลวง  
 ทรง เรียกท่านว่า คุณแพ. พอตั้ง เป็น  
 เจ้าคุณแล้วทรงเรียกเจ้าคุณแพ. สมเด็จ  
 และเจ้านายอื่น ๆ เรียกท่านว่า เจ้าคุณ.  
 เจ้านายพระเจ้าลูกเธอเรียกท่านว่าคุณแม่  
 ป๊ะ. คำนี้มาจากเสด็จพระองค์ใหญ่, เมื่อ  
 ทรง พระเยาว์ ริยสั่ง เรียก "คุณแม่คะ"  
 ไม่ชัด. สมเด็จ พระเจ้าลูกเธอชนเจ้าฟ้า  
 เรียกท่านคุณย่า. สมเด็จเจ้าฟ้าพระอนุชา

ของ พระพุทธเจ้าหลวง เรียกท่านว่า คุณพ, และบังคม ท่านก่อน ด้วย ทรงเคารพ เป็นพิเศษไว้. เวลาเจ้าฟ้าพระเจ้าลูกเธอประสูติ, ท่านจะต้อง เป็นผู้เบิก พระโอรสก่อน, คือให้ทรงเสวยนม ของท่านก่อนที่จะเสวยนม จากนางนม. ถือเป็น ประเพณี ปฏิบัติ เช่นนั้นทุกพระองค์, คล้ายกับยกให้ท่านเป็น พระมารดา ของเจ้าฟ้า. ผู้เขียน เห็นเจ้าคุณท่านไปงานหลวงเป็นปรกติ. เวลาท่าน ยืนอยู่ก่อน ถาสมเด็จพระที่นั่งหรือ สมเด็จพระตำหนักเสด็จมา, ท่านจะหันหน้ามายังคม ทั่วไป. ท่าน ย่อมย่อง ผ่อง ใสกับทั้งสอง พระองค์. สมเด็จพระที่นั่ง จะทรง หยศ ทักทายรับ สั่งพุดกับท่านด้วย, ทรงยิ้มแย้มเช่นเดียวกัน. แต่พอในหลวงเสด็จมาจนจะใกล้ ท่านก็ หันหน้า ไปเสีย ที่ ไม่ใช่ ทางเสด็จ ผ่าน. ท่านทำเป็นไม่รู้ไม่เห็นว่าในหลวงเสด็จ. ในหลวง ก็เข้าพระทัยว่าท่านทำ เป็นไม่เห็น, ก็ทรงยิ้ม แล้วเสด็จ เข้าไป ทักทายก่อน ทุกครั้ง. ท่านก็ไม่ยอมหัน หน้ามารายทูล. ท่านถือพัดและพัดตลอด เวลา. ยิ่งเสด็จมารับสั่งด้วย, ท่านยังพัด เร็วกว่าปรกติ. ไม่เอาใจใส่ว่าในหลวงจะ รับสั่งว่าอะไร. ในหลวงรับสั่งพลาถทรง พระสรवलพลาถ. พอเสด็จเลยไปแล้วท่าน

