



สารศิริราช

SIRIRAJ HOSPITAL GAZETTE

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

ฉบับที่ ๑๓, ฉบับที่ ๒, กุมภาพันธ์ ๒๕๐๔

Volume 13, Number 2, February 1961.

อาหารเลี้ยงหนูพุกขาวสำหรับใช้ทดลอง

วิเชียร ดิลกสัมพันธ์ W.B., C. Anat. (Calif.)

(แผนกกายวิภาคศาสตร์)

(หัวหน้าแผนก: ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สด แสงวิเชียร)



ในวิชาการแพทย์สัตว์ทดลองมีความสำคัญและจำเป็นยิ่ง, เช่นในการค้นคว้าศึกษาหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับยาและคุณค่าของอาหารที่ต้องใช้การทดลองในสัตว์ก่อน. นอกจากนี้ยังใช้สัตว์ทดลองประกอบในการสอนให้นักศึกษาเข้าใจลักษณะของสัตว์ในวิชาที่เรียน. แผนกกายวิภาคศาสตร์ในสหรัฐอเมริกาส่วนมากมีสัตว์ทดลองของตนเองเพื่อความประสงค์ดังกล่าว. แผนกกายวิภาคศาสตร์, คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาลได้เห็นประโยชน์และความจำเป็นในเรื่องนี้, จึงได้ทำการเลี้ยงหนูขาว

เรื่องชื่อ ดิลกสัมพันธ์, วิเชียร. อาหารเลี้ยงหนูพุกขาวสำหรับใช้ทดลอง. สารศิริราช ๒๕๐๔ (ค.ศ. ๑๙๖๑), ๑๓: ๕๗-๖๕.

ผู้รายงานทดลองเลี้ยงหนูพุกขาวด้วยอาหารผสมโดยใช้วัตถุดิบเมืองหรือที่หาได้ง่าย, เพื่อให้ได้สัตว์มาก, เปลืองเงินน้อย, และทราบชีวประวัติของหนูละเอียดดีขึ้น. อาหารที่ทดลองมีสองสูตร. สูตรที่หนึ่งมีปลายข้าว, ข้าวโพด, เคซีเลน, ปลาป่น, น้ำมันตับปลา และเกลือป่น. สูตรที่สองต่างจากสูตรที่หนึ่งโดยไม่ใช่เคซีเลน, แต่เพิ่มปลาป่นขึ้นแทน. ให้ผักสดเพิ่มเติมทั้งสองสูตร. ได้แสดงผลการวิเคราะห์ส่วนประกอบของอาหารและของอาหารผสมทั้งสองสูตรด้วย. นอกจากน้ำหนักตัวของ หนูยังได้ศึกษาต่อไปถึงการ ออก ลูก, จำนวนลูกที่เกิดและตาย, จำนวนอาหารและความหมดเปลือง. โดยทั่วไปผลที่ได้จากอาหารทั้งสองสูตรคล้ายกันและต่างจากผลของอาหารมาตรฐานเพียงเล็กน้อย, แต่ราคาถูกลงมาก. การทดลองใช้ใบกระถินแห้ง แทนผักสดได้ผลไม่ดี.

สำหรับการทดลอง ซึ่งโดยมีความมุ่งหมาย คือ:

(๑) เพื่อให้มีสัตว์ทดลองจำนวนมากพอสำหรับการทดลองค้นคว้าและประกอบ การสอนนักศึกษา.

(๒) เพื่อศึกษาผลของการเลี้ยงด้วยอาหารที่มีอยู่ในประเทศชนิดที่หาง่ายและ ราคาถูกเพื่อเป็นการประหยัดให้เหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจ.

(๓) เพื่อบันทึกประวัติและเรื่องราวของหนูไว้เป็นมาตรฐานสำหรับงานต่อไป.

หนูที่เลี้ยง, อาหารที่ใช้และวิธีการทดลอง

หนูที่เลี้ยงในแผนกกายวิภาคศาสตร์คู แรกได้มาจากแผนกสัตววิทยา, คณะแพทย

ศาสตร์และศิริราชพยาบาล, ซึ่งเท่าที่สั ทราบจากคำศรัทธาจารย์หลวงลิขิตรรมศรี- พยัคค์ว่าเคยซื้อมาจากสำเพ็ง ๑ คู่, ผลั มพันธุ์และเลี้ยงกันเรื่อยมาเป็นเวลานานกว่า สิบปี. จึงน่าจะโลมได้ว่าเป็นหนูพันธุ์ ไทยได้.

อาหารที่ใช้ส่วนใหญ่หาได้ง่ายในประ- เทศ, มีราคาถูกและเก็บไว้ได้นานพอ สสมควร. มีส่วนผสมเป็นสองสูตรด้วยกัน (ตารางที่ ๑).

น้ำหนักที่ทดลองเวลามีไปแทสเซียม- ไอโอไดค์ ๔๕๐ มก. ต่อ น้ำ ๑ ลิตร. นอก จากนี้ให้ผักสดเช่น แตงกวา, แคร่งวันหรือ ผักกาดขาวจำนวนมากพอด้วยวันละครั้ง.

เพื่อเป็นการเปรียบเทียบว่าอาหารผสม ทั้งสองสูตรจะมีคุณค่าพอเพียงที่จะใช้เป็น

ตารางที่ ๑

แสดงส่วนประกอบของอาหารผสมสูตร ๑ และ ๒

ส่วนประกอบของอาหาร	อาหารผสมสูตร ๑	อาหารผสมสูตร ๒
ปลายข้าวป่น	๔๕.๕ ปช.	๔๕.๕ ปช.
ข้าวโพดป่น	๒๓.๐ ปช.	๒๓.๐ ปช.
เคซีแลน*	๖.๐ ปช.	๐ ปช.
ปลาจืดป่น	๑๕.๐ ปช.	๒๕.๐ ปช.
น้ำมันตับปลา	๕.๐ ปช.	๕.๐ ปช.
เกลือป่น	๑.๕ ปช.	๑.๕ ปช.

* เคซีแลนของบริษัทแกลิกโซมีโปรเทอีน ๕๐.๐ ปช., ความชื้น ๔.๐ ปช., เกลือแร่ ๓.๘ ปช., (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแคลเซียม ๓๔๐ มก.) ต้อออนซ์.

อาหารสำหรับเลี้ยงหมูหรือไม่, จึงใช้อาหารที่ทราบคุณค่าของส่วนประกอบแต่ละอย่างแน่นอนแล้วทดลองเลี้ยงไปด้วย, ซึ่งขอเรียกว่า “อาหารมาตรฐาน”. อาหารมาตรฐานมีส่วนประกอบดังนี้: เคซีอิน ๒๔ ปช., นาคาลทราย ๖๔ ปช., น้ำมันถั่ว ๘ ปช., เกลือคาร์บัส ๔ ปช.. นอกจากนี้ในอาหารมาตรฐาน ๑ กก. ยังมีวิตามินต่าง ๆ อีกคือวิตามินเอ ๑๐,๐๐๐ หน่วย, บีหนึ่ง ๑๑.๐ มก., บีสอง ๑๑.๐ มก., บีสาม ๖.๕ มก., บีสี่สอง ๑.๐๗ มก., ซี ๗๕ มก., ดี ๑๐,๐๐๐ หน่วย, อี ๑๔.๐ มก., เค ๑๐.๐ มก., กรดโฟลิก ๑.๒ มก., ในอะซินอะไมค์ ๒๕.๐ มก., นิโคตินอะไมค์ ๑๘.๐ มก., แคลเซียมแพนโทธีเนต ๑.๐ มก., แพนธินอล ๕.๐ มก., ไบโอดีน ๓๑๕

มก., โพลีนโคฮัยโคโรเงินซีเตรท ๑๐๐ มก., โพลีนทาร์เตรท ๓๐๐ มก., อีโนซีตอล ๔.๐ มก., เมไธโอนีน ๓๑๐ มก., ได้ให้หมูกินน้ำประปาและไม่ให้ผักสดเลย.

อนึ่งในบางฤดูกาลผักสดบางอย่างหาได้ยากและราคาแพง, จึงได้พยายามทดลองใช้ใบกระถินแห้งแทน, ซึ่งมีส่วนประกอบคือความชื้น ๑๐.๔ ปช., โปรตีน ๒๐.๘ ปช., ไขมัน ๔.๒ ปช., เส้นใย ๑๓.๔ ปช., ไนโตรเจน ๓๓.๔ ปช., และเกลือแร่ ๑๓.๘ ปช.

(ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากคุณธงชัย บงกชเกิด, กรมสหกรณ์, กระทรวงเกษตรวิกรม.) ทดลองโดยใช้หนูตัวผู้จากครอกเดียวกันแบ่งเป็นสองพวก. พวกหนึ่งกินอาหารผสมสูตรหนึ่งกับผักสด, ส่วนอีกพวกหนึ่งกินอาหารสูตรหนึ่งกับใบกระถินแห้ง.

ตารางที่ ๒

แสดงส่วนประกอบของอาหารต่าง ๆ

ประเภทอาหาร	ส่วนประกอบของอาหาร			อาหารผสมสูตร ๑		อาหารผสมสูตร ๒	
	ปลายข้าว กรัม ปช.	ข้าวโพด กรัม ปช.	ปลาป่น กรัม ปช.	ผลจากการ คำนวณ กรัม ปช.	ผลจากการ วิเคราะห์ กรัม ปช.	ผลจาก การ คำนวณ กรัม ปช.	ผลจาก การ วิเคราะห์ กรัม ปช.
โปรตีน	๑๐.๐	๕.๖	๖๓.๑๓	๒๔.๑๕	๒๑.๗	๒๒.๕๔	๑๗.๓
คาร์โบไฮเดรต	๘๐.๖	๗๓.๕	—	๕๓.๕๗	๕๕.๐	๕๓.๕๗	๔๑.๐
ไขมัน	๒.๑๕	๓.๖	๑๑.๕๕	๕.๑๕	๖.๕	๕.๕๗	๖.๖

ซึ่งน้ำหนักตัวหนักตั้งแต่เกิดไปอย่างน้อย สี่ปอนด์ครึ่ง. ซึ่งอาหารที่หนักเกินกว่านี้แล้วรวมกันเป็นจำนวนอาหารในหนึ่งสัปดาห์. นอกจากนั้นยังหนักจำนวนหนักเกิด, อายุของ หนักตัวเมีย เมื่อออกลูกครั้งแรกและจำนวน หนักตาย.

ผล ๑. คุณค่าของอาหาร (ตารางที่ ๒)

ส่วนประกอบของอาหารแต่ละอย่างคือ ปลาขาว, ข้าวโพคั่น, และปลาขี้หนุ แผนกสัตววิทยาได้วิเคราะห์หาจำนวน โปรตีน, คาร์โบไฮเดรตและไขมัน. จาก ผลวิเคราะห์นั้นอาจคำนวณหาโปรตีน, คาร์โบไฮเดรตและไขมันในอาหารผสมสูตร ๑ และ ๒ ได้. ทั้งยังได้วิเคราะห์หาอาหารผสมสูตร ๑ และ ๒ ทั้งปรากฏในตารางที่ ๒ ด้วย.

นอกจากนั้นในข้าว, ข้าวโพค, ปลาขี้หนุ และผักสดยังมี เกลือแร่ และวิตามินอีกด้วย เช่น แคลเซียม, ฟอสฟอรัส, วิตามินเอ, บี, ซี, และไนอะซิน,^(๒,๓) และยังได้ วิตามินเอและดีจากน้ำมันตับปลาอีกด้วย.

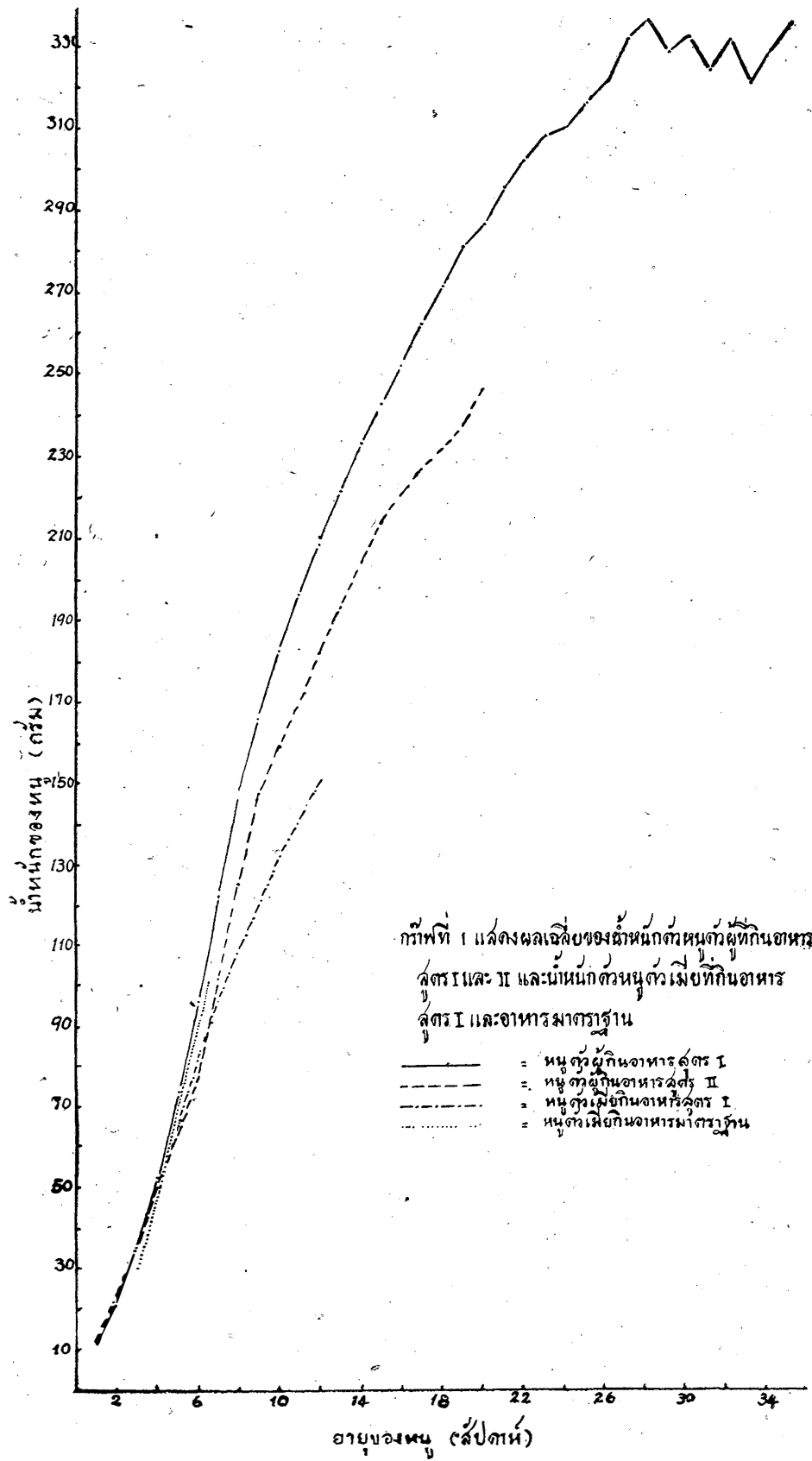
๒. นำหนักตัว (กราฟที่ ๑)

ได้บันทึกน้ำหนักหนักตัวผู้ไว้ประมาณ ๑ ปีเศษ. แต่เนื่องจากในระยะเวลาระหว่าง

กลางเดือนเมษายนถึงปลายเดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๐๐, นำประปาที่ใช้ในการเลี้ยง หนักซึ่ง ผลิตจากโรงพยาบาลศิริราชเอง มีรส เค็ม จืด และ อากาศ อบอ้าว ทำให้ หนักเบื่อ อาหาร, นำหนักลดลงทุกตัว, จึงได้ตัดผล ตังแต่นำประปาเค็มจืดออกไป. ดังนั้นจึงมี รายงานนำหนัก หนักตัวผู้หนักกินอาหารสูตร หนัก ๕๐ ตัวในเวลาแปดเดือนเศษ, และ นำหนัก หนักตัวผู้หนักกินอาหารสูตร ๒ เพียง ๑๕ ตัวในเวลา ๑๕๐ วัน.

สำหรับหนักตัวเมียซึ่งกินอาหารผสมสูตร ๑ นั้นบันทึกน้ำหนักตัวได้เพียงตั้งแต่เกิดจนถึง เริ่มตังท้อง ครั้งแรกเท่านั้น เพราะ ใน ระยะการตังท้องและระยะหลังออกลูก, นำหนักตัวเปลี่ยนแปลงไปมาก จึงต้องตัดผล ตังแต่ตังท้องครั้งแรกออกไป. หนักตัวเมียที่ กินอาหารมาตรฐาน เพื่อเปรียบเทียบ นั้นได้ บันทึก ผล ได้เพียง ๗ ตัวในเวลา ๒๔ วัน หลังหย่านม.

เมื่อเปรียบเทียบ นำหนัก หนักตัวผู้เห็นได้ ว่า นำหนัก หนักใน ระยะกินนมแม่ (ตังแต่ เกิดจนถึงอายุ ๒๑ วัน) มีน้ำหนักตัวเท่า กัน. ภายหลังหย่านมแล้ว, หนักกินอาหาร ผสมสูตร ๑ และ ๒ มี นำหนัก หนักตัวเพิ่มขึ้น เร็ว. ในระยะแรก, นำหนัก หนักตัวเพิ่มขึ้น



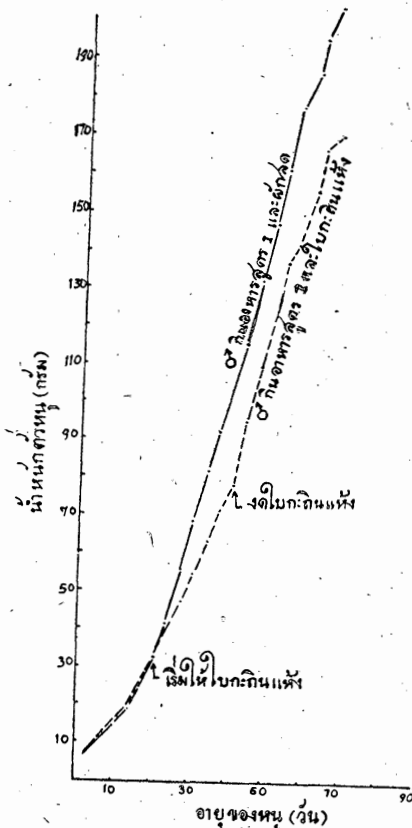
อย่างรวดเร็ว, ค่อยไปเพิ่มจนเรื่อยแต่ค่อย
ลง. น้าหนักตัวหนักนอาหารสัตว์ที่ ๑
มากกว่าหนักนอาหารสัตว์ที่ ๒ เล็กน้อย.

จากการเปรียบเทียบหนักตัวเมียที่กิน
อาหารผสมสัตว์ ๑ กับหนักตัวเมียที่กินอาหาร
มาตรฐานพบว่า น้าหนักตัวหนักนอาหาร
สัตว์ที่ ๑ ต่ำกว่าหนักนอาหาร มาตรฐาน
เล็กน้อย. ส่วนน้าหนักตัวของหนักตัวผู้
ของหนักตัวเมียที่กินอาหารผสมสัตว์ ๑
เหมือนกันน, หนักตัวผู้มน้าหนักตัวมากกว่า
กว่าตัวเมียมาก.

หนักตัวผู้กินอาหารผสมสัตว์ ๑ และผู้
สด (๕ ตัว) เมื่อเปรียบเทียบกับหนักตัวผู้
กินใบกระถินแห้งแทนผู้สด (๕ ตัว) เพียง
ในเวลาสามสัปดาห์ (กราฟที่ ๒) ปรากฏ
ว่าพวกที่กินใบกระถินแห้ง ม่น้าหนักตัวต่ำ
กว่ามากจนเห็นได้ชัดเจน.

๓. น้าหนักตัวหนูเมื่อแรกเกิด (ตาราง
ที่ ๓)

น้าหนักเฉลี่ยของหนักตัวผู้เมื่อเกิด
(๕.๑๘ กรัม) สูงกว่าน้าหนักของหนักตัว
เมียเมื่อเกิด (๕.๐๗ กรัม), เฉลี่ยทั้งสอง
เพศ ๕.๑๒ กรัม.



กราฟที่ ๒ แสดงผลเฉลี่ยของน้าหนักตัวหนูผู้
จากครอกเดียวกันที่กินอาหารสัตว์ I และผู้สด
กับที่กินอาหารสัตว์ I และใบกระถินแห้ง

๔. อายุของหนูเมื่อออกลูกครั้งแรก
(ตารางที่ ๔)

การออกลูกครั้งแรกนบนทกจากหนักตัว
เมียซึ่งขงรวมกยตัวผู้ตั้งแต่เล็ก, คอเมอ
หย่านมหรือก่อนระยะที่จะผสมพันธุ์ได้.
อายุของหนักตัวเมียเมื่อออกลูกครั้งแรก
เฉลี่ยได้ ๕๗ วันครึ่ง. อายุสูงสุดเม่ออก
ลูกครั้งแรก ๑๓๑ วัน. อายุน้อยที่สุด ๕๔
วัน. หนูออกลูกครั้งแรกเมื่ออายุ ๕๑-๑๐๐

ตารางที่ ๓

แสดงน้ำหนักตัวหนูเมื่อเกิดทั้งสองเพศ

น้ำหนักตัว กรัม	หนูตัวผู้		หนูตัวเมีย	
	จำนวน	รวมน้ำหนัก กรัม	จำนวน	รวมน้ำหนัก กรัม
๔.๐	๑	๔.๐	๓	๑๒.๐
๔.๕	๑๒	๕๔.๐	๑๒	๕๔.๐
๕.๐	๑๑	๕๕.๐	๑๘	๙๐.๐
๕.๕	๒๐	๑๑๐.๐	๑๔	๗๗.๐
๖.๐	๖	๓๖.๐	๔	๒๔.๐
๖.๕	๐	๐	๑	๖.๕
รวม	๕๐	๒๕๕.๐	๕๒	๒๖๓.๕

ตารางที่ ๔

แสดงอายุของหนูตัวเมียเมื่อออกลูกครั้งแรก

อายุหนู (วัน)	จำนวนหนู	เปอร์เซ็นต์
๕๑-๖๐	๒	๓.๖๔
๖๑-๗๐	๑	-
๗๑-๘๐	๕	๙.๐๙
๘๑-๙๐	๑๒	๒๓.๐๗
๙๑-๑๐๐	๑๕	๒๗.๒๗
๑๐๑-๑๑๐	๖	๑๑.๕๕
๑๑๑-๑๒๐	๓	๕.๗๓
๑๒๑-๑๓๐	๔	๗.๖๙
๑๓๑-๑๔๐	๒	๓.๖๔

วันมากที่สุด, รองลงไปเมื่อหนูน้อยอายุ ๑๐๑-๑๑๐ วันตามลำดับ.

๕. จำนวนลูกหนูที่เกิดและตาย

การออกลูกครั้งแรก ในจำนวนแม่หนู

๕๕ ตัวออกลูกรวมทั้งหมด ๓๒๕ ตัว. แม่หนูตัวหนึ่งออกลูกครั้งแรกเฉลี่ย ๖ ตัว (มากที่สุด ๑๐ ตัว, น้อยที่สุด ๓ ตัว). ตายไปรวมทั้งหมด ๑๕๐ ตัวหรือเท่ากับ ๔๕.๖๕ เปอร์เซ็นต์.

การออกลูกครั้งที่สอง ในจำนวนแม่

๓๑ ตัวออกลูก ๒๒๖ ตัว. แม่หนูตัวหนึ่งออกลูกครั้งที่สองเฉลี่ย ๗ ตัว (มากที่สุด ๑๑ ตัว, น้อยที่สุด ๔ ตัว). ตายไปทั้งหมด ๔๑ ตัวหรือเท่ากับ ๑๘.๑๔ เปอร์เซ็นต์.

การออกลูกครั้งที่สาม ในจำนวนแม่

๑๘ ตัวออกลูก ๑๓๑ ตัว. เฉลยแม่หนูตัวหนึ่งออกลูกครั้งที่สาม ๗ ตัว (มากที่สุด ๑๑ ตัว, น้อยที่สุด ๓ ตัว). ตายไปรวม ๓๕ ตัวหรือเท่ากับ ๒๕.๗๗ เปอร์เซ็นต์.

การออกลูกครั้งที่สี่ ในจำนวนแม่หนู

๕ ตัวออกลูกรวม ๖๑ ตัว. เฉลยแม่หนูตัวหนึ่งออกลูกครั้งที่สี่ ๗ ตัว (มากที่สุด ๙

ตัว, น้อยที่สุด ๔ ตัว). ตายไปรวม ๘ ตัวหรือเท่ากับ ๑๓.๑๑ เปอร์เซ็นต์.

การออกลูกครั้งที่ห้า ในจำนวนแม่หนู

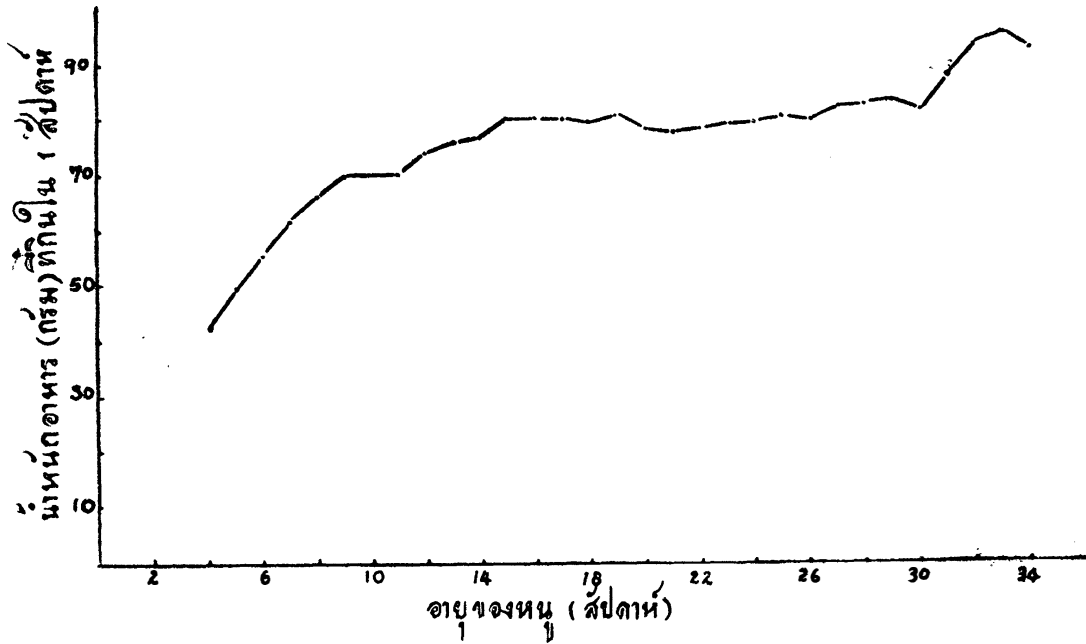
๘ ตัวออกลูกรวม ๕๖ ตัว. เฉลยแม่หนูตัวออกลูกครั้งที่ห้า ๗ ตัว (มากที่สุด ๑๑ ตัว, น้อยที่สุด ๕ ตัว). ตายไป ๓ ตัวหรือเท่ากับ ๕.๓๖ เปอร์เซ็นต์.

การออกลูกครั้งที่หก แม่หนู ๗ ตัว

ออกลูกรวม ๔๘ ตัว. เฉลยแม่หนูตัวออกลูกครั้งที่หก ๗ ตัว (มากที่สุด ๙ ตัว, น้อยที่สุด ๕ ตัว). ตายไป ๒ ตัวหรือเท่ากับ ๔.๑๗ เปอร์เซ็นต์.

เห็นได้ว่าอัตราการตายของลูกหนูในการออกครั้งแรกสูงมาก, แล้วค่อย ๆ ลดลงตามลำดับ. อัตราตายสูงมากในระยะแรกเนื่องจากสาเหตุหลายประการ, เช่น:

๑. ตายเมื่อออกโดยไม่ทราบสาเหตุ.
๒. ลูกหนูกินนมไม่เป็น.
๓. แม่หนูไม่ยอมเลี้ยงลูก.
๔. แม่กินลูกหรือเหยียบลูกตาย.
๕. ตายเมื่ออายุ ๒-๔ วันเนื่องจากโรคของระบบทางเดินหายใจ, เช่น หวัด. ความตายเช่นนี้มักเกิดในฤดูหนาว.
๖. ตกตะแกรงที่รองรับใต้กรง เพราะตาข่ายที่รองรับใต้กรงหนูก่อนข้างโต, ลูกหนู



กราฟที่ 3 แสดงผลเฉลี่ยของปริมาณอาหารสูตร 1 (กรัม) ที่หนูตัวผู้กินใน 1 สัปดาห์ ภายหลังจากหย่านแม่เมื่ออายุ 21 วันแล้ว

ลดตกกลงไปในถาดรองอูจาระและบัสซาวะของหนูได้. ต่อมาได้คิดแปลงใช้สิ่งกระสัเงาะรเล็ก ๆ วาง บน ตาข่าย รอง กรง อีกรชั้นหนึ่งสำหรับหนูที่กำลังตั้งท้อง. อีกรวาทายจากสาเหตุนักหมดไป.

๖. จำนวนอาหารที่หนูกิน (กราฟที่ ๓)

จากกราฟที่ ๓ เห็นได้ว่าหนูตัวผู้ ๑ ตัวกินอาหารเฉลี่ย ๔๒.๗๒ กรัมใน สัปดาห์แรก. ต่อไปหนูกินอาหารเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว. แต่พออายุประมาณ ๑๕ สัปดาห์

หนูกินอาหารเกือบเท่ากันทุกสัปดาห์.

ส่วนจำนวนอาหารที่หนูกินนั้นไม่ได้เสนอในรายงานนี้ เพราะใน ระยะ การตั้งท้องและให้นมลูก, หนูกินอาหารมากกว่าปรกติ.

๗. ความสิ้นเปลือง

ราคาอาหารในขณะที่ทำกร ทดลองนี้, อาหารผสมสูตร ๑ มีราคาประมาณ กิโลกรัมละ ๖.๘๓ บาท, อาหารสูตรที่ ๒ มีราคาประมาณ กิโลกรัมละ ๒.๕๖ บาท

(ไม่ได้ คีกรวม ราคา เกือบขึ้น และผักสด). สำหรับราคา อาหารมาตรฐานมี ราคา กิโลกรัมละ ๒๓.๗๕ บาท (ไม่ได้ คีกรวมราคา เกือบตำรายล). เห็นได้ว่าถ้าจะใช้ อาหาร มาตรฐาน เลียง หนู เป็น ประจํา จะ ต้อง สิ้น เปลือง มาก. ราคาอาหาร สตร ๑ และ ๒ ถูกกว่ามาก. จึงน่าจะ ใช้ เป็น อาหาร เลียง หนู จำนวน มาก ๆ ได้ โดย ไม่ ต้อง สิ้น เปลือง มากนัก และ ส่วน ประกอบ ก็ หา ได้ ง่าย ตลอด ด้.

วิจารณ์ผล

น้ำหนักของหนูตั้งแต่เกิดจนถึงอายุ ๒๑ วัน (วันหย่านม) ตกพวกใกล้เคียงกันมาก เพราะการเติบโตในระยะนี้ ได้จาก นานนมแม่ เป็นใหญ่. เมื่อหย่านมแล้วการเจริญเติบโต ขึ้นอยู่กับอาหาร.

จากการวางที่สอง, ประเภทของอาหาร ผสมสูตรที่ ๑ และ ๒, ผลการวิเคราะห์ ได้ค่าของส่วนประกอบน้อยไปกว่าค่าจากการ คำนวณ. ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการคลุกอาหาร ด้วยมือ อาจจะไม่ คลุกเคล้า เข้ากัน ได้ ทว่า คง ทำให้ ผล ผิด ไป. อย่างไรก็ตาม แม้ ว่า อาหาร ผสมสูตร ๑ และ ๒ มีโปรตีน, คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ทำกว่า อาหาร มาตรฐาน เล็กน้อย ก็ยังมี คุณค่า สูงพอ เพียง แก่ ความ

ต้องการของร่างกายสำหรับการเจริญเติบโต. จากการเปรียบเทียบน้ำหนักของหนูตัวเมียที่กิน อาหารผสมสูตร ๑ ทำกว่าหนูตัวเมียที่กินอาหารมาตรฐานเพียงเล็กน้อย. ฉะนั้น อาหาร ผสมสูตร ๑ น่า จะ ใช้ เป็น อาหาร สำหรับ เลียง หนู ได้.

อาหารผสมสูตรที่ ๒ มีจำนวนโปรตีน ทำกว่า อาหาร ผสมสูตร ๑ เล็กน้อย และ น้ำหนัก ของ หนู ที่ กิน อาหาร ผสมสูตร ๒ น ต่ำกว่าพวกที่กินอาหาร สตร ๑ เล็กน้อย. ฉะนั้น อาหาร ผสมสูตร ๑ ควร ให้ ผล ดี กว่า อาหาร ผสมสูตร ๒. แต่เมื่อมา คำนวณ ถึง ในแง่ เศรษฐกิจ และความ สะดวก แล้ว, อาหาร สตร ๒ ก็ น่า จะ ใช้ เป็น อาหาร สำหรับ เลียง หนู ได้ เช่น เดียวกัน. นอกจากอาหาร ผสมทั้งสองชนิดมีโปรตีน, คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ไม่ต่าง กับ อาหารมาตรฐาน มากนัก แล้ว, ก็ยังมี แคลเซียม, ฟอสฟอรัส, เหล็ก, วิตามินบีหนึ่ง, บีสอง, ซี และไนอะซิน จาก ข้าว, ข้าวโพค, ผักกาดขาว และ แดงกวา (๒) อีกด้วย.

ถ้าเปรียบเทียบน้ำหนักตัวหนูในรายงาน นักขรรายงานของ King (๑๙๐๕) (๑) พบว่า น้ำหนักตัวใกล้เคียงกันมาก, และถ้าเปรียบ เทียบกับรายงานของ Donaldson, Dunn กับ

Watson (๑) พบว่าหนูในรายงานน้ำหนัก
 คุ้มมากกว่า. ฉะนั้นน้ำหนักตัวของหนูละเอียด
 ที่แผนกกายวิภาคศาสตร์ นนยได้ว่าเขาชน
 มาตราฐาน, และแสดงว่าอาหารผสมทั้งสูตร
 ที่ ๑ และ ๒ ให้ผลดีพอสมควร.

น้ำหนักของลูกหนูเมื่อเกิดตามรายงาน
 น (ตัวผู้ ๕.๑๘ กรัม, ตัวเมีย ๕.๐๗
 กรัม, เฉลยทั้งสองเพศ ๕.๑๒ กรัม).
 เมื่อเปรียบเทียบกับผลของ Stotsenberg
 (๑๕๑๕), (๑) ซึ่งน้ำหนักเฉลยทั้งสองเพศ
 เท่ากับ ๔.๖๘ กรัม (ตัวผู้ ๔.๔๑-๔.๗๑
 กรัม, ตัวเมีย ๔.๑๒-๔.๓๑ กรัม), หรือ
 เปรียบกับรายงานของ Jackson กับ Lowrey
 (๑๕๑๒) (๑) ซึ่งรายงานว่าน้ำหนักเฉลย
 ของหนูเมื่อเกิดทั้งสองเพศเท่ากับ ๕.๔
 กรัม เห็นได้ว่าน้ำหนักของลูกหนูเมื่อเกิด
 ตามรายงานอยู่ในเกณฑ์ดีและน้ำหนักของ
 ลูกหนูตัวผู้สูงกว่าลูกหนูตัวเมียเล็กน้อย.

ในรายงานนี้, หนูออกลูกครั้งแรก
 เมื่ออายุเฉลย ๕๗ วัน (๕๔-๓๑ วัน).
 ฉะนั้นถ้าคำนวณจากรายงานของ Long กับ
 Evans (๑๕๒๒) (๑) ซึ่งรายงานว่าหนูนีมีการ
 ตกไข่ครั้งแรกเมื่ออายุ ๗๗ วัน (๕๕-
 ๑๔๗ วัน) และ ๕๐ ๒๒. ของหนูมีระยะ
 ตั้งท้องนาน ๒๑ $\frac{1}{2}$ - ๒๒ วัน, หนูจึงควร

ออกลูกครั้งแรกเมื่ออายุประมาณ ๕๕ วัน
 หรือ ๖๖-๑๖๕ วัน, ซึ่งเป็นเวลาใกล้
 เคียงกับหนูในรายงานมาก. นอกจากนี้
 หนูในรายงานนี้ออกลูกครั้งแรกเร็วที่สุดเมื่อ
 ๕๔ และ ๕๘ วัน, ซึ่งใกล้เคียงกับราย
 งานของ Greenman กับ Duhring (๑๕๒๓) (๑),
 ซึ่งออกลูกได้เร็วที่สุดเมื่อหนูอายุ ๕๕-๕๗
 วัน.

รายงานนี้ไม่ได้เสนออายุของแม่เมื่อออก
 ลูกครั้งแรก ๆ ไปเนื่องจากในบางคราวมีกรง
 ไม่พอจึงต้องให้หนูหยดผสมโดยแยกหนูตัว
 เมียออกชั่วคราว, ไม่ได้ปล่อยให้ผสมกัน
 เรื่อยไป.