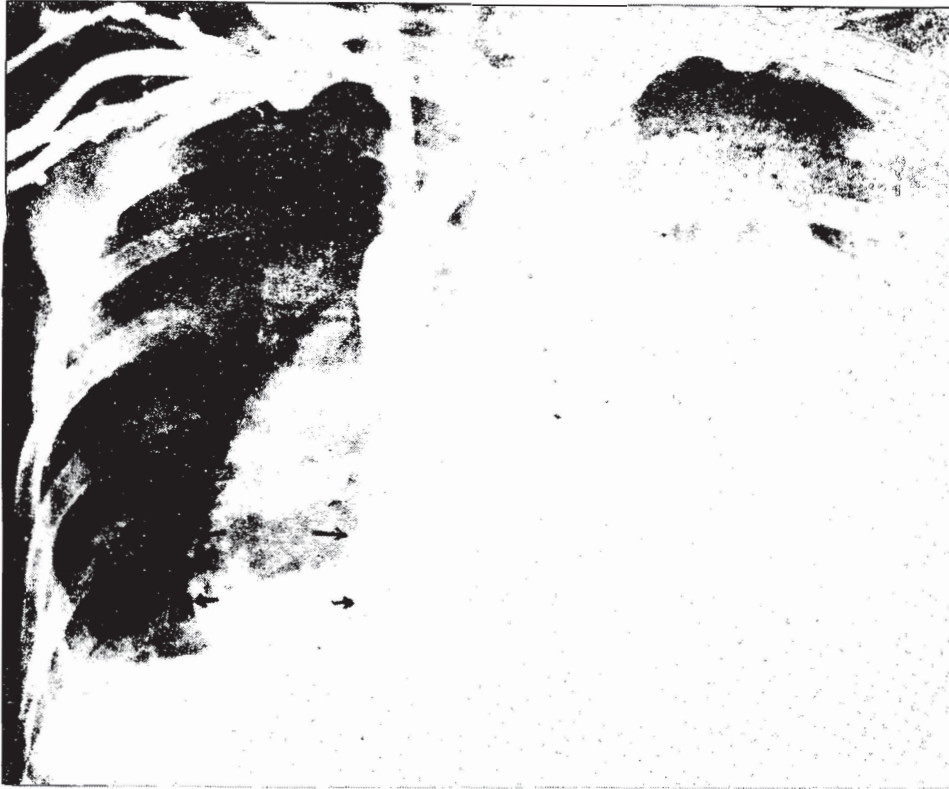
จึงจะ หันหน้า มาทัก. ท่านทำ อย่างนี้ ของท่านทุกครั้งที่เวลาในหลวงเสด็จมา. ยังมี ตำหนัก ที่สำคัญ อยู่ แห่งหนึ่ง, เป็นตึกชั้นเดียว, ใหญ่, มีบริเวณกว้าง ขวาง, มีกำแพง เตี้ย ๆ รอย ๆ, หน้า ประตู มี สิ่งที่ โต หิน ฝ้า อยู่ ๒ ตัว. ใน บริเวณลานเป็นหินมีต้นไม้ ใหญ่น้อยหลาย ต้นเช่นต้นพิกล, ต้นจำปี, ต้นพุดฝรั่ง, และต้นแก้ว. อยู่ใกล้กับ ตำหนักเสด็จมี ถนนคั่นกลาง. ใกล้ประตูคั่นตรงข้ามกับ พระปรัศชัย, เรียกว่า พระตำหนัก ทล กระทบม่อมแก้ว. เวลาผู้เขียนเข้าไปอยู่ใน วังหลวงทลกระทบม่อมแก้วยังทรงพระชนม์ อยู่. ไม่เคยเสด็จไปอยู่สวนกุหลาบเพราะทรง พระชรามากแล้ว. ในหลวงเสด็จเข้ามา ในวังจะต้องเสด็จไปฝ้าทลกระทบม่อมแก้ว. ถึงกับ เจ้านาย ทุก พระองค์ จะ ต้องเสด็จไป สรงน้ำ. ทลกระทบม่อมแก้วพระนามเดิม ของพระองค์ คือพระองค์เจ้าหญิงละม่อม, เป็นพระเจ้าลูกเธอ ในพระบาท สมเด็จพระ นิ่งเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๓. ทรงเป็น พระน้องนาง ของกรมหมื่น มาตยาพิทักษ์, พระบิดา ของ สมเด็จพระ เทพศิริน ทรา มาตย์, พระบรมราชชนนีของพระพุทธเจ้า หลวง. เมื่อสมเด็จพระเทพศิรินทรา มาตย์

ทรงพระเยาว์ได้เสด็จเข้าไปอยู่ในวังหลวง  
กับเสด็จอาของพระองค์, เพราะพระองค์  
กำพร้าพระมารดา. เวลานั้นสมเด็จพระ  
เทพศิรินทรมีพระยศเป็นหม่อมเจ้าหญิง  
รำเพย ภุมรินทร์, ภายหลังได้ทรงเป็น  
พระมเหสีในพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้า  
รัชกาลที่ ๔. มีพระราชโอรสธิดารวมเป็น  
๔ พระองค์, คือสมเด็จพระเจ้าฟ้าชายจุฬาลง  
กรณ, สมเด็จพระเจ้าฟ้าหญิงจันทรมณฑล,  
สมเด็จพระเจ้าฟ้าชายจาทรงรัศมี, สมเด็จพระ  
เจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่างวงศ์. เมื่อพระโอรส  
ธิดา ยัง พระเยาว์ อยู่. พระองค์ ก็เสด็จ  
สวรรคต, และทิ้งเจ้าฟ้าพระโอรสธิดาไว้.  
พระองค์เจ้าหญิงละม่อมจึงต้องทรงเลี้ยงค  
แทนสมเด็จพระบรมราชชนนีตลอดมา, จน  
ทรง พระเจริญวัย. สมเด็จพระพุทธเจ้า  
หลวงทรงเคารพนับถือ ประทศ พระมารดา  
ของ พระองค์, ทรงเรียก ว่าเสด็จ ยาย,

เจ้านาย พระเจ้าลูกเธอ ทรงเรียก ทลกระ  
หม่อมย่า. คนในวัง เรียก ทลกระหม่อม  
แก้ว, แม้แต่สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ ทรงเรียก ทลกระ  
หม่อมแก้ว. พระพุทธเจ้าหลวงและสมเด็จพระ  
พระอนชา ประทับอยู่กับ ทลกระหม่อมแก้ว  
จนเจริญพระชันษาสมควร, จึงเสด็จไปอยู่  
วังนอก. สมเด็จพระเจ้าฟ้าหญิงจันทรมณฑล  
ได้สิ้นพระชนม์ แต่ยังทรงพระเยาว์. ใน  
หลวงทรงโปรด พระกนิษฐา องค์เดียวของ  
พระองค์มาก, มักจะรับสั่งถึงความ  
รักและอาลัย. เมื่อพระพุทธเจ้าหลวงเสวย  
ราชย์แล้ว ได้ทรงสถาปนาทลกระหม่อม  
แก้วขึ้น เป็น สมเด็จพระยา สุกครัตน์  
ราชประยูร, ได้เสด็จ ทิวงคตใน รัชกาล  
ที่ ๕.

เพทหาย พยุงเวชศาสตร์

## ๕. รังสีปฤษฎณา



ผู้ป่วยหญิงจีน, อายุ ๒๓ ปี, มีอาการเหนื่อยง่าย และ ขวมทเท่าทั้งสองข้างมาครึ่งเดือน.ชีพจร ๑๐๐ ครั้งต่อนาที. ในภาพเอกซเรย์ของทรวงอกพบว่าเงาของหัวใจใหญ่กว่าปรกติ. มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างซ้าย. เยื่อหุ้มปอดข้างซ้ายหนาเล็กน้อย. (ภาพเอกซเรย์ไม่ได้นำมาแสดงไว้ในที่นี้.)

ต่อมาได้ตรวจโดยให้ผู้ป่วยนอนหงายบนเตียงเอกซเรย์, (1) แล้วฉีด ๕๐%

ยิปเพค (Hypaque) เข้าหลอดเลือดดำที่หน้าแขนทั้งสองข้าง. ฉีดพร้อม ๆ กันอย่างรวดเร็วด้วยมือ, แขนละ ๒๐ ล.ซม., และ ถ่ายเอกซเรย์ของหัวใจทันทีในท่าเอ.พี. (A.P.) ด้วยความเร็ว ๑ ฟลิ้ม / วินาทีเป็นเวลา ๓ วินาที (intravenous angiocardiology). ได้ภาพดังที่ปรากฏข้างบนนี้.

การวินิจฉัยทางรังสี : .....

(คำตอบอยู่หน้าถัดไป)

คำตอบ

๑) มีน้ำในถุงหุ้มหัวใจ.

๒) มีเยื่อถุงหุ้มหัวใจหนาเล็กน้อย, แต่ไม่มีเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบชนิดบีร็ด.

คำอธิบาย

ในการตรวจหัวใจ โดยวิธีนี้เห็นว่ามีเงาทึบเป็นแถบอยู่ระหว่าง ปอดข้างขวา กับขอบขวาของ เอคตรียมขวา (2,3,4,5) (แถบที่ปรากฏระหว่างลูกศรในรูป).

ในคนปรกติ, แถบที่เห็นนี้ประกอบด้วย เยื่อหุ้มปอด + เยื่อหุ้มหัวใจและน้ำในขนาดปรกติ + ผนังของเอคตรียมขวา, ซึ่งจะมี ความหนา รวมกันไม่เกิน ๔ มม. ในคนปรกติมีน้ำอยู่ในช่องเยื่อหุ้มหัวใจประมาณ ๒๐-๕๐ ล.ซม. (2,3)

ถ้าความหนาของ แถบนี้ อยู่ระหว่าง ๕-๑๐ มม., แสดงว่ามีน้ำอยู่ในถุงหุ้มหัวใจ และ / หรือเยื่อหุ้มหัวใจหนา. (2)

ถ้าความหนาของ แถบนี้ มากกว่า ๑๐ มม., เป็นหลักฐานที่แน่นอนว่ามีน้ำในถุงหุ้มหัวใจหนาผสมอยู่ด้วยหรือไม่ก็ได้. (2)

ในผู้ป่วยรายนี้, แถบที่กล่าวถึงมีความหนา ๔๕ มม., แสดงว่ามีน้ำอยู่ในช่องเยื่อหุ้มหัวใจอย่างแน่นหนา, เป็นอาการตรวจพบที่ขงโรคซัคเจน.

ลักษณะของ ซัคเจน วนา คาวา

และ เอคตรียม ขวาไม่บ่งว่ามถุงเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบชนิดบีร็ด. (5)

ความแม่นยำ

การวินิจฉัย "น้ำในถุงหุ้มหัวใจ" โดยวิธีที่กล่าวมานี้ (intravenous angiocardigraphic study) มีความแม่นยำสูงมาก, ใกล้เคียง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์, เป็นวิธีที่ทำได้ง่าย, ไม่เปลืองเวลา และเกือบไม่มีอันตรายเลย ถ้าหากผู้ช่วยไม่แพ้ ไอโอดีน. (2)

ศิริเรก คำรงค์ศักดิ์ พ.บ.

Dipl. Am. Bd. Rad.

สรวน บรรณภวังค์ พ.บ., พ.ค., F.I.C.S.

(แผนกรังสีวิทยา)

เอกสาร

1) Mellins, H.Z., et al: Radiologic Signs of Pericardial Effusion. An Experimental Study. Radiology 1959, 73: 9-16.

2) Shuford, W.H., et al: A Comparison of Carbon Dioxide and Radiopaque Angiocardigraphic Methods in the Diagnosis of Pericardial Effusion. Radiology 1966, 86: 1064-9.

3) Dinsmore, R.E., et al: Cineangiographic Patterns in Pericardial Disease. Radiology 1966, 86: 425-9.

4) Steinberg, I., et al: Roentgen Diagnosis of Pericardial Effusion: New Angiocardigraphic Observations Am. J. Roentgenol. 1958, 79: 321-332.