จำนวนลูกหนูที่เกิดจากแม่หนึ่งตัวเฉลย
 จากการออกลูกทุกครั้งมี ๖-๗ ตัว, ซึ่ง
 ใกล้เคียงกับรายงานของ Crampe (๑) (๖.๓
 ตัว), King กับ Stotsenberg (๑) (๗.๐
 ตัว) และ Long กับ Evans (๑.๕ ตัว).

อัตราการตายของลูกหนูจากการออกครั้งแรก
 และในระยะที่เริ่มเลี้ยงนั้นสูงมาก, ซึ่ง
 เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วในตอน
 นี้. เมื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่กระแวงโดยใช้
 แผ่นสังกะสีเจาะรูเล็ก ๆ รองกรงไว้ก่อนที่หนู
 จะออกทำให้อัตราการตายจากการตกหล่นกระ
 แวงหมดไป, อัตราตายจึงต่ำลง. ในการ

ออกลูกครึ่งต่อไป, เมื่อแม่หนูเลี้ยงกลูกได้
กษณอคราตายนกยงลกกลง.

สรุป

รายงานนี้เป็นผลงานของการเลี้ยงหนู
ซึ่งได้จากแผนกศิริวิทยาคณะแพทยศาสตร์
และศิริราชพยาบาลหนึ่งคู่ก้วยอาหารผสม
ที่มีส่วนประกอบซึ่งหาได้ในประเทศเป็นส่วน
ใหญ่. ผสมเพราะพันธุ์เรื่อยมา. อาหารผสม
สูตร ๑ และ ๒ มีราคาถูกลงมากและได้ผล
เป็นที่น่าพอใจเมื่อเปรียบเทียบกับหนูกิน
อาหารมาตรฐาน. การพยายามใช้ใบกระ
ฉินแห้งแทนผักสดไม่ได้ผล. การเจริญเติบโต,
อายุของหนูเมื่อออกลูกครั้งแรก, และ
จำนวนลูกหนูก่เกิดมีผลใกล้เคียงกับชนิด
ที่รายงานไว้. อัคราตายในระยะแรกและ
ในการออกลูกครั้งแรกก่อนข้างสูง, ต่อไป

จึงค่อยลกกลง.

ในที่สุดขอขอบพระคุณศาสตราจารย์
นายแพทย์สค์ แสงวิเชียร, หัวหน้าแผนก
กายวิภาคศาสตร์ที่ได้ให้ความอุปการะและ
สนับสนุนให้มีการเลี้ยงหนูขึ้นในแผนก. ขอ
ขอบพระคุณศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกศ-
สิงห์ที่ได้กรุณาให้หนูขาว ๑ คู่และให้ยืมเค-
ชีอินมาใช้ในการทดลอง, และขอขอบคุณ
แพทย์หญิงนนทา คิตตะศิริ ที่ได้ร่วมมือ
วิเคราะห์อาหารต่าง ๆ.

เอกสาร

๑. Donaldson, H.H.: The Rat, 2nd ed., Philadelphia, 1924.
๒. อมรา จันทรากานนท์: อาหารบริโภคของคนไทย. จดหมายเหตุทางแพทย์ ๑๙๕๕, ๓๘:๑๑๑-๑๕๘.
๓. ปลาปั่น, อุตสาหกรรมใหม่สำหรับประเทศไทย, ของกรมการประมงแห่งกระทรวงเกษตรและองค์การบริหารวิเทศกิจของสหรัฐอเมริกา, ๒๔๕๑.

การส่งเงินค่าบำรุง

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

(Summary of the preceding report)

BASAL DIETS FOR ALBINO RATS

Vichien Diloksamandh M.B., C. Anat. (Calif.)

(Dept. of Anatomy)

(Head of Dept.: Prof. Dr. Sood Sangvichien)

The author devised two diets for albino rats employing locally obtained products, viz., broken rice, maize, fish meal, fish liver oil and salt. In diet No. 1 Casilan to the extent of 6 percent was incorporated; in the No. 2 this was replaced by fish meal. Both diets were supplemented with fresh vegetables daily. Stock rats were inbred animals obtained from the Department of Physiology. Results, respective of productivity and some

other salient points as well as increase in body weight, compared very favorably with those obtained by the use of standard diets. The author concluded that his diets were as effective as the standard, though much cheaper and more easily procurable. Composition of the mixtures was given in full.

(Four tables, three graphs. Three references.)

วิธีกำเนิดและลักษณะกายวิภาคของความพิการบางชนิดของหัวใจ และหลอดเลือดที่อาจรักษาได้ โดยศัลยกรรม

สุด แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด.
(แผนกกายวิภาคศาสตร์)

๑. ดักคัสอาร์เทอริโอซิสไม่ปิด (Patent ductus arteriosus)

ดักคัสอาร์เทอริโอซิส เป็นหลอดเลือดที่เชื่อมระหว่างหลอดเลือดแดงพัลโมนารียกับหลอดเลือดเอออร์ตา. ในปกติหลอดเลือดนี้ทำหน้าที่เป็นทางให้เลือดที่จะผ่าน หลอดเลือดแดงพัลโมนารียไปสู่ ปอดได้มี โอกาส ผ่าน โดย ตรงสู่ หลอดเอออร์ตา, ทำให้เลือดที่มออกซิเจน มากอยู่แล้วจากรกผ่านไปสู่อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายได้โดยไม่ต้องผ่านปอด, เพราะใน ระยะที่คลอดยัง อยู่ในมดลูกปอด ไม่มีโอกาสได้ทำงาน. เลือดที่เข้าสู่อวัยวะนั้นจึงเกิดกับการเจริญเติบโตของปอดมากกว่าที่จะทำหน้าที่ในการหายใจ. หลังจากที่เกิดการพ้นจากครรภ์มารดาแล้ว ปอด ต้อง รับ หน้าที่สำคัญคือเป็นทางให้ออกซิเจนเข้าสู่อวัยวะ และส่วนต่างๆ ของร่างกายเด็กและเป็นทางให้ร่างกายคายคาร์บอนไดออกไซด์ออกไปสู่อากาศ. ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องให้มีเลือดผ่านสู่ปอดโดยทาง หลอดเลือดแดงพัลโมนารีย

เรื่องย่อ แสงวิเชียร, สุด. วิธีกำเนิดและลักษณะกายวิภาคของ ความพิการบาง ชนิดของหัวใจและหลอดเลือด ที่อาจรักษาได้ โดยศัลยกรรม. สารศิริราช ๒๕๐๔ (ค.ศ. ๑๙๖๑), ๑๓: ๗๐-๗๑

ความผิดปกติ ที่กล่าวถึงคือ ดักคัสอาร์เทอริโอซิสไม่ปิด, โคอาร์คตชันของเอออร์ตา, พัลโมนารียสเตโนสิส, เตตราโลยีของพัลโลต์, การแหงของเอเทรียลเซ็ปตัมและเว็นตริคูลาร์เซ็ปตัม, และไมตรัลสเตโนสิสหลังกำเนิด. ในแต่ละหัวข้อได้กล่าวถึงกำเนิดในเอ็มบริโอ, การคลี่คลายภายในครรภ์และการเปลี่ยนแปลง หลัง กำเนิด ของส่วนที่เกี่ยวข้อง. ความรู้ทั้งนี้ช่วยให้เข้าใจลักษณะทางคลินิกได้ดี ขึ้นและเข้าใจหลัก ในการรักษาทางศัลยกรรมด้วย.

มากขึ้น. ร่างกายทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจนที่ดักคัสอาร์เทอริโอซิสในทันทีหลังเกิด, คือมีการปิดตามหน้าที่ (functional closure) ของท่อนทันที, โดยมีประสาทมาควบคุมกล้ามเนื้อที่พันรอบท่อให้หดตัว (Noback & Rehman 1941 กับ Boyd 1941). และอาจจะมี การเปลี่ยนแปลง ในแนวทาง ของ หลอดเลือด จากการ หมุนตัว ของหัวใจ เพราะ การ

ขยายตัวของปอดเข้าช่วยด้วย (Barclay et al. 1939). ต่อมามีการเจริญของเส้นใยพังผืดชนิดที่ยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้นในชั้นใต้เอ็น โคคาร์เดียม (subendocardial cushion) ซึ่งไข่งเข้าไปในรูของหลอดเลือด (Schaeffer 1914) โดยอาศัย การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ตามที่กล่าวแล้ว, จะทำให้รูของหลอดเลือดแคบลงเป็นลำดับ, และเมื่อมีการกลายเป็นใยพังผืด (fibrous degeneration) ของผนังของหลอดเลือดก็จะ เปลี่ยน คอคคัสอาร์เทอริโอซิสเป็นลิแกเมนต์อาร์เทอริโอซิส (ligamentum arteriosum), มีอยู่ต่อไปจนตลอดชีวิตของผู้นั้น.

มากกว่าจำนวนครึ่งหนึ่งของเด็กเกิดใหม่มีคอคคัสอาร์เทอริโอซิสบีบ, แต่อาจจะพบมีรูเปิดเหลืออยู่ได้ถึง ๕๕ เปอร์เซ็นต์หลังจากคลอดแล้ว ๑ เดือน. เมื่อเด็กอายุครบ ๑ ปีมีไม่บีบเพียง ๑ เปอร์เซ็นต์. ใน ๑ เปอร์เซ็นต์นั้นเช่นพวกที่หลอดเลือดไม่บีบถึงจะมีอายุแก่ขึ้น. ขณะนั้นถ้าหลอดเลือดไม่บีบหลังจากเด็กอายุได้ ๒ ปีแล้วหลอดเลือดจะบีบอยู่ต่อไปจนตลอดชีวิต, และจะบีบได้กึ่งของอาศัยทางคัลยกรรมเท่านั้น (Orvar 1958). ผู้ช่วยที่คอคคัสอาร์เทอริโอซิสไม่บีบมักไม่ค่อยมีการพิจารณาแต่กำเนิดอื่น ๆ ร่วมด้วย, และที่ม

หัวใจพิการร่วมอยู่ด้วยก็มักมีน้อย. ผู้มีคอคคัสอาร์เทอริโอซิสไม่บีบไม่จำเป็นต้องแสดงอาการเจ็บป่วยทุกราย. ในจำนวนน้อยจะแสดงอาการโดยออกกำลังไม่ค่อยได้, และมีน้ำหนักตัวน้อยกว่ามาตรฐานของคนที่ธรรมดา.

๒. โคอาร์คเตชันของเอออร์ตา. (Coarctation of the aorta)

โคอาร์คเตชันของเอออร์ตา คือ การที่หลอดเลือดเอออร์ตา มีขนาดแคบลงจากปกติ. ตำแหน่งที่แคบหรือ เป็นรอยคอคคัส อาจมีได้ทั้งแต่กึ่งกลางของโค้ง (arch of aorta) จนถึงที่หลอดเลือดเอออร์ตาแบ่งออกเป็น ๒ แขนง. ส่วนมาก (๕๕ เปอร์เซ็นต์) พบที่ส่วนที่หนึ่งของเอออร์ตาส่วนทอดลง (White and Dennison 1958). หรือส่วนใหญ่พบที่บริเวณของลิแกเมนต์อาร์เทอริโอซิส นั้นเอง. (Orvar 1958). ความยาวของรอยคอคคัสแตกต่างกันได้มาก. โดยอาศัยความยาวของรอยคอคคัส Bonnet (1903) แบ่งความพิการนี้ออกเป็น ๒ หมู่, คือแบบพบในผู้ใหญ่ (adult type) เป็นชนิดที่รอยคอคคัสแคบมาก, เกือบมีลักษณะเหมือนเป็นกระบังลม (diaphragm-like constriction), พบที่บริเวณลิแกเมนต์อาร์เทอริโอซิส, กับแบบ

พบในเด็ก (fetal or infantile type) เป็นชนิดที่รอยคอคคอกันเนอทกว้าง, ย่นจากคอคคัส อารเทอร์ โอสัส แล้ว ย่นขึ้นไป ทางหลอดเลือดแดงซบเคลเวียนข้างซ้าย, คอคคอกันในบริเวณที่เรียกว่า aortic isthmus (Bremer 1957). แต่ Gross (1939) ผู้เป็นคนแรกที่ ผูกคอคคัส อารเทอร์ โอสัส ไม่ยึดสำเร็จ, ไม่เห็นค้วย, กล่าวว่า การแบ่งแบบนี้เป็นไม่ชัดเจน, เพราะความพิการนี้แตกต่างกันไ้มาก. ทั้งสองชนิดอาจพบได้ในคนอายุเท่าใด ๆ ก็ได้.

ถ้าใช้วิธีแบ่งของ Bennet จะช่วยอธิบายสาเหตุให้เข้าใจได้โดยง่าย. ชนิดที่พบในเด็ก, เกิดเพราะมีคอคคัสที่เลือดคั่ง ("stagnant segment") ขนที่เอออร์ตาในพอส, คือส่วนของเอออร์ตา ที่อยู่ระหว่าง กระแสเลือด ของเอออร์ตาที่จะผ่านเข้าสู่ส่วนหัวและส่วนแขนกับกระแสเลือดในคอคคัส อารเทอร์ โอสัสที่จะไปสู่ลำตัวและขา. ฉะนั้นส่วนของเอออร์ตาที่อยู่ระหว่างกระแส ทั้งสองจึง แคบกว่าส่วนอื่น. เป็นลักษณะที่พบได้บ่อย ๆ ในเด็กแรกเกิด. แต่ถ้ายังคงแคบอยู่หลังที่คอคคัส อารเทอร์ โอสัสยึดแล้ว, ก็คงถือว่าเกิดเป็นโคอาร์คเตชันชนิด.

ในชนิดที่พบในผู้ใหญ่, ตามที่กล่าว

แล้วรอยคอคคอกันจะพบที่บริเวณของลิแกเมนต์ อารเทอร์ โอสัส. ผนังของเอออร์ตาจะมีรอยหยัก เข้าไปเหมือนกับ ถูกรังคองค้วยเส้น ค่าย. รอยคอคคอกันเข้าไปภายในรูของ หลอดเอออร์ตา ค้วย, จนมีลักษณะเป็น perforated diaphragm. สาเหตุของการเกิดโคอาร์คเตชันแบบนี้ Bremer (1957) ให้ความเป็น เพราะ การหดตัวของ คอคคัส อารเทอร์ โอสัสพร้อมกับการเสื่อมโทรมหรือการละลายของช่องที่เกิดขึ้นเพื่อยึดคอคคัส ได้ลามา เข้าไปถึงผนังของเอออร์ตา ค้วย.

จากงานค้นคว้าของ Bremer (1948) ที่ทำในหนูเชื่อว่า เป็นโคอาร์คเตชันชนิดใดก็ตามเกิดจากการเสื่อมโทรมที่มีในหลอดเลือด ที่ออกไปจากเอออร์ตา และ เป็นหลอดเลือด ที่จะต้องยึดไป ตามแนว ฉับย ของ การเจริญเติบโตลามาเข้าไปในผนังของเอออร์ตา. ชนิดที่พบ ในเด็กเกิดจากการ ลามาเข้าไปจาก ส่วนของเอออร์ตาที่อยู่ระหว่างส่วนโค้งที่ ๓ และที่ ๔. ชนิดที่พบในผู้ใหญ่เกิดจากการ ลามาเข้าไปจากการยึดคอคคัส อารเทอร์ โอสัส.

เพื่อสะดวกในการอธิบาย Bremer (1958) ได้แบ่งโคอาร์คเตชัน ของเอออร์ตา ออกเป็น ๔ ชนิด. ชนิดที่ ๑ เป็นชนิดที่พบในเด็ก ตามการแบ่งของ Bennett. ชนิดที่พบใน

ผู้ใหญ่เป็นชนิดที่ ๒. ชนิดที่ ๓ เป็นชนิดที่มีความพิการเป็นแบบที่พบในเด็กแต่ไปพบในผู้ใหญ่หรือดึกากัน. ชนิดที่ ๔ เป็นชนิดที่โคอาร์คเทชันอยู่สูงกว่าหรือตรงกับตำแหน่งที่ หลอด เลือดแดง ซบ เกล เวียน ซ้าย และ หลอดเลือดแดงเวอรัคตบรลซ้ายออก จากเอออร์ตา. (ตามปรกติหลอดเวอรัคตบรลออก จากหลอดซบเกลเวียนซ้าย.) เป็นชนิดที่ทำให้ ผู้ป่วยมีอาการ แดกต่าง ไปจากรายที่มี หลอดซบเกล เวียนซ้ายออกจากเอออร์ตาสูงกว่าตำแหน่งที่มีโคอาร์คเทชัน.

โคอาร์คเทชันของเอออร์ตาที่เป็นในผู้ใหญ่และในเด็กจะแสดงอาการแตกต่างกัน. ทงนชนอยู่กับคักคัสอาร์เทอริโอสิส เบ็ดหรือบัก, มีคอลลละเทอรัลอะนาสโตโมสิสเล็กน้อยแค่นั้น. ตัวอย่างเช่นอาการ เขียว, เด็กที่มีคักคัสอาร์เทอริโอสิสเบ็ดอยู่, จะมีเลือดจาก หลอดเลือดแดงพัลโมนารีย์เข้าสู่เอออร์ตาส่วน ทอดลงทำให้ขาดรับเลือดจากเว็นทริเคิลขวามีผลทำให้ขาดมีอาการเขียว, แต่แขนปรกติ. หลังอายุ ๘-๑๐ ปีไปแล้วในผู้ป่วยที่คักคัสอาร์เทอริโอสิสเบ็ด, จะมีคอลลละเทอรัลอะนาสโตโมสิส ระหว่าง หลอด ซบเกลเวียน และอินเทอรัคอสตัล, ทำให้อาการเขียวไม่มีที่ขา

ในผู้ป่วยพวกนี้. แต่ถึงกระนั้นความดันเลือดในแขนก็ยิ่งสูงกว่าที่ขามาก. อาการอื่น ๆ ก็เกิดจากมีเลือดไป สู่ส่วนบน ของลำตัวมากกว่าส่วนล่าง.

๓. พัลโมนารีย์สแตโนสิส Pulmonary stenosis

พัลโมนารีย์ สแตโนสิสเกิด ขึ้นที่ ทางผ่านที่เลือดจาก เว็นทริเคิล ขวาจะไหล เข้าสู่ หลอดเลือดแดงพัลโมนารีย์, หรือเกิดขึ้นที่ตัวหลอดเลือดแดงพัลโมนารีย์เอง, โดย หลอดมีขนาดแคบกว่าปรกติ. เป็นความพิการที่ มัก จะ พย ร่วม กับ ความพิการอื่น ๆ ของ หัวใจ. ที่พบเป็น ความพิการโดยลำพัง เช่น ไม่มี ผนัง กั้น เว็น ทริ เคิล แห้วง (ventricular septal defect) ร่วมด้วยพบได้น้อยมาก. ในรายงานเมื่อ ๑๙๔๕ โดย Currens, Kinney และ White มีเพียง ๑๑ ราย. Taussig (1947) ผู้แต่งตำรา Congenital malformation of the heart ก็ไม่เคยพบเองสักรายเดียว.