5) Figley, M.M., et al: Angiocardigraphic Aspects of Constrictive Peicarditis. Radiology 1957, 69: 46-52.

# แผนกข่าว

## สถิติการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราช ประจำเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๑๑

### ๑. จำนวน

ผู้ป่วย	อายุ	ศัลย	สูติฯ	จักษุ	กุมาร	ทันต	ออร์โธ	ทุกแผนก	
นอก	ใหม่	๔,๑๖๕	๒,๑๕๕	๒,๓๘๕	๑,๕๖๘	๒,๔๖๖	๗๔๒	๔๓๗	๑๔,๓๗๐
	เก่า	๓,๗๗๘	๓,๐๕๓	๕,๕๗๕	๒,๘๑๒	๔,๑๘๘	๑,๒๓๑	๕๒๓	๒๕,๕๕๒
	รวม	๗,๙๔๓	๕,๒๐๘	๗,๙๖๐	๔,๓๘๐	๖,๖๕๔	๑,๙๗๓	๙๖๐	๓๙,๙๒๒
ใน		๒๕๓	๔๔๐	๑,๘๐๕	๒๖๑	๓๕๒	—	๕๘	๓,๒๐๙

๒. จำนวนการผ่าตัด ศัลย ๖๐๖, จักษุ ๔๕๕, สูติ—นรี ๖๓๕, ออร์โธ —, รวม ๑,๗๐๐ ราย.

๓. จำนวนเด็ก เกิด, ชาย ๗๓๒, หญิง ๖๒๗, รวม ๑,๓๕๙. ถอดตาย, ชาย ๘, หญิง ๘, รวม ๑๖.

๔. ผู้ป่วยตาย ๑๘๐ คน (๕.๖ ปช. ของที่รับไว้ทั้งหมด). ได้ตรวจศพ ๒๗ ราย (๑๕ ปช. ของที่ตาย).

๕. คลังเลือด เจาะเลือดในโรงพยาบาล ๗๑๘ ครั้ง, มหันตโทษ ๗๑ ครั้ง, ลหุโทษ — ครั้ง, รับจากสถานเสาวภา ๑๓๖ ขวด, จากญาติ ๖๕ ราย, อื่น ๆ — ราย, รวม ๘๕๐. ทำโครอสแมตซิงก์ ๒,๐๓๘, จำนวนเลือดที่ใช้ ๑,๔๔๑ ครั้ง, ทำ พลาสมาแข็ง ๑๗๘, เกิดเลือด ๔๕.

๖. แผนกรังสีวิทยา รังสีเอกซ์ตรวจ ๕,๘๑๑ คน. รักษาใหม่ ๑๓๕ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๓,๒๑๔ คน. รักษาติดตาม ๔๖๕ คน, เติมน้ำรักษาใหม่ ๒๘ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๕๑ คน. รังสีต้นรักษาใหม่ ๖ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๘ คน, ไฟฟ้ารักษาใหม่ ๒ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๓ คน. โคบอลต์รักษาใหม่ ๕๕ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๓,๑๕๒ คน, ภาควิชาไอโซโทป รักษาใหม่ ๒๐๕ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๑,๔๗๘ คน, ภาควิชาไอโซโทปวิจัย — คน, ไดอะเทอร์มีย์ — คน.

๗. แผนกชีวเคมี วิเคราะห์ทางเคมี ๗,๕๗๓ ครั้ง, การตรวจพิเศษ — ครั้ง.

๘. แผนกพยาธิวิทยา ตรวจศพ ๒๗ ราย. ตรวจเนื้อจากศพ ๖๕๐ ชิ้น ตรวจเนื้อ ๒,๐๗๐ ชิ้น (จากภายนอก ๗๑๕ ชิ้น). ตรวจเซลล์มะเร็ง ๖๕ ราย การตรวจเข้ร่วมวิธีวัดาล ๔๕ ราย. การตรวจวิธี วี.ดี.อาร์. แอล. ๓,๒๑๗ ราย. การตรวจวิธีพอลบันเนล ๕. หมู่มเลือด ๑๓. น้บเม็ดเลือด —. วัดฮีโมโกลบิน —. ตรวจบัสสาวะ ๑๑๐ ราย. ตรวจอุจจาระ ๑๐๖ ราย. การตรวจวิธีคัมบ์ ๕ ราย. การตรวจเลือดผู้ไปต่างประเทศ ๑๐๘. การตรวจวิธี อาร์.เอ. ๕๖. การตรวจวิธี อาร์.เอช. —. การตรวจวิธี เอ.บี.ไอ. —. เพาะเชื้อปด ๕. ตรวจทดสอบตัวจิตร ๓๒. ตรวจพิเศษ —. การตรวจหาแอนติบอดีของซัยฟลิส ๓๔ ราย.

๘. แผนกปรสิตวิทยา เพาะเชื้อบิด ๒ ราย. ตรวจทดสอบตัวจิ๋ว ๓๗. การนับไข่พยาธิ ๕. การตรวจพิเศษ ๖.
๑๐. แผนกจุลชีววิทยา เพาะเชื้อจากเลือด ๓๖๕. เพาะเชื้อจากอุจจาระ ๑๕๓. เพาะเชื้อจากบัสสาวะ ๓๔๐. เพาะเชื้อจากเสมหะและอื่น ๆ ๓๒๖. เพาะเชื้อจากน้ำไขสันหลัง ๑๐๑. เพาะเชื้อวัณโรค ๑๗๖. ฉีดสัตว์ทดลอง ๔. ทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ๑๐๒. ตรวจน้ำเหลืองเกี่ยวกับไวรัส ๑๑. เพาะเชื้อรา ๒๘.
๑๑. แผนกนิติเวชวิทยา ตรวจศพ ๔๔ ราย. ตรวจวัตถุพยาน ๗๑ ราย. ตรวจวิเคราะห์ ๗๖ ราย. ตรวจผู้บ้วยคดี ๕๗๑ ราย. ตรวจน้ำอสุจิ — ราย. ตรวจเนื้อทางกล้องจุลทรรศน์ ๕ ราย. ไปศาล ๒ ครั้ง. ศูนย์รวมข่าวเกิดพิษ, รับข่าว ๘๕, แจ้งข่าว —.
๑๒. แผนกอายุรศาสตร์ (เฉพาะผู้บ้วยนอก) เจาะท้อง ๑๗. เจาะน้ำสันหลัง ๒๑. เจาะตับ ๑. เจาะน้ำช่องปอด ๓. เจาะเลือด ๓๘๓. อัลตร้าซาวด์ช่องปอด—, อัลตร้าซาวด์ช่องท้อง—. ผ่าตัดผิวหนัง ๓๖. จผิวหนัง ๗. ฉีดยาทั่วไป ๒,๕๐๓. ให้น้ำเกลือ ๒๕๓. ให้ออกซิเจน ๑๓๘. เบาหวาน ๓,๗๘๕. คลินิกวัณโรค ๑๐๘.
๑๓. แผนกทันตกรรม รักษาโรคปาก ๓๗๖. ถอนฟัน ๑,๒๐๐. อุดฟัน ๗๗๖. ผ่าตัดช่องปาก ๓๕. ชะแผล ๕๕. ฉีดยา ๔๔.

(ด้วยความเอื้อเฟื้อของแผนกสถิติ ฯ)

สถิติการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราชประจำเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๑๑

๑. จำนวน	รวม								
ผู้ป่วย	อายุ	ศัลย	สูติ ฯ	จักษุ	กุมาร	ทันต	ออร์โธ	ทุกแผนก	
นอก	ใหม่	๔,๑๐๐	๒,๑๓๒	๒,๓๕๕	๑,๕๑๔	๒,๒๔๗	๖๕๘	๔๓๕	๑๓,๕๒๕
	เก่า	๗,๔๐๘	๒,๕๓๒	๕,๕๒๓	๒,๕๐๓	๔,๐๐๖	๑,๒๔๒	๘๕๕	๒๔,๕๐๕
	รวม	๑๑,๕๐๘	๕,๐๖๔	๗,๘๗๘	๔,๐๑๗	๖,๒๕๓	๑,๙๐๐	๑,๓๓๐	๓๘,๐๓๐
ใน		๒๕๖	๓๕๕	๑,๖๕๔	๒๕๔	๓๖๖	—	๕๗	๒,๕๖๖

๒. จำนวนการผ่าตัด ศัลย ๕๒๖, จักษุ ๕๘๐, สูติ—นรี ฯ ๖๗๒ ออร์โธ —, รวม ๑,๗๗๘ ราย.

๓. จำนวนเด็กเกิด ชาย ๖๕๐, หญิง ๕๔๕, รวม ๑,๑๙๕. คลอดตาย, ชาย ๕, หญิง, ๔, รวม ๑๓.

๔. ผู้ป่วยตาย ๑๘๓ คน (๖.๑๒ ปช. ของที่รับไว้ทั้งหมด). ได้ตรวจศพ ๓๐ ราย (๑๖.๔ ปช. ของที่ตาย).

๕. คลังเลือด เจาะเลือดในโรงพยาบาล ๕๑๘ ครั้ง, มหันตโทษ ๑๐๗ ครั้ง, ลหุโทษ ๕๕ ครั้ง, รับจากสถานเสาวภา ๑๒๓ ขวด, จากญาติ ๗๗ ราย, อื่น ๆ — ราย, รวม ๕๒๐. ทำ ครอสแมตซิงก์ ๑,๖๖๕, จำนวนเลือดที่ใช้ — ครั้ง, ทำ พลาสมาแข็ง ๓๕, เกิดเลือด ๖๖.

๖. แผนกรังสีวิทยา รังสีเอ็กซ์ตรวจ ๕,๕๓๔ คน. รักษาใหม่ ๑๐๕ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๒,๖๒๐ คน. รักษาติดตาม ๔๘๕ คน. รมเติมรักษาใหม่ ๑๒ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๑๕ คน. รังสีต้นรักษาใหม่ ๑๔ คน, รวมรักษาใหม่ ๖๔ คน, ไฟฟ้ารักษาใหม่ — คน, รวมรักษาใหม่เก่า — คน. โคบอลต์ รักษาใหม่ ๗๕ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๒,๕๓๗ คน, รมดีไอไอโซโทป รักษาใหม่ ๒๔๒ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๑,๖๓๔ คน.