Taussig (1947) ได้แบ่งความพิการนออก เป็น ๒ ชนิด:

- ๑. เกิดเฉพาะที่ลนพัลโมนารีย์, เป็นผลจากการ เข้าไปรวม และติดกัน ของลนทง

สามที่ขั้วคอรทโมนารวัย, ทำให้เกิดเป็นแผ่นโค้ง (dome) มีรูตรงกลาง. ตำแหน่งทลงนคอกอจแคยลงเล็กนอย. แต่หลอกคพลโมนารวัยทตไปมขนาดปรกติ.

๒. เกิดการ ผิดปรกติขึ้น ที่ ส่วนโคนัสหรือ ส่วน อินพันคยลัม ของ เว้นคริเคิล ขวา, เรียกว่า "อินพันคยลัมสะเตโนลิส. Taussig อ้างตามงานของ Keith (1909) กล่าวว่าเกิดจากขั้วคอรทคิสไม่ขยายตัวตามปรกติ. ชนิดคนทเกิดเป็นความ พิการโดยลำพังพบได้น้อยมากเช่นเดียวกัน. มักเกิดร่วมกับ Tetralogy of Fallot.

ตามความเห็นของข้าพเจ้าควรจะเพิ่มอีกชนิดหนึ่ง คือ หลอกคแคยท เนอง จากเซปตัมทเบงทริงคัสวารเทอริโอสัสออกเป็นเอออร์ตาและหลอกคเลอกคแคยพลโมนารวัย, ไม่แบ่งในตำแหน่งปรกติ แต่เคลื่อนไปทางขวามากเกินไป (Pottar 1952). จนขางรายหลอกคเลอกคแคยพลโมนารวัยเล็กจนไม่มีรู, เป็น pulmonary atresia.

การแบ่งความ พิการชนิดนี้ซึ่งต่อไปเข้าใจว่าจะใช้มาก ชนิดคือท เนาะ ชนิดโดยคณะแพทย์หัวใจชาวสวีเดนที่ Pediatric Clinic of Karolinska, Sjukhuset, Stockholm. (1955)

Pulmonary stenosis with normal aortic root

1. With intact ventricular septum and atrial septum.
2. With ventricular septum defect and intact atrial septum:
 - a) with left to right shunt.
 - b) with right to left shunt.
3. With patent foramen ovale and intact ventricular septum:
 - a) without shunt.
 - b) with right to left shunt.
4. With atrial septal defect and intact ventricular septum:
 - a) with left to right shunt.
 - b) with right to left shunt.
5. Combination of ventricular septal defect and atrial septum defect or patent foramen ovale, respectively.

๔. เตตราโลยีของฟัลโลต (Tetralogy of Fallot)

โดยอาศัยวิธีการ แบ่งชนิด ของพลโมนารวัยสะเตโนลิสโดย กุมารแพทย์ ชาวสวีเดนทกล่าวแล้ว, พลโมนารวัยสะเตโนลิสก็จะต้องมีอีก หนึ่งหมู่ ใหญ่คือ Pulmonary stenosis with abnormal aortic root. ชนิดนี้จะมี ความพิการที่สำคัญร่วมอยู่ด้วย คือมี 'dextroposition of the aorta' หรือที่เรียกว่า 'overriding of the aorta' ทำให้ หลอกคเอออร์ตารับเลือดจากเว้นคริเคิลขวา และซ้าย. ตามลักษณะครบทงสัประการคือ.

๑. Pulmonary stenosis or atresia.
๒. Dextroposition of the aorta.

๓. Interventricular septal defect.

๔. Hypertrophy of the right ventricle.

จะทำให้เกิดกลุ่มอาการ เรียกว่า Tetralogy of Fallot ซึ่ง Fallot ได้อธิบายไว้ ในปี ๑๘๘๘ เกิดเป็นชื่อของความพิการนั้นขึ้น, เกือบขความพิการนั้นมวองทนาดนใจเกยวของควยหลายเรอง. เรองแรกกคอความพิการแบบนของหัวใจพยไค้มากยิ่งกว่าความพิการแบบอื่น ๆ ทั้งหมด. ในจำนวน ๑๑๐ รายของ พัลโมนารีย์ สะเทโนสิสใน ความ พิการ ของ หัวใจ แต่ กำเนิค ๑,๐๐๐ รายที่ศึกษาโดย Abbott (1936) มีเตตราโลยียของพัลโลค ๗๗ เปอร์เซนต์, ในจำนวน ๔๔ รายของความพิการที่มีพัลโมนารีย์ สะเทริเซีย มี ๖๖ เปอร์เซนต์ เช่น แบบเตตราโลยียของพัลโลค. เรองสองเป็นความพิการที่ทำให้เกิด morbus coeruleus หรือ congenital cyanosis. ผู้ช่วยที่เป็นเตตราโลยียของพัลโลคมักจะมีอาการเขียวไม่มากนักอัย, เป็นอาการที่เห็นไค้คงแต่แรกเกิด. ถึงในบางรายจะไม่มีอาการเขียว, แต่เมื่อผู้ช่วยออก กำลังก จะปรากฏให้เห็น (Orvar 1958). เรองสามเป็นความพิการภายใน หัวใจ ชนิด แรกที่ สามารถ แก้ไขได้

โดยทางคัลยกรรม (Blalock and Taussig 1945). ความสำเร็จเองได้ทำให้คัลยกรรมทางหัวใจเจริญขึ้นอย่างมากมายและวิธีการได้ขยายไปทั่วทุกแห่งของโลก. เรองสี่เป็นความพิการของหัวใจ ที่นักกายวิภาคศาสตร์มีส่วนร่วม มีใน การ คึกษา อย่าง มาก จนกระทั่งทำให้เข้าใจได้ว่ามีกลไกประการใดที่อาจทำให้เกิดความพิการนี้ได้ในเอมบริยโอ (Spitzer 1923, Keith 1933, Odgers 1938, Kramer 1942, Shaner 1949, 1951, 1954) ถึง จะ ทำ ได้ ใน เอ็มบริย โอหม (Shaner 1949, 1951, 1954). ต่อมากได้รับว่ามีความจริงในคนค้วย (Doerr 1955).

ในที่นี้จะกล่าวถึง เฉพาะข้อ ๔ เพราะเป็นงานของนักกายวิภาคศาสตร์โดยตรงที่ได้ทำโดย Shaner. จากหัวใจของเอมบริยโอหมที่มีการพิการ Shaner ให้สาเหตุไว้ ๔ ประการ ที่ จะทำให้ เกิดความ พิการแบบเตตราโลยียของพัลโลค.

๑. ไม่มีการ รวม ของ ส่วนโคนัสของหัวใจเข้ากับส่วนเวนครีเคิล เนื่องจาก cono-ventricular ridge ไม่สูญหายไป.

๒. การประสานคึกกันของ atrio-ventricular cushions ที่จะแบ่ง atrio-ventricular canals ออก เป็น ๒ ช่อง ไม่เป็นไปโดยปรกติ. cushion อัน ที่อยู่ทาง เวนครีคัล

ไม่เกิดมีร่องลึกขึ้นในส่วนกลาง, ทำให้เอออร์ตาเคลื่อนไปไม่ได้. การพบกันถือว่าเป็นการพบที่สำคัญเพราะโคซซ์ ข้อคิดในงานของ Spitzer (1932) ที่ได้กล่าวว่าเด็กสโตรโปลิซันของเอออร์ตานั้นเกิดเพราะมีการเคลื่อนหมุนบางส่วนของหลอดเลือดที่ใหญ่. แต่ที่จริงเอออร์ตาไม่ได้เคลื่อนหมุน, แต่เคลื่อนไปอยู่ในตำแหน่งที่ปรกติไม่ได้เพราะ atrio-ventricular cushions ไม่ปรกติ.

๓. ความผิดปกติของโคนัสทำให้เซ็ปตัมของโคนัสไม่เข้าไปรวม กับ ส่วน ของ อินเทอร์เวนตริคูลาร์เซ็ปตัมเต็ม, ทำให้รูระหว่างเวนตริเคิลทั้งสอง เหลืออยู่ให้เลือดผ่านจากเวนตริเคิลซ้ายมาขวาได้.

๔. หลอดเลือดแดง พัลโมนารีย์ มีขนาดเล็ก, เพราะไทรบเลอคนอยเนื่องจากรูของหลอดคนอยตัน, ถูกบีบระหว่างซูปราเวนตริคูลาร์เครสต์กับผนังของหัวใจ.

ฮัยเปอร์โทรฟีย์ของ เวนตริเคิลขวาเป็นผลเกิดภายหลัง, เพราะซีกขวาของหัวใจต้องทำงานมากจนเนื่องจากเลือดของเวนตริเคิลซ้ายและอีกส่วนหนึ่งของเวนตริเคิลขวาซึ่งบีบส่งเข้าสู่เอออร์ตาจะกลับสู่หัวใจทางเอออร์ตัมขวาทำให้เลือดในเอออร์ตัมขวามากกว่าปรกติ, แล้วเข้าสู่เวนตริเคิลขวา.

ประกอบทั้งมีพัลโมนารีย์สเตโนสิส, เลือดที่ผ่านทางเวนตริเคิลขวาไม่ไปโดยสะดวก เวนตริเคิลขวาจึงต้องทำงานมากขึ้น.

๕. เอเทรียลเซ็ปตัมแห้ว (Atrial septum defect)

ความบกพร่องในแผ่นกั้นของเอเทรียมจะถือว่าร้ายแรงก็ได้, ไม่ร้ายแรงก็ได้, เพราะในผู้ใหญ่มีลักษณะที่เรียกว่า "เปิดต้นต้อพอรามาเนอวาเล่" ได้ประมาณ ๒๐ ถึง ๒๕ เปอร์เซ็นต์. แต่คนพวกนี้ไม่ได้แสดงว่ามีความพิการของหัวใจ. หัวใจคงมีแผ่นกั้นในเอเทรียมเจริญเต็มทีเช่นปรกติ. แต่คนที่จะมีค้ำระหว่างเอเทรียมก็ไม่มีสนิท, เนื่องจากในคนปรกติความดันภายในเอเทรียมซ้ายสูงกว่าทางขวา, เลือดในช่องขวาจึงไม่อาจผ่านไปสู่ช่องซ้ายได้. แต่ถ้ามีพยาธิสภาพเกิดขึ้นในการไหลเวียนพัลโมนารีย์หรือที่หัวใจส่วนขวา, ซึ่งจะทำให้มีความดันสูงขึ้นในเอเทรียมขวา, พอรามาเนอวาเล่ จะเปิดและทำให้มี right to left shunt. เมื่อถึงเวลานั้นออริคูลาร์เซ็ปตัมก็เพศตกของถือเป็นความพิการที่มีความสำคัญมากทางคลินิก. Taussig (1947) กล่าวว่าผู้ป่วยที่มีความพิการนี้มักมาหาแพทย์, เป็นผู้

ช่วยพวกที่เป็นยีนวโมเนยและใช้วิวัฒนาการได้ง่าย. และอาจมีความผิดปกติต่าง ๆ ในอัตราการเต้นของหัวใจเป็นอาการแทรกซ้อนด้วย.

เพื่อให้เข้าใจสนิทของความพิการนี้ จำเป็นต้องอธิบายการเจริญของแผ่นกั้นประคองด้วย. ก่อนอื่นต้องขอขานว่าเออริอิมเต็มเป็นช่อง ๆ เคียว. ต่อไปจะมีแผ่นกั้นยื่นจากส่วนบนของผนังหลังเรียกว่า septum primum ย่นยาวไปทางล่างและทางข้างหน้าเพื่อไปรวมกับ endocardial cushion ของ atrioventricular canal. แผ่นกั้นนี้จะโค้งแย้งเออริอิมออกเป็นสองซีก. รูคีมที่อยู่ระหว่าง septum primum และ endocardial cushion ก่อนที่ส่วนทั้งสองจะรวมกันได้เรียกว่า 'ostium primum'. รูนี้อาจจะเปิดอยู่ต่อไปก็ได้ทำให้เกิดเป็นเออเทรียลเซปตัมคัมเฟคตชันชนิดหนึ่งเรียกว่า "persistent ostium primum"; หรือถ้าเกิดรวมกับเวเนตริคูลาร์เซปตัมคัมเฟคตัมเรียกว่า "persistent atrioventricularis communis".

ก่อนที่รู ostium primum จะปิดส่วนบนของ septum primum ก็ค้ำใจเนอเรตทำให้เกิดรูใหม่เรียกว่า "ostium secundum". การเปลี่ยนแปลงนี้จะทำให้ septum primum

มีส่วนล่างและส่วนหลังเหลืออยู่เพียง ๒/๓ ทำหน้าที่เป็นเยื่อปิด ฟอราเมน โอ วา เล่ ของ septum secundum ที่จะเกิดตามมา, ถ้ารูทั้งสองนี้เกิดกว้างเกินไปก็จะมีแผ่นกั้นพอไปปิดฟอราเมนโอวาเล่, เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดเออเทรียลเซปตัมคัมเฟคตัม.

ในขณะเดียวกันที่ส่วนบนของ septum primum ตงคนที่จะละลายไปจะเกิดมี second septum เจริญจากส่วนบนของผนังหน้าของเออริอิม, อยู่ทางขวาของแผ่นกั้นแผ่นทหนึ่ง. แผ่นที่สองนี้จะเจริญลงล่างและไปทางหลัง. แต่เป็นแผ่นกั้นไม่สนิทเช่นแผ่นทหนึ่งเหมือนกัน, เหลือเช่นรูอยู่ตรงกลาง, เรียกว่าฟอราเมนโอวาเล่. เลือดในเออริอิมขวาในทารกก่อนเกิดจะผ่านทางรูนี้ ผ่าน ostium secundum ของแผ่นกั้นทหนึ่งเข้าสู่เออริอิมซ้ายได้. หลังเกิดเมื่อเลือดผ่านจากปอดเข้าสู่เออริอิมซ้ายมากขึ้น, ฟอราเมนโอวาเล่ก็ถูกปิดด้วยส่วนที่เหลือของ septum primum. ถ้าฟอราเมนโอวาเลนเกิดกว้างเกินไป septum primum ที่เหลืออยู่ก็ไม่มีค้ำเป็นสาเหตุทำให้เกิดเออเทรียลเซปตัมคัมเฟคตัมชนิดใดอีกอย่างหนึ่ง.

ถ้ามีไมตรัลสะเตโนสิสแต่กำเนิดหรือเกิดภายหลังร่วมด้วยกับความพิการนี้,

พร้อมทั้งมีการขยายตัวอย่างมากของหลอดเลือดแดงพัลโมนารีย์, เกิดเป็นกลุ่มอาการเวียก Lutembacher syndrome.

๖. เวentricular Septum Defects (Defects in the ventricular septum)

ความบกพร่องในเซปตัมของเวentricular เกิดเนื่องจากการเกิดแผ่นกั้นไม่ปรกติเช่นเดียวกับที่เกิดในแผ่นกั้นของเออริอัม. ในการแบ่งเวentricular เดิมออกเป็นสองช่องครึ่งแรกจะมีอินเทอร์เวentricular เซปตัม ดังนั้นเป็นสันแคบ ๆ ภายในช่องของเวentricular, แต่การที่จะแบ่งออกเป็นสองห้องไม่ติดต่อกันอินเทอร์เวentricular เซปตัมเดิมจะยังมี endocardial cushions ของ atrioventricular canal กับ conus ridges หรือ Proximal bulber ridges เข้ามารวมกับ connective tissue crest ของเซปตัมจึงจะเป็นแผ่นกั้นที่สมบูรณ์ (Odgers 1938, Kramer 1942). ส่วนที่เขามารวมกันในตอนหลังนี้จะประกอบเป็นส่วนที่เรียกว่า "ส่วนเยื่อ" (membranous part) ของเซปตัม. เซปตัมเดิมเป็นส่วนเนื้อกล้ามเนื้อ.

ถ้าส่วนที่ ๓ ทกล้าวมาแล้วจะเนื่องจากสาเหตุใดก็ตามไม่เจริญไปตามปรกติ, จะ

ทำให้เกิดเป็นช่องขึ้นในเวentricular เซปตัม. พบว่าต่ำกว่าลิ้นเออริอัม ๓๐% ในส่วนช่องออกจากเวentricular ปลาย, และอยู่หลังลิ้นไตรคัสซิดใน ส่วนช่องเข้าสู่เวentricular เดิม. นี้เป็นสาเหตุสำคัญให้เลือดในส่วนช่องออกจากเวentricular ปลายผ่านไปสู่ส่วนช่องเข้าสู่เวentricular เดิม.

ความบกพร่องในเวentricular เซปตัมแตกต่างกันได้มาก. อาจเป็นเพียงรูเล็กที่ส่วนกลางของเซปตัมส่วนเยื่อหรือที่ส่วนบนของเซปตัมส่วนกล้ามเนื้อ. แขนงไม่มีความผิดปกติในตำแหน่งของรูเบ็คของเออริอัมตาและไม่มีอาการเขียว. เรียกว่า maladie de Roger.

ความบกพร่องอาจเป็นกึ่งเซปตัมส่วนเยื่อทั้งหมดและลามไปถึงส่วนบนของเซปตัมส่วนกล้ามเนื้อด้วย, ทำให้เกิดรูกว้างมาก. พร้อมทั้งความพิการรเบ็คของเออริอัมทำได้ ทอดคร่อมอยู่บนเซปตัมด้วย. ถ้ามีพัลโมนารีย์สเตโนสิส หรืออะตริเซียร์ววมอกด้วย ก็เป็นเตตราโลยีของพัลโลต์ตามทกล้าวแล้ว. ถ้าขนาดของหลอดเลือดแดงพัลโมนารีย์ไม่เปลี่ยนแปลงหรือโตกว่าปรกติเป็นความพิการที่เรียกว่า Eisenmenger complex. ผู้มีความพิการแขนงมีอาการเขียว

ใกล้เคียงกัน, แต่ไม่ใช่เรื่องจาก right to left shunt, เพราะจำนวนเลือดที่ผ่านไม่มากพอ. มีหลายคนเชื่อว่าเพราะมีเลือดจำนวนมากผ่านปอด. แต่หลายคนให้ความเห็นว่าอาจเป็นเพราะ มีความผิดปกติแต่กำเนิดที่เซลล์ของปอดหรือที่หลอดเลือดฝอยของปอดทำให้เลือดไม่ได้รับออกซิเจนพอเพียง.

Low septal defect ก็อาจมีได้, และอาจจะมีได้ลงไม่มีเซ็ปตัมเลย.