๗. แผนกชีวเคมี วิเคราะห์ทางเคมี ๖,๘๓๔ ครั้ง. การตรวจพิเศษ — ครั้ง.

๘. แผนกพยาธิวิทยา ตรวจศพ ๓๐ ราย. ตรวจเนื่องจากศพ ๔๕๕ ชิ้น. ตรวจเนื้อ ๑,๕๕๘ ชิ้น (จากภายนอก ๖๒๐ ชิ้น). ตรวจเซลล์มะเร็ง ๓๓ ราย. การตรวจเข้ร่วมวิธีวัดาล ๕๖ ราย. การตรวจวิธี วี.ดี.อาร์. แอล. ๓,๔๕๐ ราย. การตรวจวิธีพอลบันเนล ๘. หมู่เลือด ๒๑. นับเม็ดเลือด —. วมดีโมโกลบิน —. ตรวจบัสสวาระ ๓๕๒ ราย. ตรวจอุจจาระ ๓๘๔ ราย. การตรวจวิธีคัมป์ ๕ ราย. การตรวจเลือดผู้ไปต่างประเทศ —. การตรวจวิธี อาร์. เอ. ๔๕. การตรวจวิธี อาร์. เอช. ๒ ราย. การตรวจวิธี เอ. บี. ไอ. ๒.๗ การตรวจหาแอนติบอดีของซีพีเอส ๓๒ ราย. การตรวจวิธีไรเตอร์ โปรตีน ๓๖ ราย.

๘. แผนกปรสิตวิทยา เพาะเชื้อมด ๓๐. ตรวจทดสอบตัวจิ๊ด ๓๐. การนับไข่พยาธิ ๔. การตรวจพิเศษ ๑๑.
๑๐. แผนกจุลชีววิทยา เพาะเชื้อจากเลือด ๓๒๑. เพาะเชื้อจากอุจจาระ ๒๓๓. เพาะเชื้อจากบัสสาวะ ๒๘๑. เพาะเชื้อจากเสมหะและอื่น ๆ ๖๑๕. เพาะเชื้อจากน้ำไขสันหลัง ๑๐๔. เพาะเชื้อวัณโรค ๑๕๒. นิติศัพท์ทดลอง ๑. ทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ๕๑. ตรวจน้ำเหลืองเกี่ยวกับไวรัส ๑๘. เพาะเชื้อรา ๒๕.
๑๑. แผนกนิติเวชวิทยา ตรวจศพ ๓๘ ราย. ตรวจวัตถุพยาน ๘๓ ราย. ตรวจวิเคราะห์ ๖๕ ราย. ตรวจผู้บวชคดี ๖๐๕ ราย. ตรวจน้ำอสุจิ ๑ ราย. ตรวจเนื้อทางกล้องจุลทรรศน์ ๖ ราย. ไปศาล — ครั้ง. ศูนย์รวมข่าวเกิดพิษ, รับข่าว ๕๔. แจ้งข่าว —.
๑๒. แผนกอายุรศาสตร์ (เฉพาะผู้ป่วยนอก) เจาะท้อง ๑๕. เจาะน้ำสันหลัง ๑๒. เจาะตับ ๑. เจาะน้ำช่องปอด ๖. เจาะเลือด ๔๒๒. อัดลมเข้าช่องปอด —. อัดลมเข้าช่องท้อง —. ผ่าตัดผิวหนัง ๔๕. ขี้ผิวหนัง ๑๐. นิติยาทั่วไป ๒,๒๕๖. ให้น้ำเกลือ ๒๗๘. ให้เลือด ๗๕. เบาหวาน ๓,๘๐๑. กลืนควินโรน ๑๗๕.
๑๓. แผนกทันตกรรม รักษาโรคในปาก ๓๓๘. ถอนฟัน ๑,๐๒๕. อุดฟัน ๗๐๖. ผ่าตัดช่องปาก ๕๓. ชะแผล ๕๓. นิติยา ๑๘.

( ด้วยความเอื้อเฟื้อของแผนกสถิติ ฯ )

พิธีพระราชทานปริญญาบัตร, ประกาศ  
นียบัตรและอนุปริญญาบัตร

มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ ได้จัดงาน  
พระราชทาน ปริญญาบัตร ฯ ในวันเสาร์ ที่  
๖ เมษายน ๒๕๑๑ ดังนี้ :

เวลา ๑๔.๐๐ น. พระบาทสมเด็จพระ

เจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้า  
พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนิน  
มายัง หอประชุม ราชแพทยาลัย โดย รถ  
ยนต์พระที่นั่ง. นายกสภามหาวิทยาลัย  
แพทยศาสตร์, ท่านผู้หญิงจงกล กิติ-  
ขจร และกรรมการสภามหาวิทยาลัย