๗. ไม ตรีล สะ เต โน สีส หลัง กำ เน็ด
(Acquired mitral stenosis)

ไมตรีลสะเตโนซิสหลังกำเนิดเป็นความพิการของหัวใจที่อาจแก้ไขได้โดยทางศัลยกรรม. ในการแก้ไขควรมีข้อสังเกตเกี่ยวกับลิ้นคิงต่อไปนี้: ควรทราบถึงขนาดและตำแหน่งที่อยู่ของกลีบลิ้นทั้งสองแล้วพิจารณาเปรียบเทียบกับกัน. กลีบลิ้นอันหน้าและเป็นอันโคนอยู่ใกล้ขมับเย็บของหลอดเลือดเอออร์ตา, จึงไม่เพียงจะทำหน้าที่ปิดไมตรีลเท่านั้น, ยังทำหน้าที่สำคัญ เป็นเหมือน สันปันน้ำ (watershed) ในทางไหลของเลือดเข้าสู่เอออร์ตาคด้วย. ฉะนั้นถ้าทำให้เกิดรอยแหวนขึ้นในกลีบลิ้นอันใหญ่โดยการผ่าตัด, จะทำให้เกิดการไหลย้อนกลับได้ไม่มากนักเลย.

รอยแหวนในกลีบลิ้นแผ่นเล็กจะทำให้เกิดการไหลย้อนกลับแต่น้อย, เพราะรูเปิดไมตรีลจะปิดขณะ systolic โดยการหดตัวของผนังของเว็นทริเคิล. ความสำคัญที่กล่าวแล้วถือเป็นหลักในการทำวาล์วโลพลาสติก.

นอกจากหน้าที่ ๆ กล่าวแล้วปรากฏว่ากลีบของลิ้นไมตรีลเปรียบได้เหมือนร่มชูชีพของนกบิน. กลีบลิ้นแต่ละกลีบเป็นครึ่งหนึ่งของร่มชูชีพ. เมอเว็นทริเคิลซ้ายขยายตัวกระแสดเลือดจะพัดลงจากทางข้างล่างเหมือนร่มถูกลมปะทะ, ทำให้กลีบลิ้นเข้าไปปะทะกัน, ปิดทางเดินตีกระหว่างเอออร์ตามกับเว็นทริเคิล. ลิ้นไมตรีลที่เป็นโรคแล้วได้รับการแก้ไขโดยวิธีวาล์วโลพลาสติกจะทำให้หน้าที่ในการกระพือกลับคืนได้.

ลิ้นไมตรีลที่เป็นโรคจะแยกออกได้เป็น ๒ ชนิด. ชนิดที่ ๑ เป็นชนิดที่มดแต่ขอบของกลีบลิ้นประสานติดกัน (marginal leaflet fusion). ชนิดการอุดตัวของกลีบลิ้นจะมีเช่นปรกติ. chordae tendinae หน้าชนและประสานติดเพียงเล็กน้อย. แบบพบประมาณ ๘๐ เปอร์เซ็นต์. ชนิดที่ ๒ เป็นแบบประสานติดกันเป็นกรวย (funnel fusion of leaflets). มีการประสานติดของ chordae tendinae, ไม่มีการจับของแคลเซียม.

ความพิการแบบที่หนึ่งนั้นจะแก้ไขได้ โดยทำลายส่วนที่ประสานกันตามแนวทกกลับ ลมปรกติแยกออกจากกัน, ทำให้ลิ้นกระพือ ได้โดยอาศัยส่วนโคนของลิ้นที่ยังยึดและงอ ใต้. ลิ้นจะแยกและยึดช่องใต้คอกว่าเดิม. นอกจากจะแก้การคียบแล้ว ยังจะช่วยแก้การ ไหลย้อนกลับที่มอຍเล็กน้อยให้ดีขึ้นอีกด้วย. แบบที่ ๒ จะแก้ไขโดยวิธี finger-fracture vulvuloplasty ไม่ได้ผล. ต้องใช้วิธี incisional vulvuloplasty โดย valvulotomes. ตามทกกลับแล้ววาชนค นมกมีการประสาน ของกลุ่มหน้าและกลุ่มหลังของ chordae tendinae, การผ่าตัดจะต้องทำทกกลับลิ้น นเล็กน้อย.

เอกสาร

A. Ductus arteriosus

1. Barclay, A.E., J. Barcroft, D.H. Barron, and K.J. Franklin: Brit. J. Radiol. 1939, 12: 505.
2. Boyd, J.D.: J. Anat. 1941, 75: 457-468. (อ้างโดย Bremer)
3. Bremer, J.L.: Congenital anomalies of the viscera, Harvard U. Press, Cambridge, 1957.
4. Noback, G.J., I. Rehman: Anat. Rec. 1941, 81: 505-527.
5. Orvar, S.: Pediatric surgery, Appleton-Century-Crofts, Inc., New York, 1958.
6. Schaeffer, J.P.: J. Exper. Med. 1941, 19: 129-146. (อ้างโดย Bremer)

B. Coarctation of the Aorta

1. Bremer, J.L.: Arch. Path. 1948, 45: 425-434. (อ้างโดย Bremer)
2. Bremer, J.L.: Congenital anomalies of the viscera, Harvard U. Press, Cambridge, 1957.
3. Bonnet, L.M.: Rev. de med., Paris, 1903, 23: 255, 305, 419, 481. (อ้างโดย Bremer)
4. Gross, R.E., J.P. Hubbard: J.A. M.A. 1939, 112: 729-731.
5. Orvar, S.: Pediatric surgery, Appleton-Century-Crofts, Inc., New York, 1958.
6. White, M., W.M. Dennison: Surgery in infancy and childhood, E. & S. Livingstone Ltd., Edinburgh & London, 1958.

C. Pulmonary stenosis

1. Currens, J.H., T.D. Kinney, P.D. White: Am. Heart J. 1945, 30: 491-570. (อ้างโดย Taussig)
2. Keith, A.: Lancet 1909, 2: 359-363, 433-435, 519-523.
3. Kjelberg, Mannheimer, Rudhe, Jonsson: Diagnosis of congenital heart disease, The Year Book Publishers, Inc., Chicago, 1955.
4. Potter, E.L.: Pathology of the fetus and the new born, The Year Book Publishers, Inc., Chicago, 1952.
5. Taussig, H.B.: Congenital malformations of the heart, The Commonwealth Fund, New York, 1947.

D. Tetralogy of Fallot

1. Abbott, M.E.: Atlas of congenital cardiac diseases, The American Heart Association, New York, 1936.
2. Blalock, A., A.B. Taussig: J.A.M.A. 1945, 128: 189.
3. Doerr: Beitr. Path. Anat. 1955, 115: 1.

4. Fallot, A.: Marsulle — med. 1888, 25:77 - 93, 138 - 158, 207 - 223, 270 - 286, 341 - 354, 403 - 420. (อ้างโดย Taussig)
 5. Keith, A.: Human embryology and morphology, Arnold & Co., London, 1933.
 6. Kjelberg, Mannheimer, Rudhe, Jonsson: Diagnosis of congenital heart disease, The Year Book Publishers, Inc., Chicago, 1955.
 7. Kramer, T.C.: Amer. J. Anat. 1942, 71:343-370.
 8. Odgers, P.N.B.: J. Anat. 1938, 72: 247-259.
 9. Orvar, S.: Pediatric surgery, Appleton-Century-Crofts, Inc., New York, 1958.
 10. Shaner, R.F.: Am. J. Anat. 1949, 84:431-455.
 11. Shaner, R.F.: Am. J. Anat. 1951, 88:35-62.
 12. Shaner, R.F.: Anat. Rec. 1954, 118:539-560.
 13. Spitzer, A: Virchows Arch. f. Path. Anat. 1923, 243:81-272. (อ้างโดย Abbott)
- E. Defects in the ventricular septum
1. Kramer, T.C.: Am. J. Anat. 1942, 71:343-370.
 2. Odgers, P.N.B.: J. Anat. 1938, 72: 247-259. (อ้างโดย Shaner)
 3. Sharner, R.F.: Am. J. Anat. 1949, 84:431-455.
- F. Acquired mitral stenosis
1. Harken, D.E., L. Dexter, L.B. Ellis, R.E. Farrand and J.F. Dickson: Ann. Surg. 1951, 134:722-742.

กายวิภาคศาสตร์ที่สัมพันธ์กับการปวดศีรษะ

ภูเก็ต วาจนนท์ พ.บ., M.S., Ph.D. (Michigan)

(แผนกกายวิภาคศาสตร์)

(หัวหน้าแผนก: ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุค แสงวิเชียร)

การปวดศีรษะที่เกิดขึ้นโดยเหตุใดก็ตาม, ไคม์ผู้ศึกษาคนควาหลายท่านแสดงให้เห็นว่ากลไกของการปวดศีรษะนั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงหรือโดยอ้อมเกี่ยวกับอวัยวะที่รับความเจ็บปวดได้ในบริเวณศีรษะและคอเป็นสำคัญ. จากผลสรุปของ Wolff ปรากฏว่าความเจ็บปวดในบริเวณศีรษะและคออาจเกิดขึ้นได้ด้วยกลไกสำคัญ ๆ เช่น:

๑. จากการดึง, การบีบหรือการเคลื่อนไหวตำแหน่งของหลอดเลือดใหญ่ในช่องกะโหลกศีรษะเช่นไซนัสเลือกค่าใหญ่ ๆ, หลอดเลือดค่าที่มาเย็บไซนัสเหล่านี้, หลอดเลือดแดงมักเกิดเมินนเจ็บ, หลอดเลือดแดงในบริเวณฐานของสมองรวมทั้งแขนงที่ออกไปจากเซอร์เคิล ออฟ วิลลิส.

๒. จากการขยายตัวของหลอดเลือดใหญ่ ๆ ของบริเวณศีรษะและคอ คือหลอดเลือดแดงอินเทอร์นัลคาโรติก, เอ็กซ์เทอร์นัลคาโรติก, เวอร์คัลและแขนงใหญ่ ๆ ของหลอดเลือดเหล่านี้. ความเจ็บปวดอาจเกิดโดยการหย่อนตัวของผนังหลอดเลือด

เรื่องย่อ วาจนนท์, ภูเก็ต. กายวิภาคศาสตร์ที่สัมพันธ์กับการปวดศีรษะ. สารศิริราช ๒๕๐๔ (ค.ศ. ๑๙๖๑), ๑๓: ๘๒-๘๑

อาการปวดศีรษะอาจเป็นผลของความผิดปกติของอวัยวะหลายอย่างในบริเวณศีรษะและคอซึ่งอาจรับความเจ็บปวดได้. อาจมีการเปลี่ยนแปลงขนาดของหลอดเลือด, การอักเสบ, การหดเกร็งหรืออย่างอื่น ๆ. อวัยวะที่เกี่ยวข้องมีทั้งที่อยู่ภายในและภายนอกกะโหลกศีรษะ, และที่คอ. ประสาทที่นำความรู้สึกเจ็บปวดได้แก่ประสาทสมองคู่ที่ ๕, ๑, ๘, ๑๐ และประสาทสันหลังส่วนคอคู่ที่ ๑ ถึง ๓ หรือ ๔. ส่วนของร่างกายที่ประสาทแต่ละเส้นไปเลี้ยงและทางติดต่อของประสาทนั้น ๆ มีบรรยายไว้โดยละเอียด. มีบทเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสาทที่ควบคุมขนาดของหลอดเลือด, เพราะการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดอาจทำให้มีอาการปวดศีรษะได้.

เอง, หรือโดยการแย่งพองเพราะแรงดันภายในที่เพิ่มขึ้นได้.

๓. จากการอักเสบหรือการกระตุ้นที่อวัยวะที่รับความเจ็บปวดได้ในบริเวณศีรษะและคอ.

๔. จากการหดเกร็งของกล้ามเนื้อบริเวณศีรษะและคอ.

สูงมากและอินฟิเรดเทอร์มิเนทไวท์คือความ
เจือปนมากกว่าแห่งอื่น, ช่องนอก, ช่อง
หูส่วนกลาง, และฟัน. เหล่านี้อาจเป็น
สาเหตุให้เกิดปวดศีรษะได้. ส่วนหนึ่งศีรษะ
และเพอริเครเนียมนั้น, ถึงแม้รู้สึกเจ็บปวด
ก็มักไม่ใคร่เป็นสาเหตุของการปวดศีรษะ.

ประสาทที่ทำหน้าที้นำความรู้สึกเจ็บ ปวดในบริเวณศีรษะและคอ

ได้แก่ประสาทสมองคู่ที่ ๕, ๗, ๙, ๑๐
และประสาทสันหลังส่วนคอสามหรือสี่คืบ.
ส่วนประสาทสมองคู่ที่ ๑๑ และ ๑๒ นั้นยังไม่
มีบันทึกทั่วไป, ทั้งไม่สู้แจ่มแจ้งนักในการ
กระจายของประสาททั้งสองคืบ.

ประสาทนำความรู้สึกเจ็บปวดจาก อวัยวะนอกช่องกระโหลกศีรษะ

ประสาทสมองคู่ที่ ๕ นำความรู้สึกจาก
ส่วนใหญ่ของศีรษะและหน้ารวมครึ่งบนของ
หูด้านข้าง. บริเวณผิวหนังยังแย่งออกไปได้
ตามการกระจายของแขนงใหญ่ทั้งสามของ
ประสาทนคอออพัลติก, แม็กซิลลารี, และ
แมนติบูลาร์. ส่วนอวัยวะที่อยู่ในส่วน

ลึกเข้าไปของใบหน้านั้น พอก้าวได้กว้างๆ
ว่าได้รับประสาทแขนงเดียวกับบริเวณผิว
หนังที่คลุมอยู่, เช่นอวัยวะในกระบอกตา,
โพรงอากาศ บริเวณช่องจมูกยกเว้นโพรง
อากาศแม็กซิลลารี, ส่วนของจมูกที่
โครงเป็นกระดูก อ่อนได้จากแขนงออพัล-
ติก. ผนังหลอดเลือดของช่องจมูก, โพรง
อากาศแม็กซิลลารี, ฟันบน, ริมฝีปาก
บน, เพดานปาก, เนโสฟาริงซ์ได้รับประสาท
จากแขนงแม็กซิลลารี. สำหรับฟันล่าง,
ริมฝีปากล่าง, ลิ้น, ผนังช่องปากได้จาก
แขนงแมนติบูลาร์.

ประสาทสมองคู่ที่ ๙ นำความรู้สึกเจ็บ
ปวดจากเยื่อของฟาริงซ์, ส่วนโคนลิ้น,
มาสเตอร์อยด์แอร์เซลล์, และหลอดฟาริงโก-
ทิมพานิค.

ประสาทสมองคู่ที่ ๑๐ นำความรู้สึกเจ็บ
ปวดจากเยื่อของโคนลิ้น, เยื่อคอคิส์
และกระบอกเสียง.

ในบริเวณหูนี้เป็นที่น่าสนใจเนื่องจาก
ช่องหูส่วนนอกและเยื่อหูนี้ได้รับประสาท
ร่วมจากทั้งประสาทสมองคู่ที่ ๕, ๗, ๙,
และ ๑๐.

ประสาทสันหลังส่วนคอคู่แรก ๆ นำ
ความรู้ สึก จากบริเวณคอและส่วนหลังของ
ศีรษะ.

ประสาท นำ ความรู้ สึก เจ็บ ปวด จาก
อวัยวะในช่องกระดูกสันหลัง

อวัยวะที่อยู่เหนือเส้นทอเรียบม ซีรี เบ็ด-
ไล รวมทั้งแผ่นบนของเส้นทอเรียบมเองได้
ประสาทสมองคู่ที่ ๕ นำความรู้ สึก เจ็บ ปวด
โดยมี:

แขนงออฟซัลติก ส่งแขนงเนอร์วัส

เส้นทอริโอไปสู่แผ่นบนของเส้นทอเรียบม, ชู
พีเรียร์และอินพีเรียร์แซจิกัลไซนัส, ไซนัส
เลือดค้ำท พนของช่องกระดูกสันหลังทาง
หน้า, ผนังบนของทวานส์เวอร์สไซนัส,
สเตรทไซนัส และคอน ฟลเอนส์ ของ ไซนัส
รวมทั้งหลอด เลือดค้ำทเบคส์ไซนัสเหล่านี้,
กว่าทเขนพนของแอนทีเรียร์เครเนี่ยลฟอส-
สาและหลอดเลือดแดงแอนทีเรียร์เมนิน-
เจียล.

แขนงแม็กซิลลารี่ ให้แขนงเนอร์-
วัสเมนินเจียลมีเคียสซึ่งมีขนาดเล็กมากสู่
แขนง หน้าของ หลอดเลือดแดงมิก เกลิเม-
นินเจียล.

แขนงแมนดิบูลาร์ ให้แขนงเนอร์วัส

สไปโนซัสส์หลอดเลือดแดงมิกเกิดเมนิน
เจียลและมาสตอยคเอนร์เซิลล์.

ส่วนประสาทที่กักตาม หลอดเลือดแดง
ของสมองนั้นเป็นการยากที่จะแยกว่ามาจาก
แขนงใดของประสาทสมองคู่ที่ ๕. อย่างไรก็ตาม
ก็ตามประสาทให้แขนงส้หลอดเลือดของ
สมองที่อยู่เหนือเส้นทอเรียบมทั้งหมด, ซึ่งได้
แก่อนเทอรัลคาโรติกและแขนง, เซอร์-
เคิลออฟวิลลิสและแขนงรวมทั้งโพสทีเรียร์
ชีร์บริลควัย.

อวัยวะ ที่อยู่ต่ำกว่า เส้น ทอเรียบม ซีรี-

เบ็ดไล รวมทั้งแผ่นล่างของเส้นทอเรียบม
ได้ประสาทสมองคู่ที่ ๕ และ ๑๐ กัย
ประสาทสันหลังส่วนคอคู่แรก ๆ สำหรับนำ
ความเจ็บปวด. ส่วนประสาทสมองคู่ที่ ๑๑
และ ๑๒ นั้นไม่แน่ว่าจะมีการกระจายสู่
อวัยวะ ในกระดูกสันหลังคัวหรือไม่เพียง
ใด.

ประสาทสมองคู่ที่ ๕ และ ๑๐ ให้

แขนงสู่แผ่นล่างของเส้นทอเรียบม, ผนัง
ล่างของทวานส์เวอร์สไซนัส, สเตรทไซนัส,
และคอนฟลเอนส์ของไซนัส, ทอนบนของ
อ็อกซีบีทัลไซนัส, กว่าในบริเวณซิกมอยค

ไซนัส, หลอดเลือดแดงเบซิลาร์และแขนง
 ยกเว้นโพสทีเรียชวรล. สำหรับหลอด
 เลือดแดงโพสทีเรียชวรลนสมควรที่จะ
 ไขเพิ่มเติมอีกเล็กน้อยที่ประสาทเซ็น-
 ซอเรีย และโมเตอร์ ที่มายัง หลอดเลือด นม
 ความสัมพันธ์อย่างสิ้นเชิงกับประสาทที่มา
 สู่หลอดเลือดแดงระบบคาโรติก, แทนที่จะ
 เป็นระบบเบซิลาร์ ถึงแม้ว่าเราจะนับหลอด
 เลือดคนเป็นแขนงของหลอดเลือดแดงเบซิ-
 ลาร์ก็ตาม. ทั้งนี้เพราะกำเนิดดั้งเดิมเป็น
 แขนงมาจากระบบคาโรติกแล้วมาสัมพันธ์
 กับระบบเบซิลาร์ในภายหลัง, แต่ประสาท
 ต่าง ๆ ไม่เปลี่ยนแปลงไปเลย.