แพทยศาสตร์ ใฝ่ รัย เสด็จ ที่ หอ ประชุม  
 ราชแพทยาลัย. พระบาทสมเด็จพระเจ้า  
 อยู่หัว และ สมเด็จพระนางเจ้า ฯ พระบรม  
 ราชินีนาถ เสด็จเข้า สู่หอประชุม แล้วพระ  
 บาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรง จุติ ฐปเทียบ  
 พทชยชา. อธิการบดีกรายบังคมทูลราย  
 งานการศึกษาและกิจการของมหาวิทยาลัย.  
 อธิการบดีและคณบดีคณะต่าง ๆ เสนอราย  
 ชื่อ ผู้ สำ เร็จ หลั ก สู ตร ชั้น ปริญญา และ  
 ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยแพทย -  
 ศาสตร์. พระราชทานปริญญาบัตรและ  
 ประกาศนียบัตร. รองอธิการบดี เสนอชื่อ  
 ผู้แทนชั้นอนุปริญญา รัยพระราชทาน อนู -  
 ปริญญาบัตร. บัณฑิตใหม่, ผู้ได้รับ  
 ประกาศนียบัตรและอนุปริญญาบัตรกล่าว  
 คำปฏิญาณ. รองอธิการบดีเสนอรายชอ  
 ผู้ได้รับพระราชทานรางวัล. พระราชทาน  
 พระบรมราโชวาทแก่บัณฑิตใหม่, ผู้ได้  
 รัยประกาศนียบัตรและอนุปริญญาบัตรแล้ว  
 เสด็จพระราชดำเนินกลับ.

สำหรับคณะแพทยศาสตร์และศิริราช  
 พยาบาล. ผู้มีเกียรติได้รับพระราชทาน  
 ปริญญาบัตร, ประกาศนียบัตรและอนู -  
 ปริญญาบัตรดังนี้ คือ :

๑. ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
 (พยาบาล) กิตติมศักดิ์ ได้แก่อาจารย์  
 พยาบาล ๓ ท่าน คือ :

๑. น.ส. สออง โสสม อาคันสถิตย์.
๒. นางเค็อนเพ็ญ ชาทิกานนท์.
๓. น.ส. ปราณี ผลพันธ์ิน.

๒. ปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตเกียรติ  
 นิยมอันดับ ๒ ได้แก่ :

๑. นายไกรสิทธิ์ คันทิศิริรินทร์....
๒. น.ส. จินตนา ศิรินาวิน.
๓. น.ส. ประอร พลังกร.

๓. ปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ได้แก่  
 ผู้สำเร็จการศึกษา ๑๑๖ คน.

๔. ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (กาย -  
 ภาพบำบัด) ได้แก่ผู้สำเร็จการศึกษา  
 ๖ คน.

๕. ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พยา -  
 บาล) เกียรตินิยมอันดับ ๒ ได้แก่ น.ส.  
 สายพิณ ลากหลาย.

๖. ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พยา -  
 บาล) ได้แก่ผู้สำเร็จการศึกษา ๒๐ คน

๗. ประกาศนียบัตรคุณุกรรม ได้แก่ผู้  
 สำเร็จการอบรม ๕๘ คน.

๘. ประกาศนียบัตรช่างภาพการแพทย์  
ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษา ๔ คน.

๙. อนุปริญญาพยาบาลและอนามัย  
ให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษา ๔๓ คน.

ขอแสดงความยินดีแก่ท่านที่ประสบความสำเร็จทุกท่าน,  
และขอให้ประสบความสำเร็จที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต.

### การประชุมพันพู่วิชาการครั้งที่ ๑๔

คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล  
ได้จัดการประชุมพันพู่วิชาการขึ้น ณ หอประชุม  
ราชแพทยาลัยในระหว่างวันที่ ๑๘-๒๓  
มีนาคม ๒๕๑๑ โดยมีรายการโดยสังเขปดังนี้:

๑๘ มีนาคม ๒๕๑๑

๙.๐๐ น. คณะศิษย์กล่าวเปิดประชุม

๙.๐๕ - ๑๒.๐๐ น. การบรรยาย  
ร่วม "การไอ"

๑๓.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. การอภิปราย  
หมู่ "การบำบัดการไอ"

๑๙ มีนาคม ๒๕๑๑

๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. การบรรยาย

คล้าย ศาสตราจารย์ ออร์ โทบี คิค และ ภายภาพ  
บำบัด.

๑๓.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. อภิปรายหมู่  
ย่อยและสอนแสดง.

๒๐ มีนาคม ๒๕๑๑

๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. การบรรยาย  
ร่วมเรื่องปัญหาโรคท่อนในทารกแรกเกิด.

๑๓.๓๐ - ๑๔.๕๐ น. การบรรยาย  
ร่วมต่อ.

๑๕.๐๕ - ๑๖.๓๐ น. การอภิปราย  
หมู่วิชาจิตวิทยาต่าง ๆ เหล่านี้.

๒๑ มีนาคม ๒๕๑๑

๙.๐๐ - ๑๐.๓๕ น. การบรรยาย  
"แนวใหม่ในวิธีกุมกำเนิด".