ประสาทสันหลังส่วนคอคู่แรก ๆ

ให้แขนง ส่วนล่างของ อ็อกซิ บิทัล ไซนัส,
 หลอดเลือดแดงเวอรทีบรลและแขนง, หลอด
 เลือดแดงโพสทีเรียชวรลเมนเจียล, คว้าที่
 เป็นพนักของโพสทีเรียชวรลโพสทีเรียชวรล
 ไกลกขอบของฟอราเมนแมกนัม.

สิ่งที่สำคัญประการ หนึ่ง ก็คือ ประสาท
 ทั้งหมดที่กล่าวถึง นี้จะไม่กระจายข้ามแนว
 กลางตัว. ฉะนั้นจึงนำความรู้สึกเจ็บปวด
 เฉพาะเพียงจากซีกเดียวเท่านั้น.

ทางติดต่อในระบบประสาทกลาง

โดยทั่ว ๆ ไปแล้วประสาทที่นำความ

เจ็บปวดจากบริเวณไซมาติกของศีรษะและ
 คอ, ไม่ว่าจะผ่านมากามประสาทคู่ใด,
 เมื่อเข้าสู่ระบบประสาทกลางจะถ่าย ทอดสู่
 ส่วนล่างของสไปนัลเคิลด์ของประสาท
 สมองคู่ที่ ๕ และสี่สแกนเชียเยลาทีโนซ่า
 ของไขสันหลังตอนบนโดยมีแบบแผนเฉพาะ,
 สัมพันธ์กับบริเวณผิวของศีรษะ, ใบหน้า
 และคอ. จากศูนย์ประสาทดังกล่าวก็จะถ่าย
 ทอดสู่ฮาลามัสและชวรลคอรเทกซ์ตามลำ
 คับเพื่อให้รับรู้เป็นความรู้สึกเจ็บปวดที่แจ่ม
 และบอกตำแหน่งได้แน่นอน. ส่วนความ
 เจ็บปวดจาก บริเวณ อวัยวะ ภายในจะ ถูกนำ
 ผ่านเข้าสู่ระบบประสาทกลางเพื่อถ่ายทอดสู่
 นเคลียสของแตรคัลสโซลิตาเรียส. กระ
 แสประสาทจากอวัยวะที่อยู่ลึกเช่นนมเมอผ่าน
 เข้าสู่ระบบประสาทกลางแล้วเช่นนี้จะมีทาง
 ถ่ายทอดทางหนึ่งสู่ฮาลามัส, แล้วสู่คอร-
 เทกซ์ให้รับรู้เป็นความรู้สึกปวดลึก, ซึ่งมี
 ลักษณะคือ, คลุมเครือและยากที่จะบอก
 ตำแหน่งเจ็บได้ชัดเจน. นอกจากนั้นแล้ว
 กระแสประสาทยังมีทางผ่านจากนเคลียส
 ในไขสันหลัง และก้าน สมอง กระจายสู่บริ-
 เวณใกล้เคียงซึ่งตามปรกติรับถ่ายทอดความ
 เจ็บปวดจากบริเวณไซมาติกทำให้หน่วยที่ใ
 รัชช่วงนั้นส่งรายงานสู่คอรเทกซ์ซึ่งจะแปล

ผู้ศูนย์ประสาทอื่น ๆ อีกด้วย, เช่นโมเตอร์
 นเคลียสของประสาทไทรเจมินัล, เฟเชียล,
 กอร์ซิลโมเตอร์นเคลียสของประสาทเวกัส
 เทกเมนตัม, เวตคิวลาร์ฟอร์เมชันและอื่น ๆ.
 การติดคอเหล่านี้เองทำให้เกิดมีผลแสดง
 แบบรีเฟล็กซ์, เป็นปฏิกิริยาแสดงออกต่าง ๆ
 กันเมื่อไ้รับความเจ็บปวด. อาจมีอาการ
 คลื่นไส้, อาเจียน, ใจเต้น, เหงื่อออก,
 ม่านตาขยาย, น้ำตาไหล. การเปลี่ยนแปลง
 ขนาดหลอดเลือดเฉพาะแห่งอาจเป็นผลให้
 เกิดความเจ็บปวดแบบอัสซึมิก, ซึ่งอาจเกิด
 ใต้ในตำแหน่งที่ห่างไกลออกไปจากแหล่งที่
 เป็นต้นเหตุ. การติดคอก็ไปยังโมเตอร์น-
 เคลียสต่าง ๆ อาจเป็นผลให้มีการหดตัวของ
 กล้ามเนื้อของศีรษะ, กล้ามเนื้อของการ
 เคี้ยวหรือกล้ามเนื้อคอ, ทำให้เกิดการดึง
 เครียดของกล้ามเนื้อและเกิดเจ็บปวด, กด
 เจ็บ, ตึง. การปวดคั่นคองจากการหดเกร็ง
 ของกล้ามเนื้อโดยฉับ, บางครั้งอาจทำให้
 เข้าใจผิดว่าเป็นต้นเหตุของการปวดศีรษะ
 เสียเอง.

สำหรับปฏิกิริยาที่อยู่ในความควบคุม
 ของจิตใจที่แสดงต่อความเจ็บปวดนั้นแตก
 ต่างกันไ้มาก. ไม่อาจหยั่งไ้ถึงเนื้อแท้ของ
 ความรุนแรงของการเจ็บปวดนั้นได้. บางคน

ก็อดทนต่อความเจ็บปวด, บางคนก็อ่อนแอ
 ต่อความเจ็บปวด, ซึ่งทนจนอยู่กับบุคคลิก
 ภาพและภาวะจิตใจขณะหนึ่ง ๆ ของแต่ละ
 คนไป. เพราะปฏิกิริยาประเภทนี้จะไ้รับ
 การปรุงแต่งผันแปรไปโดยศูนย์ประสาทใน
 ระดับสูงเช่นฮาลามัส, ฮัยโปฮาลามัส, และ
 ฟรอนทัลคอร์เทกซ์.

การควบคุมขนาดของหลอดเลือด

เนื่องจากการปวดศีรษะมากรายด้วยกัน
 มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงและพาดพิงไปถึง
 หลอดเลือด, จึงเห็นสมควรที่จะเพิ่มเติม
 เรื่องการควบคุมขนาดของหลอดเลือดในบริเวณ
 ศีรษะและคอพอเป็นสังเขปเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น.

ประสาทที่ควบคุมขนาดของหลอดเลือด
 แย้งออกเป็นพวกซิมพะเธติก, และพารา
 ซิมพะเธติก.

ประสาทซิมพะเธติก เป็นพวกทำให้
 หลอดเลือดมีขนาดเล็กลงเมื่อถูกกระตุ้น.
 สำหรับบริเวณศีรษะและคอนั้นมีเซลล์อยู่ใน
 อินเทอร์เมดิโอละเทอรัลเซลล์คอลัมน์ในไซ
 สันหลังส่วนอกตอนบน, ให้ประสาทผ่าน
 ซิมพะเธติกเช่นและถ่ายทอดในปมประ-

โทรทัศน์ผ่านพื้นของมิกเกิลเคอร์เนียบลฟอสส์
เข้าสู่บ้านข้างของหลอกเล็คแกงอินเทอร์-
นัลคาโรติก, รวมไปถึงอินเทอร์นัลคาโร-
ติกเพ็ล็กซ์แล้วถ่ายทอกส์กลุ่มเซลล์ประ-
สาทเรียกว่าแก๊งเกลียนของประสาทขั้วโทร-
ซัลท้อไป. โปสท์แก๊งกลีออนิกไฟเบอร์จะ
กระจายส่งแขนงต่าง ๆ ของหลอกเล็คแกง
อินเทอร์นัลคาโรติก, เซอร์เคิลออฟวิลลิส
และแขนง, รวมทั้งโปสท์เรย์รชรรบรลควช.
และพบได้ถึงที่หลอกเล็คกขนาด ๒๐ ถึง
๓๐ ไมครอน. ส่วนใหญ่กระจายสู่บริเวณ
พาไรเอทัล.

ประสาทกลอส โสฟารินเจียลและ
ประสาทเวกัส เข้าใจว่าให้ประสาทสำหรับ
การขยายตัวของหลอกเล็คผ่านตามแขนง
คาโรติกโคทีย์มพานิคและจากปมประสาท
โนโคสตามลำคอบ, สู่หลอกเล็คแกงระบบ
คาโรติก. แต่อย่างไรก็ตามยังไม่พบว่ามี
ประสาทสำหรับการขยายหลอกเล็คกระ-
จ่ายสู่ระบบหลอกเล็คเบซิลาร์และเวอร์คัล
ยรล. จึงยังไม่ทราบว่าารขยายตัวของ
หลอกเล็คบริเวณนี้มีกลไกทางประสาทเป็น
อย่างไร.

สำหรับประสาทควบคุมการขยายตัวของ
หลอกเล็คบริเวณผิวหน้าและศีรษะนั้นยัง

ไม่มีหลักฐานยืนยันทางกายวิภาคเพียงพอ.
คาดกันว่าประสาทนกระจายร่วมไปกับ
แขนงเช่นซอร์ยของประสาทไตรเจมินัล.
ส่วนหลอกเล็คที่ต่อมน้ำลายนั้นทราบแน่
ว่าได้ประสาทควบคุมการขยายตัวจากประ-
สาทเพเซียลและกลอสโอฟารินเจียล.

ศูนย์ประสาทพาราซิมพะเธติกเหล่านี้
ก็ถูกควบคุมโดยศูนย์ประสาทที่อยู่เหนือขึ้นไป
ไปตามลำคอบ, เช่นศูนย์ประสาทในแอนท์
เรย์รชย์โปธาลามัสและซิริบรลคอรเท็กซ์
บริเวณมีเคียลฟรอนทัลและอินพเรย์รฟรอน
ทัล.

ดังนั้นการควบคุมการเปลี่ยนแปลงขนาด
ของหลอกเล็คจึงอยู่ใต้อิทธิพลของฮัยโป-
ธาลามัสและซิริบรลคอรเท็กซ์. ส่วนของ
ระบบประสาทกลางทั้งสองตำแหน่งนี้สัม-
พันธ์อยู่กับการแสดงออกของอารมณ์, โดย
ที่เป็นแหล่งรับกระแสประสาทชนิดต่าง ๆ
จากแหล่งอื่น ๆ เข้ามาผสมผสานกันแล้วส่ง
กระแสประสาทออกสู่ระบบโมเคอร์ในก้าน
สมองและไขสันหลัง. หากกระแสประสาท
นั้นเป็นผลทางการขยายหลอกเล็คของ
บริเวณศีรษะและคอ, ก็อาจก่อเนื่องเป็น
เหตุให้เกิดปวดศีรษะและปฏิกิริยาอื่น ๆ ได้,
หรือถ้าให้ผลเป็นการบีบตัวของหลอกเล็คก็

อาจเกิดจากความเจ็บปวดแบบอิสซึมิกเช่นกัน.
อย่างไรก็ตามการปวดศีรษะที่มีสาเหตุเกิด
จากอินเทอร์นัลคอนฟลิคท์, ซึ่งเป็นภาวะ
ทางจิตนั้นย่อมมีกลไกที่ยังยากจะชี้ชัด. ใน
ขณะนั้นไม่มีหลักฐานข้อเท็จจริงที่จะยืนยัน
หรือแสดงได้โดยทางกายวิภาคศาสตร์.

เอกสาร:

1. Baker, A.B. (edit.): Clinical Neurology, Cassell & Co., Ltd., London, 1955.
2. Cunningham's Textbook of Anatomy (J.C. Brash, edit.), Oxford Univ. Press, London, 1951.
3. Donahue, H.C.: A.M.A. Arch. Ophthalmol. 1958, 59:489.

4. Friedman, A.P.: Modern Headache Therapy, C.V: Mosby Co., St. Louis, 1951.
5. Friedman, A.P., H.H. Merritt: Headache, Diagnosis and Treatment, F.A. Cavis Co., Phila., 1959.
6. Gardner, W.J., A. Stowell, R. Duttinger: J. Neurosurg. 1959, 4:105.
7. Gillilan, L.A.: Clinical Aspects of the Autonomic Nervous System, Little Brown & Co., Boston, 1954.
8. MacNeal, P.S., B.J. Alpers, W.R. O'Brien: Management of the Patient with Headache, Lea & Febiger, Phila., 1957.
9. Murphy, J.P.: Cerebrovascular Diseases, The Year Book Publishers Inc., Chicago, 1954.
10. Northfield, D.W.C.: Brain 1938, 61:133.
11. Penfield, W., F. McNaughton: Arch. Neurol. Psychiat. 1940, 44:43.
12. Ray, B.S., H.G. Wolff: Arch. Surg. 1940, 41:813.

การส่งเงินค่าบำรุง

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

บทบรรณาธิการพิเศษ

การประชุมเรื่องความพิการแต่กำเนิด

สุด แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด.
(แผนกกายวิภาคศาสตร์)

เมื่อวันที่ ๑๒-๑๘ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๐๓ ได้มีการประชุมระหว่างประเทศครั้งแรกในเรื่องความพิการแต่กำเนิดที่กรุงลอนดอน, จัดโดย National Foundation ซึ่งเป็นองค์การของอเมริกา. เกือบครึ่งหนึ่งของงานสนใจเป็นส่วนใหญ่ว่าเกี่ยวกับโรคไขสันหลังอักเสบ (infantile paralysis), แต่ขณะนั้นได้วางโครงการที่จะใช้ทุนทำการศึกษาค้นคว้าเรื่องความพิการแต่กำเนิดด้วย, จึงได้จัดการประชุมขึ้นเพื่อพบปะกันทั่วๆ ไปที่ศึกษากันมาแล้วเกี่ยวกับเรื่องนี้, โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญที่ใดเคยศึกษาสาเหตุของความพิการมาร่วมประชุมกัน.

ความพิการแต่กำเนิดมีมากน้อยแค่ไหน ไค้เสนอโดย Prof. Maurice Lamy แห่งปารีส โดยกล่าวว่าความพิการจะมีสถิติมากน้อยเท่าใดอยู่ที่ผู้ทำสถิติจะรวมเอาเด็กตายคลอดและความพิการเล็กน้อยเข้าไปด้วย

หรือไม่, พร้อมกับเวลาที่ทำการสำรวจนานแค่ไหน. พกโดยทั่วๆ ไปความพิการใหญ่ๆ ที่เห็นได้ง่ายเมื่อแรกเกิดรวมทั้งพบในเด็กตายคลอดด้วยมีประมาณ ๑.๕ เปอร์เซ็นต์. แต่ถ้าคิดตามศึกษาต่อไปในเด็กอายุ ๑ ขวบแล้วรวมความพิการเล็กน้อยที่ปรากฏด้วย, ความพิการแต่กำเนิดจะมีเปอร์เซ็นต์สูงขึ้นเป็น ๔ หรือ ๕. นับเป็นสถิติที่ค่อนข้างสูงและทำให้บางประเทศถือว่าสาเหตุของการตายของเด็กอ่อนถึง ๑๕-๒๐ เปอร์เซ็นต์เนื่องจากความพิการแต่กำเนิด.

ศาสตราจารย์ Thomas McKeoum แห่งเมืองเบอร์มิงแฮม, ได้กล่าวถึงการปรากฏแตกต่างกันของความพิการ, เช่นความสัมพันธ์กับอายุของแม่และที่จะเกิดขึ้นในลูกคนที่เท่าใด, ความสัมพันธ์กับฤดูกาลและฐานะของครอบครัว. ความพิการหลายชนิดปรากฏมากในลูกคนแรก, และมีมากขึ้นตาม

อายุของแม่. มีความพิการสองอย่างคืออะ-
เนนเซฟาลีย์และข้อกระดูกเคลอนพอยในเด็ก
ที่เกิดในฤดูหนาว. แพทย์เมือง Dundee,
ศาสตราจารย์ James Walker พบตรงกัน
ข้าม. อะเนนเซฟาลีย์พบบ่อยในสก็อตแลนด์
ในพวกครอบครัวที่ยากจน, เป็นเหตุให้
ศาสตราจารย์ McKeoum สันนิษฐานว่าการ
แตกต่างกันอาจเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อม.

ศาสตราจารย์ Josef Warkany กล่าวว่า
เมื่อ ๒๐ ปีก่อนการศึกษาสาเหตุของความ
พิการส่วนมากกระทำเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม.
แต่ในขณะนั้นการศึกษาทางกรรมพันธุ์กำลัง
นำ. สิ่งที่ต้องถามมากก็คือการศึกษาทางสอง
อย่างว่าอะไรสัมพันธ์กับความพิการนั้น ๆ.
นายแพทย์ J.V. Neel แห่งมิชิแกนกล่าวว่า
โดยทั่วไปความพิการโดยตรงเนื่องมา
จากมแท่นที่ยีนมีน้อยกว่า ๒๐ เปอร์เซ็นต์,
และที่เกิดจากโครโมโซมเมเตซันทพวงพบ
ใหม่มีน้อยกว่า ๑๐ เปอร์เซ็นต์, และเกิด
จากเซอไวรัสมีน้อยกว่า ๑๐ เปอร์เซ็นต์.
ขณะนั้นมีกว่า ๖๐ เปอร์เซ็นต์ที่ยังไม่รู้สา-
เหตุ. นายแพทย์ Neel กล่าวว่าข้อไปว่าความ
พิการแต่ละอย่างอาจแตกต่างกันแต่ละประ-
เภท. ถ้าคิดทั้งหมดชาติที่แตกต่างกันมาก
ก็มีจำนวนความพิการไม่แตกต่างกัน, โดย

ชักตัวอย่างในคนผิวขาวและในชาวญี่ปุ่น.
นายแพทย์ Neel สันนิษฐานว่าความพิการ
ที่มชนอาจเป็นค่าที่เราจะต้องใช้ในฐานะที่
ได้รับประโยชน์จากการเป็นเฮเทอโรซัยกัส
ใน gene loci หลายอัน, โดยชักตัวอย่าง
ผู้นำันที่ทำให้เกิดซิกเคิลเซลล์อะเนเมียจะ
ทนทานได้ต่อไข้จับสั่น. ตอนนั้นหมายความว่า
คนที่ยีนของความพิการแทรกอยู่แต่ไม่
ปรากฏความพิการนั้นจะต้องใช้กรรมโดยมี
บุตรเป็นคนพิการถ้ายังเอิญไปสมรสกับคน
ปรกติที่มียีนของความพิการแทรกอยู่ด้วย.
คนพวกนี้จะได้เปรียบเช่นมียีนของซิก-
เคิลเซลล์อะเนเมียแทรกอยู่ก็ทนต่อโรคไข้จับ
สั่นได้ดีกว่าคนไม่มียีนเช่นนั้น, แต่ต้องใช้
กรรมคืออาจมีบุตรเป็นซิกเคิลเซลล์อะเน-
เมีย.

ศาสตราจารย์ Raymond Turpin แห่ง
ปารีสและ ดร. W.M. Court Brown แห่ง
เอคินเบอเร็อห์ ได้กล่าวถึงการพบที่กล่าวถึง
สนใจกันมากในขณะนั้นคือความผิดปกติของ
โครโมโซมในเซลล์ของพวกเขา mongolism,
Klinefelter's, Turner's syndrome และ
"super female". ในฐานะที่มืองโกลีสัมพบ
ได้ประมาณ ๒ ใน พัน, ความผิดปกติของ
โครโมโซมจึงนับได้ว่าพบได้ไม่ยาก และ
ดร. Court Brown ยังพบว่าเด็กชาย ๑ ใน

๔๐๐ คนจะมีเพศตามนุเคลียส (nuclear sex) เป็นหญิง.

ดร. Warkany หลังจากที่ได้กล่าวถึง การทดลองในสัตว์ที่ทำให้เกิดความพิการ โดยเทอร์ราโทเจนิคแฟกเตอร์ (terratogenic factors) จากสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการขาดวิตามินไม่ถือว่าสาเหตุเหล่านี้จะมีความสำคัญในคน. นอกจากนี้โรครูเบลลาแล้ว สาเหตุของความพิการในคนจะเนื่องจาก cytomegalic inclusion disease, ไขมันออปเทอริน, มัยเลอวาน, วัตถุจากต่อมเอ็นโดครินบางชนิดและการถูกกัมมันตภาพรังสี.

ดร. A.J. Rhodes แห่งโทรอนโทได้ พกถึงสาเหตุที่เนื่องจากเชื้อไวรัส. นอกจากนี้ รูเบลลาแล้ว วนฟลูเอนซาและคางทูมอาจ เป็นสาเหตุได้. นอกจากนี้ให้ข้อสังเกต ว่าไวรัสที่ไม่มีพิษสงพบในสัตว์เลี้ยงในบ้าน ก็อาจเป็นสาเหตุได้. ท่านผู้นี้ได้เตือนถึง อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการให้โพลีโอ- มัยอิลิติสไวรัสที่ไม่มีพิษ ในคนตั้งครรภ์.

ดร. F.L. Horsfall แนะนำควรระสนใจใน ไวรัสหลายชนิดที่ไม่ทำให้เกิดโรคภัยเด็ก หลังเกิด, เพราะไวรัสพวกนี้อาจทำให้เกิด โรคขึ้นในเอ็มบริโอได้.

ความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุภายนอก และสาเหตุภายใน ในการเกิดความพิการได้

นำเสนอโดย ดร. Walter Landauer แห่ง คอนเนคติกัต และศาสตราจารย์ Hans Nachtsheim แห่งเบอร์ลิน. โดยอาศัย ตัวอย่างจากการทดลองในโลกไก่, กระจ่าง, หุน (ทั้งหุนพุกและหุนดิบจักร). ปรากฏว่าไก่ซึ่งมีความพิการเป็นคอขิด ซึ่งมีคล้าย ที่เคยชักกลุ่มอาการ Klippel-Feil ใน คน, เป็นความพิการที่เกิดขึ้นในไก่โดย วิเซสส์ฟีน. ฉะนั้นไก่ที่เป็นเฮเทอโรซัย- โทคะจะไม่มีความพิการ. แต่ไก่พวกเฮ- เตอโรซัยโทคะจะแสดงความพิการถ้าให้ฉีด แอนตี้ โอนิสต์ของกรคนิโคตินิคเข้าไปใน ไข่. ในโรคต้อกระจก (cataract) ในกระจ่าง ซึ่งเกิดวิเซสส์ฟีน ความพิการอาจบัง กันไม่ให้เกิดได้ถ้าโคขิดตัวสัตว์ในระยะแรก หลังเกิดขณะที่ความพิการกำลังจะเกิดขึ้น.

ดร. Richard Doll แห่งลอนดอนอภิ- ปรายถึงการมีความพิการมากในนิวออร์คว่า เป็นเพราะกัมมันตภาพรังสี. แต่การศึกษา ที่สกอตแลนด์ไม่สนับสนุนความเห็น. ท ะเบอริคนซึ่งมีกัมมันตภาพรังสีสูงที่สุดกลับ มี ความพิการน้อยที่สุด.

ดร. Edgar Zwilling แห่งแมสซาชู- เซตส์ ได้อธิบายกลไกของความ พิการ ว่า ในขาของลูกไก่ที่กำลังเจริญเติบโตจะมีความ

สัมพันธ์ระหว่างเยอชนนอก (Ectoderm) กับเยอชนกลาง (mesoderm). เยอชนนอกที่ปลายจะควบคุมการเจริญของเยอชนกลางที่ย่อลงไป. ในขณะที่เยอชนนอกก็ต้องการการเจริญของเยอชนกลางด้วย.

ดร. Rita Levi-Montalcini แห่งศูนย์ทฤษฎีไคเลนอกโลกที่ควบคุมการเจริญของระบบประสาทซิมพะเรติกในเอ็มบริโอไก่. ปรากฏว่าการเจริญของเซลล์ประสาทเหล่านี้ทำได้โดยการปลุกก้อนเนื้องอกจากหนูลงไปหรือโดยการใช้พิษงู. ในทางตรงข้ามระบบซิมพะเรติกของเอ็มบริโอกระต่ายที่กำลังเจริญเติบโตอาจทำลายลงได้โดยการฉีดเซรุ่มแก้พิษงูครึ่งแก้ว.

ดร. C.L. Markert แห่งบัลติมอร์ได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์กับซัยโทพลาสซึมในเซลล์หนึ่งไปใส่ในซัยโทพลาสซึมของเซลล์ของเอ็มบริโออีกพันธุ์หนึ่ง. ปรากฏว่าเซลล์ที่เขาไปเปลี่ยนนั้นเมื่อเขากลับมาใส่เข้าไปในเซลล์เดิมจะไม่สามารถรับเซลล์นั้นให้เจริญต่อไปได้.

ดร. Clarke Frazer แห่งมอนทรีออลได้แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของหนีสองพันธุ์ซึ่งมีต่อคอร์ติโซน, ซึ่งถือเป็นสารที่ทำให้

เกิดความพิการแต่กำเนิดโดยทำให้เพศานปีศาจ. ปรากฏว่าหน้ที่ตามธรรมชาติเพศานปีศาจอยู่แล้ว, คอร์ติโซนจะมีผลแรง. แต่จะมีผลน้อยต่อหน้พันธุ์ที่ตามธรรมชาติเพศานปีศาจเร็ว. ยาพวกที่มผลร้ายแรงและแน่ชัดต่อเมตะโบลลิซึมแล้วทำให้เกิดความพิการแต่กำเนิดจะเป็นเครื่องหมายที่สำคัญในการศึกษาเกี่ยวกับความพิการเกิดขึ้นได้อย่างไร.

ดร. Etienne Wolff แห่ง Nogent-sur-Marne อธิบายถึงฮอร์โมนซึ่งเกิดจากต่อมเพศของเด็กในครรภ์ควบคุมการเจริญของต่อมเพศของเด็กในครรภ์ได้อย่างไร. เขาได้เตือนว่าการใช้แอนโดรเจนสังเคราะห์อย่างใดในการรักษาผู้ที่จะแท้งบุตรอาจทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้.

ดร. Anne McLaron แห่งเคินเบอเรอห์ได้อธิบายให้เห็นว่าถ้าอยากจะมีลูกแฝดในแม่จะมีผลอย่างไรต่อเอ็มบริโอที่กำลังเจริญเติบโตอาจทำได้โดยนำเอาเอ็มบริโอหรือไข่ที่ประสมแล้วไปปลูกในแม่อีกพวกหนึ่ง.

ดร. D.G. McKay แห่งบอสตันได้ให้หลักฐานว่าเอ็มบริโอคนที่อายุน้อยนั้นมีความผิดปกติแล้วก่อนที่จะฝังตัวไปเจริญเติบโตในเยอบของมดลูก. ความผิดปกตินี้คงจะทำให้เกิดแท้งมากกว่าที่จะทำให้เกิด

ความพิการ.

ศาสตราจารย์ C.H. Waddington แห่งเคอีนเชอ เวสต์ ไค์กล่าวถึงความสามารถของเอ็มบริโอที่จะพันตัวได้, เป็นความสามารถที่เกิดจากการคัดเลือกของธรรมชาติ (natural selection). ความสามารถต่อต้านความพิการสืบทอดกรรมพันธุ์ได้ศึกษาในแมลงหวี่ (drosophila) และโคพยว่าเป็นของแน่นอน.

ดร. E.L. Tatum แห่งนิวยอร์กไค์ทำการทดลองไปไกลถึงวิธีที่จะแก้ไขส่วนประกอบทางเคมี, ซึ่งเป็นรากฐานทางกรรมพันธุ์และทำให้เกิดความพิการ, โดยการนำเอาวัตถุดิบเข้าไปเข้าไปใส่แทน, ยีนยีนไม่ให้วัตถุดิบเป็นพิษค้างอยู่. การปลูกเซลล์หรือเนื้อเยื่อแทนเนื้อเยื่อที่ขาดตกบกพร่องไป, จนกระทั่งถึงเอาขึ้นมาแทน. ในอนาคตอันใกล้อาจมีหวังถึงการสร้างกรดเกสออกซี้ไรโบสนิคส์ อีกลายใน ตัวสัตว์ และการสร้างวัตถุดิบไค์กว่าธรรมชาติ.

ศาสตราจารย์ L.S. Penrose แห่งลอนดอนไค์อธิบายถึงวิธีการศึกษาซึ่งจะนำมาใช้ไค์ทันที, เช่นศึกษาให้รู้ถึงยีนที่จะกระทบกระเทือนควยวัตถุที่จะทำให้เกิดความพิการ, การพยายามที่จะยีนยีนความพิการที่เกิดจากแม่อายุมากโดยกรวิธีฮอร์-

โมน, และการใช้เคมียีนยีนสเปอรัมที่มีโครโมโซมผิดปกติไม่ให้ไปประสมได้.

ศาสตราจารย์ Robert Debré แห่งปารีสไค์เสนอวิธีการที่จะลดการปรากฏของความพิการ. ความพิการเหล่านี้จะต้องอาศัย การทำนาย โรค ถูกต้อง ตั้งแต่แรก, ความสามารถในทางคัลยกรรมและการช่วยทางจิตใจแก่ครอบครัว. เขาถือว่าครอบครัวมักจะละลายในการมีบุตรเป็นคนที่พิการ. ข้อสุดท้ายต้องให้มีการปรึกษาเกี่ยวกับยีนยีนคนต่อไป (genetic counselling).

ผลของการประชุมไค์ ทำให้เห็นแนวที่จะศึกษาต่อไปในความพิการแต่กำเนิด. การค้นคว้าใหม่ ๆ อาจนำไปสู่จุดหมายคือการยีนยีนไม่ให้มีความพิการเกิดขึ้น.

เรื่องนี้ไค์แปลจากบทความในจดหมายเทศทางแพทย์ Lancet ฉบับที่ ๗๑๕๕ ประจำวันเสาร์ ที่ ๓๐ มิถุนายน ค.ศ. ๑๙๖๐. นับเป็นข้อความที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความพิการที่เปลี่ยนแปลงเข้าใจว่าใหม่ ที่สวดไค์ไปพบเห็นขณะเดินทางครึ่งที่แล้ว. จึงหวังว่าจะเป็นแนวทางในการศึกษาเรื่องนี้บ้างในประเทศไทย, เพราะความพิการแต่กำเนิดในประเทศไทยก็มีมากมายใช้น้อย, แต่ไม่ค่อยปรากฏเป็นข่าวหรือมีผลสนใจ นอกจากเป็นรายที่แปลกแล้วหนังสือพิมพ์นำเอาไปลง.

แผนย่อเอกสาร

รายนามผู้ขอในฉบับนี้: บุญเอนก กัลลประวิทย์ พ.บ., Ph. D., ถนอมฤดี ภูมิภักดิ์ พ.บ., M.S.

สุด แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด., วิเชียร ดิลกสัมพันธ์ พ.บ., C. Anat.

๑. Smith, J.G., Jr., F.R. Brunot: ฤทธิ์ของฮอร์โมนต่อต่อมซีเบเซียสในชายสูงอายุ. *J. Gerontol.* 1959,14:502.

ศึกษาการวัดการขับไขมันของต่อมซีเบเซียสโดยใช้กระดาษกรองวางบนผิวหนังที่ไม่ได้เช็ดไขมันออกบริเวณหน้าผากทุก ๆ ๕ นาทีนาน ๔๕ นาทีอยู่ ๓ วันติด ๆ กันแล้วเอากะดาษนั้นมาองใสของฮอสเมียมเคตรอกไซกันานสองนาทีก่อน. ไขมันกลายเป็นสีน้ำตาลแล้ววัดความดำมากขึ้นด้วยโฟโตมิเตอร์.

ได้วัดอัตราการขับไขมันของคนอายุระหว่าง ๖๗ ถึง ๘๕ ปีจำนวน ๑๐ คน. สามคนจากพวกนี้ให้ ๒๐๐ มก. เทสโตสเตอโรนอีนแนเรค, และ ๕ คนให้ ๒๕๐ มก. ซีบคร็อกซี่โปรเจสเตอโรนคาโปรเอตนิคเข้ากล้ามเนื้อสัปดาห์ละครั้ง, ส่วนอีก ๒ คนไม่ให้ยาเลย. ให้ออร์โมนอยู่ ๑๐ สัปดาห์และทำการวัดอัตราการขับไขมันของทุกคนในสัปดาห์ที่ ๔, ๗ และ ๑๐ ภายหลัง

เริ่มฉีดฮอร์โมนและวัดอีกเมื่อ ๔ สัปดาห์ภายหลังการหยุดให้ออร์โมน.

จากการศึกษาผู้ทดลองพบว่าในกลุ่มที่ให้ออร์โมนซีบคร็อกซี่โปรเจสเตอโรนคาโปรเอตและพวกที่ไม่ได้ออร์โมนนั้นไม่มีความแตกต่างที่สำคัญ. สองในสามคนของพวกที่ไ้รับเทสโตสเตอโรนอีนแนเรคมีการเพิ่มการขับไขมันอย่างเห็นได้ชัดในระหว่างที่ได้รับฮอร์โมน, แต่เมื่อตรวจภายหลังหยุดให้ออร์โมน ๔ สัปดาห์แล้วทั้งสามคนมีการขับไขมันลดลงอย่างเห็นได้ชัด.

บุญเอนก กัลลประวิทย์ พ.บ., Ph. D.

๒. Chizuoine, A. D.: การเจริญเติบโตของโซนาเฟลลูลีตาของไขมันมนุษย์ *Am. J. Anat.* 1960,106:149-167.

ในฟอลลิเคิลที่กำลังเจริญของหนูขาวสวิสส์, หนูปก, หนูตะเภา, ฮัมสเตอร์และแมวนั้นโซนาเฟลลูลีตาเจริญขึ้นเป็นส่วนแยกต่างหากแล้วจึงชนมารวมคลุมโดย

ทดลองในภายหลัง. ฟอลลิเคิลเซลล์ชั้นที่อยู่ชิดกับโซนาเพ็ลลูซิกามีการเปลี่ยนแปลงที่ต่างกับฟอลลิเคิลเซลล์ตำแหน่งอื่น ๆ และต่างกับไข่. คือเซลล์มีขนาดใหญ่ขึ้น, มิโทคอนเดรียเพิ่มขึ้น, โกลกัเพิ่มขึ้นและภายในซัยโตพลาสมีมีช่องกลม ๆ (vesicles). วัตถุเช่นที่พบใน โซนาเพ็ลลูซิกานี้แม้จะไม่พบในซัยโตพลาสมีของฟอลลิเคิลเซลล์ในตำแหน่งที่กล่าวมานี้แต่ก็พบอยู่นอกเซลล์.

โซนาเพ็ลลูซิกาทางค่านไข่มูลักษณะเรียบ, แต่ทางค่านนอกกระรุ้งกระริ่ง. เพราะฉะนั้นการเจริญจึงน่าจะเป็นการเจริญจากภายนอกแล้วเสริมเข้าไป. ระหว่างโซนาเพ็ลลูซิกากับฟอลลิเคิลเซลล์มีที่ว่างอยู่, แต่ไม่พบที่ว่างระหว่าง โซนาเพ็ลลูซิกากับไข่ และไม่มีที่ว่างเช่นนี้ระหว่างโซนาเพ็ลลูซิกากับฟอลลิเคิลเซลล์ในไข่ที่เจริญเต็มที่แล้ว. เพราะฉะนั้นช่องว่างนี้คงไม่ใช่เกิดจากการหดเพราะการกระทำ (shrinkage artifact) แต่เกิดในขณะมีชีวิต. ที่ตรงนี้จะพบโมโนเมอร์ (Monomer) ที่ขยับออกมาใหม่. ในฟอลลิเคิลที่ไม่มีไข่ไม่มีการสร้างโซนาเพ็ลลูซิกา. ฉะนั้นจึงอาจเป็นไปได้ว่าไข่ทำให้เกิดโพลีเมอร์เซชันของโมโนเมอร์.

จากการศึกษาผู้ทำได้กล่าวสรุปไว้ว่า

โซนาเพ็ลลูซิกาสร้างขึ้นโดยการทำงานของฟอลลิเคิลเซลล์. วัตถุของโซนาเพ็ลลูซิกาเหมือนกับโพลีเมอร์ที่ได้จากโมโนเมอร์ของฟอลลิเคิลเซลล์, แต่ต้องมีไข่อยู่ด้วยจึงจะเกิดโพลีเมอร์ไรเซชัน.

บุญเอนก กัลลประวิทย์ พ.บ., Ph. D.