๑๐.๕๐ - ๑๒.๐๐ น. การบรรยาย  
"เลือกกำเนิดออก", ตอนท้ายมีการ  
อภิปรายร่วมและสอนแสดง.

๑๓.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. การบรรยาย  
ร่วม "กามโรค".

๒๒ มีนาคม ๒๕๑๑

๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. การบรรยาย  
ร่วม "หัวใจล้มเหลวคั่ง".

๑๓.๓๐ — ๑๖.๓๐ น. การอภิปราย  
ปัญหาวิทยุหนุ่มสาวและการเลิกคู้.

๒๓ มีนาคม ๒๕๑๑

๕.๐๐ — ๑๒.๐๐ น. การอภิปราย  
“การปฏิบัติต่อผู้ป่วยโรคมะเร็ง”.

๑๒.๐๐ น. ปีติการอภิปรายและการ  
ประชุม. รับประทานอาหารกลางวันร่วม  
กัน ณ หอประชุมฯ.

อนึ่ง, แผนกต่าง ๆ ได้จัดการแสดง  
นิทรรศการเกี่ยวกับโรคที่น่ารู้, เทคนิค ที่  
น่าสนใจ, งานวิจัย, สถิติผลงาน ฯลฯ.

ได้มีผู้สนใจร่วมการประชุมเป็นอันมาก.

### การอบรมระยะสั้น

ได้มี การ อบรม วิชา ประสาท ศัลย -  
ศาสตร์ และประสาทรังสีวิทยาแก่ผู้สนใจ  
ที่สมัคร เข้ารับการ อบรม ตั้งแต่วันที่ ๒๕  
มีนาคม ถึง ๑๒ เมษายน ณ ตึกกายวิภาค  
ชั้นสอง. นิทรรศการประกอบการอบรม  
แสดง วัตถุ ตัวอย่างทาง ประสาท ศัลย -  
ศาสตร์รวบรวมโดยศาสตราจารย์ นาย  
แพทย์อุดม โปษะกฤษณะ และวัตถุตัวอย่าง  
ทางกายวิภาคที่เกี่ยวกับประสาทหลายชิ้น.

### การส่งเงินค่าบำรุง

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

## ของแถม

### แคลซีโทนิน

แคลซีโทนิน หรือ ธัยโรแคลซีโทนิน เป็น ฮอร์โมน ที่ผลิตจาก พาราฟอลลิคูลาร์เซลล์ ซึ่งอยู่ใน เขตเมสันท์เม็มเบรน เกี่ยวกับ ธัยรอยด์ฟอลลิคูลาร์เซลล์. มีธรรมชาติเป็น โปไลย์เปปไทด์. ถูกหลั่งออกมาเมื่อมีระดับของ แคลเซียม สูงขึ้นในเลือด เพื่อควบคุม โยมีโอสเทซิส ของ แคลเซียมเมตะบอลิซึม. ฮอร์โมน นี้มีฤทธิ์ทำให้ระดับของ แคลเซียม ในเลือดต่ำลงโดยไม่กด ริสอรัปชั่น ของกระดูก. นอกจากนี้ แคลซีโทนิน ยังมีฤทธิ์ทำให้ระดับของ ฟอสเฟต ในเลือดต่ำลงและการขับ ฟอสเฟต ทางปัสสาวะเพิ่มขึ้น. แคลซีโทนิน ออกฤทธิ์ได้เร็วแม้ว่าร่างกายจะขาด วิตามิน ดี หรือ ไม่ก็ตาม.

ในขณะนี้เชื่อว่า ฮอร์โมนที่ควบคุม โยมีโอสเทซิส ของ แคลเซียม มีอยู่ ๒ ชนิดคือ:

- ก. พาราธอร์โมน. มีฤทธิ์ซ้ำในการเปลี่ยนแปลงระดับ แคลเซียม, และการออกฤทธิ์ของฮาคัลย วิตามิน ดี.
- ข. แคลซีโทนิน. มีฤทธิ์เร็ว. มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับ แคลเซียม รวดเร็วกว่า.

การวิจัยเรื่อง แคลซีโทนิน ยังดำเนินอยู่ต่อไปภายหลังจากที่ได้นพบเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. ๑๙๖๒. เป็นที่หวังกันต่อไปว่า แคลซีโทนิน อาจมีผลดีในการรักษา พาราธัยรอยด์ ไครซิส จากการที่มี แคลเซียม สูงในเลือด, และในโรคของ ฮอสต์ไอ-พอโรซิส เนื่องจากฤทธิ์กด ริสอรัปชั่น ของกระดูก. และในการรักษาภาวะ ฮัยเปอรั-แคลซีเมีย ในโรคต่าง ๆ เช่น มะเร็งเต้านมที่กระจายไปยังกระดูก ฯลฯ.

สมเกียรติ รัตนสถิตย์ พ.บ.

(เรียบเรียงจาก (1) Brit. Med. J. 1967, 3: 256-257. (2) Endocrinology 1968, 82: 377-388. (3) J. Endocrinology 67, 37: 155-167. (4) Amer. J. Physiol. Aug., 1967.)