๓. Mulherkar, L.: ฤทธิ์ของทรียแปน-บลูต่อเอ็มบริย โอไก่ที่เพาะเลี้ยงไว้นอกไข่. *J. Embryol. Exper. Morphol.* 1960,8:1-16.

เป็นที่ทราบกันแล้วว่าทรียแปนบลูเป็นสารที่ทำให้การเจริญเติบโตของเอ็มบริย โอหนูและกบผิดปกติไปได้. รายงานนี้ได้ทดลองทำในเอ็มบริย โอไก่ที่เลี้ยงไว้ในมีเดีย นอกไข่. ใช้เอ็มบริย โอสองระยะคือระยะพริมาทีฟิวส์ตริค (primitive streak) ๒๘ ชั่วโมง และระยะเมดัลลารีเพลท (medullary plate) ๑๓ ชั่วโมง. ใช้น้ำละลายทรียแปนบลู ๑ ปร. ผสมกับน้ำเกลือบเพนเนตต์คอมป์ตัน (Pannett Compton Saline) จนได้ ๐.๐๕ ปร. ใช้เพียงสองสามหยดหยดบนยาลาสโต-เคอร์ม, ไข่ไว้ ๑๔ ถึง ๑๖ ชั่วโมง. พบว่ามันนั้นได้ทำคอนโทรลเปรียบเทียบกับไข่ด้วย.

เอ็มบริย โอที่ใช้ถูกฟิชในอะซีติกแอลกอฮอล์และตัดเวียงลำคัย. บั้มด้วยโย-

แบริกซ์คาร์มิน (Borax Carmine). ได้ผลว่า
ทรีบีแลนซสามารถทำให้เกิดการผิดปกติ
ไคหลายอย่าง, ไคแกโซไมท์ผิดปกติ,
แกนลำตัวสั้นลง, มีคัมพองเกิดขนทลาคิว,
หัวใจโค้งตัวข้าง, และบางตัวโนโตคอร์ค
ไม่เจริญ. ส่วนเอ็มบริโอพวกที่ทำไว้เปรียบ
เทียบนั้นไม่พบการผิดปกติแต่อย่างใด.

ถนอมฤดี ภูมิภักดี พ.บ., M.S.

๔. Warbrick, J.G.: การเจริญของช่อง
จมูกและริมฝีปากบนในเอ็มบริโอคอน.
J. Anat. 1960, 94:351-362.

ความรู้เกี่ยวกับการเจริญของหน้าและ
ช่องจมูกจะเป็นที่ทราบกันดีแล้วก็ตาม,
แต่ยังคงมีความเห็นที่ขัดแย้งกันอยู่. ผู้วิจัย
งานไคศึกษาเอ็มบริโอคอน ๑๕ ตัวซึ่งอยู่
ในขนาด ๗-๒๒ มม. คลักษณะทั่วไป,
ตัดเซคชันเวียงลำคย, และสร้างรูปชนใหม่
ควยขง. ได้ผลสรุปดังต่อไปนี้ (๑) ในการ
เจริญของช่องจมูกนั้นมีส่วนเอบิชเลียมที่
เรียกว่าเนซัลฟิน (nasal fin) เป็นส่วนสำ-
คัญที่ทำให้ช่องจมูกเพิ่มความลึกและเป็น
ช่องเปิดทะเลทางคานหลัง. (๒) ริมฝีปากบน
ตรงส่วนกลางเจริญจากฟรอนโตเนซัลโปร-
เซสส์เท่านั้น (frontonasal process). ส่วน

ทางข้าง ๆ เจริญจากแมกซิลลารีย์โปรเซสส์
(maxillary process). ขอนชคแย้งกับความ
เห็นของเฟรเซอร์ (Frazer) ที่กล่าวไว้ใน
ตำราข้างเล่ม, ซึ่งกล่าวว่าแมกซิลลารีย์โปร-
เซสส์เจริญเป็นริมฝีปากบนตรงส่วนกลาง
ควย. (๓) การเกิดปากแหว่งนั้นสันนิษฐาน
ว่าอาจเป็นเพราะส่วนเนซัลฟินเอง. คือส่วน
หน้าของเนซัลฟินควรจะแตกแยกออกไปใน
ระยะหนึ่งเพื่อให้แมกซิลลารีย์โปรเซสส์และ
ฟรอนโตเนซัลโปรเซสส์ไคเข้ามาติดต่อกัน.
ถ้ายังเอญส่วนที่กล่าวนี้ไม่แตกแยกออกไป,
โปรเซสส์ทั้งสองก็เข้ามาต่อกันไม่ได้, จึง
เกิดปากแหว่ง.

ถนอมฤดี ภูมิภักดี พ.บ., M.S.

๕. Woodard, J.S.: ทมาของชั้นแกรนยูล
ชั้นนอกของคอร์เทกซของซวีเบลล์ม. J.
Comp. Neurol. 1960, 115:65-73.

ในครึ่งหลังของศตวรรษที่แล้วได้มีการ
ศึกษาชั้นแกรนยูลชั้นนอก (external gra-
nule layer) ของคอร์เทกซของซวีเบลล์ม
กันมากเพราะเกี่ยวกับโรคบางชนิดของ
บิวเรณ. โดยทั่วไปมีความเห็นว่าชั้น
ของซวีเบลล์มประกอบด้วยเซลล์ที่มีการ
เจริญผิดแปลกกว่าการเจริญของระยประ-

สาทกลางส่วนอื่น ๆ. คือเป็นเซลล์ที่เคลื่อน
ไปจากบริเวณเอเพนดิมาล (ependymal
zone) และอาจทำให้เกิดทงเซลล์ประสาท
และเกลียเซลล์, ซึ่งในตำแหน่งอื่นสามารถ
สามารถนอนอยู่เฉพาะทงนิวโรเอพิเลียมเท่า
นั้น. ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอ็มบริโอ ๑๐ ตัว.
ขนาดยาว ๒๑ ถึง ๒๐๐ มม. พบว่าที่
อธิบายมาแล้วผิด. เหตุที่ผิดเพราะชั้น
แกรนูลชั้นนอกปรากฏขึ้นทันที, พบได้ใน
ฟอสซุนา ๕๐ ถึง ๗๐ มม., ซึ่งมีอายุ
ในราว ๕ ถึง ๑๒ สัปดาห์. ในระยะนี้,
เยื่อใยของซรีเบลลัมและเวอริมิสซึ่ง
เจริญจากขอบรูปมิก (rhombic lips) จะ
เจริญอยู่แล้วในเว็นทริเคิล, และถูกคลุม
ด้วยเจอร์มินัลเอพิเลียม โดยการประสาน
ติดกับแผ่นเพดาน (roof plate), ทำให้ช่อง
เว็นทริเคิลที่อยู่บนซรีเบลลัมปิด. เซลล์ของ
ชั้นทั้งสองจะเคลื่อนต่อไปเป็นชั้นแกรนูล
ชั้นนอก, ไม่ใช่เป็นการเคลื่อนของเจอร์มินัล
เซลล์จากปลายสุดทางเพดานของเว็นทริ-
เคิลที่สลับไปบนผิวของซรีเบลลัม.

สุค แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด.

๖. Feldman, J.D.: ฤทธิ์ของเอสโตรเจน
ต่อลักษณะและเมตาบอลิซึมของต่อมธัย-
รอยด์. Lab. Invest. 1958, 7:183-200.

การให้เอสโตรเจน ๑๐๐ หน่วยทุกวัน
หรือให้ ๕๐๐ หน่วย สัปดาห์ละสองครั้งแก่
หนูที่กินอาหารที่มีไอโอดีนเพียงพอนาน
กว่าหนึ่งปีไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงใน
ลักษณะ, หน้าที่หรือจำนวนไอโอดีนของ
ต่อมธัยรอยด์เลย. แต่มีเซลล์แปลกขนาด
ใหญ่ผิดปกติเพิ่มจำนวนขึ้นมากและอยู่รวม
กันเป็นโนคลภายในเนื้อต่อม.

การให้เอสโตรเจน ๑๐๐ หน่วยสัปดาห์
ละสามครั้งหรือให้ ๖๐๐ หน่วย สัปดาห์ละ
๑ ครั้ง แก่หนูที่กินอาหารที่มีไอโอดีนน้อย
มาก, แล้วฆ่าหนักรวบรวมเป็นระยะ ๆ ไป, พบ
ว่าหนูที่ขาดไอโอดีนทั้งพวกที่ไทรอยด์และไม่ได้
รับเอสโตรเจนมีคาโปนทั้งสองข้างภายใน
๒ ถึง ๓ เดือน. ต่อมธัยรอยด์โตขึ้นเรื่อย.
จำนวนและขนาดของฟอลลิเคิลาร์เซลล์เพิ่ม
ขึ้น. หลอดเลือดในต่อมโตขึ้น. จนเมื่อ
๑๗ เดือน, มีหลอดเลือดโตมากและมีเซลล์
ขนาดใหญ่มารวมกันเป็นโนคลหรือเป็นก้อน
เนื้องอกขึ้นมาก. การจับไอโอดีน ๑๓๑ ของ
ต่อมธัยรอยด์และการขับถ่ายไอโอดีน ๑๓๑
เหมือนกันทั้งพวกที่ไทรอยด์เอสโตรเจนและไม่
ไทรอยด์. แต่ต่อมธัยรอยด์ของหนูที่ไทรอยด์
เอสโตรเจนหนักเป็นสองเท่าของที่ไม่ไทรอยด์
เอสโตรเจน. ทั้งนี้เกิดจากการพองของ

หลอกล่อก่อนเป็นผลจากเอสโตรเจน.

ผู้รายงานได้สรุปว่าการขาดไอโอดีนทำให้ต่อมธัยรอยด์ของหนูทำงานมากกว่าปรกติ, ซึ่งเห็นได้จากการที่มีการเปลี่ยนแปลงของไอโอดีน ๑๓๑ อย่างรวดเร็วและเมตะบอลิซึมเปลี่ยนแปลงไป. ลักษณะของธัยรอยด์เปลี่ยนแปลงไปโดยมีก้อนเนื้องอกเกิดจากเซลล์แปลกซึ่งแทรกเข้าไปในหลอกล่อกด้วย. แต่ไม่มีเมตะสเตซิส. เอสโตรเจนมีฤทธิ์เพียงแต่ทำให้มีการพองของหลอกล่อกในต่อมธัยรอยด์เท่านั้น.

วิเชียร ดิลกสัมพันธ์ พ.ด., C. Anat.

๗. Toft, R.J., V. Talmage: ความสัมพันธ์ในปริมาณของออกสเตอโคลาสติกบนหน้าของพาราธัยรอยด์. Proc. Soc. Exper. Biol. Med. 1960, 103: 611-613

ผู้รายงานได้ศึกษาจำนวนเซลล์ทำลายกระดูก (osteoclasts) ที่บริเวณใต้แผ่นกระดูกอ่อนเข็บพยเซียมของกระดูกที่เบี่ยงตั้งติดตามขวางและยอมสควยวิพเคษ. พบว่า (๑) หนูรวมคามจำนวนเซลล์ทำลายกระดูกต่อหนงหน่วยเนื้อทคงทเสมอ. ถ้าให้สังสกัดจากต่อม พาราธัยรอยด์ ๒๕๐ หน่วย, ใน ๑๘ ชั่วโมงต่อมามีเซลล์ทำลาย

กระดูกเพิ่มขึ้น. (๒) หลังการตัดต่อมพาราธัยรอยด์ ๗ วัน, จำนวนเซลล์ทำลายกระดูกน้อยลง. (๓) การตัดไตทั้งสองข้าง, ซึ่งทำให้ต่อมพาราธัยรอยด์ทำหน้าที่เกินปรกติ, เพียง ๒๔ ชั่วโมงต่อมาทำให้เซลล์ทำลายกระดูกเพิ่มขึ้นอีกสองเท่าของหนูรวมคา. (๔) การล้างช่องท้องของหนูด้วยน้ำเกลือ ๐.๘ ปช. และนำละลายน้ำตาลกลูโคส ๐.๕ ปช. ติดต่อกัน ๑๒ ชั่วโมงทำให้เซลล์ทำลายกระดูกเพิ่มขึ้นกว่ารวมคา, และถ้าล้างช่องท้องติดต่อกัน ๓๒ ชั่วโมงเซลล์ทำลายกระดูกยิ่งเพิ่มมากเท่า ๆ กับการตัดไตทั้งสองข้าง.

ผู้รายงานสรุปว่าการนับจำนวนเซลล์ทำลายกระดูกต่อ ๑ หน่วยเนื้อทอาจใช้เป็นเลขชี้แสดง การงานของต่อมพาราธัยรอยด์ในการศึกษาเกี่ยวกับการหลังฮอร์โมนของต่อมพาราธัยรอยด์ได้.

วิเชียร ดิลกสัมพันธ์ พ.ด., C. Anat.

๘. Elftman, H., O. Wegeiius: การศึกษาเซลล์ของแอนทีเรียรี่ต่อคาร์ยของหนูแควระ. Anat. Rec. 1959, 135: 43-50.

ผู้รายงานได้ศึกษาเซลล์ต่าง ๆ ของต่อมบีต่อคาร์ยของหนูแควระ โดยการให้วิธี

ชัยโตเคมีคัล, และโดยเปรียบเทียบกัน
 ธรรมชาติซึ่งเกิดจากพ่อแม่เดียวกัน. พบว่า
 ในหนูแคระนั้นต่อมขี้ตอคาร์บีมีอะซีโตฟีล
 น้อยลงไปมาก, และเซลล์ที่ไฮโปนาโค
 ไทรบีสฮอร์โมนเพิ่มขึ้นมากสัมพันธ์กับหอ-
 ทของมัน. นอกจากนั้นยังพบอะซีโตฟีล
 ชนิดพิเศษซึ่งมีแกรนูลที่คัสทิงเปอร์ไอ โอ
 กิคอะซีค-ซิฟฟ์และออลคิฮัยค-ฟิมชันทั้งใน
 หนูแคระและหนูธรรมดา. อะซีโตฟีลชนิด
 พิเศษนี้น่าจะมีความสำคัญ, แต่ยังไม่ทราบ
 หน้าที่แน่นอน.

วิเชียร ดิลกสัมพันธ์ พ.ด., C. Anat.

๕. Knigge, K.M.: การศึกษาเซลล์และ
 ปริมาณฮอร์โมนเร่งการเติบโตของต่อมขี้-
 ตอคาร์บีหลังการตัดต่อมธัยรอยด์และสเร-
 เตรสต์. Anat. Rec. 1958, 130:543-552.

ผู้รายงานศึกษาเซลล์ต่าง ๆ ของต่อม
 ขี้ตอคาร์บีในหนูธรรมดาและหนูที่ตัดต่อม
 ธัยรอยด์. ฆ่าหนักรวบรวมเป็นระยะไป. ก่อนฆ่า
 หนู ๑๒ ถึง ๑๘ ชั่วโมงทำให้เกิดสเตรสส์
 โดยรุ่มหนูในน้ำอุ่น ๗๐°ซ. นาน ๕ วินาที,
 และศึกษาหาจำนวนฮอร์โมนเร่งการเติบโต
 โดยวิธีไฮโอ-แอสเสย์. พบว่าการทำให้เกิด
 สเตรสส์ในหนูธรรมดาอะซีโตฟีลเพิ่มขึ้น
 อย่างชัดเจน. เซลล์ชนิดอื่น ๆ ไม่เปลี่ยน

แปลง. จำนวนฮอร์โมนเร่งการเติบโตเพิ่ม
 ขึ้น.

หลังการตัดต่อมธัยรอยด์แล้ว ๑๔ วัน,
 ต่อมขี้ตอคาร์บีมีน้ำหนักลดลง. อะซีโตฟีล
 ไม่เปลี่ยนแปลง, แต่จำนวนฮอร์โมนเร่งการ
 เติบโตเพิ่มขึ้นมากมายจนเท่ากับหนูธรรม-
 ดา. แต่ถ้าให้เกิดสเตรสส์ภายหลังการตัด
 ต่อมธัยรอยด์ ๑๐๐ วันจะไม่มีการเปลี่ยน
 แปลงของอะซีโตฟีลหรือจำนวนฮอร์โมนเร่ง
 การเติบโตเลย.

ผลแตกต่างในพวกที่ตัดต่อมธัยรอยด์
 ๑๔ วันและ ๑๐๐ วันนเกิดเนื่องจากเมื่อ
 ภายหลังตัดต่อม ๑๔ วันเซลล์ของต่อม
 ขี้ตอคาร์บีเพียงแต่เสื่อมไปบ้าง, จึงยัง
 สามารถมีปฏิกิริยาต่อสเตรสส์ได้เช่นเคย
 กับต่อมขี้ตอคาร์บีของหนูธรรมดา. ต่อเมื่อ
 หลังจากตัดต่อมธัยรอยด์แล้ว ๑๐๐ วัน
 อะซีโตฟีลหายไปหมดแล้วจึงไม่มีปฏิกิริยา
 ต่อสเตรสส์เลย.

สรุปได้ว่าอะซีโตฟีลเป็นแหล่งสร้าง
 ฮอร์โมนเร่งการเติบโต, แต่ "อะซีโตฟีล
 ซีครีตอรี แกรนูล" ไม่ใช่ตัวแทนของ
 ฮอร์โมนเร่งการเติบโตและไม่ได้บ่งถึงจํานวน
 ของฮอร์โมนนี้ด้วย.

วิเชียร ดิลกสัมพันธ์ พ.ด., C. Anat.

ปกิณกะ

๑. คดังแม่

เป็นที่ทราบกันทั่วไปในหมู่กุมารแพทย์ และผู้ทำหน้าที่เกี่ยวกับสุขภาพและการเจริญเติบโตของเด็กว่าการทะนุถนอมและความรักใคร่อันอบอุ่นจากแม่มีส่วนสำคัญสำหรับการเจริญทั้งกายและใจของเด็ก. ถ้าเด็กป่วย, ก็สามารถทำให้เด็กป่วยหายไ้เร็วขงขึ้น, ถ้าแม่ได้ร่วมดูแลอย่างใกล้ชิด. แต่งานที่เป็นประโยชน์นี้ไม่สามารถปฏิบัติได้โดยพยาบาลประจำซึ่งมีภาระมากอยู่แล้ว. ถ้าจะกระทำให้สำเร็จก็ ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากและเผชิญกับอุปสรรคยุ่งยากอีกหลายประการ. ดังนั้นโรงพยาบาลเด็กบางแห่งในสหรัฐอเมริกา จึงจัดโครงการช่วยเหลือชนทำหน้าที่เป็นตัวแทนของแม่ให้บริการแก่เด็กป่วยที่กำลังได้รับการรักษาอยู่ในโรงพยาบาล, เรียกว่า "คดังแม่" (Mother Bank). องค์การนี้เป็นหน่วยอาสาสมัคร. ผู้ที่เป็นสมาชิกคัดเลือกจากสตรีซึ่งมีอายุมากพอที่จะเป็นย่าหรือยายของพวกเขาได้. คนรุ่นนี้โดยมากมีบุตรโตๆ ไปแล้ว, ซึ่งตัดปัญหาเรื่อง

การเลี้ยงบุตรของตนเอง, และการนำโรคบางประเภทไปติดต่อทางบ้าน. สตรีพวกนี้เคยเผชิญชีวิตและการเป็นแม่มานานพอสมควร. ผู้อาสาสมัครที่ได้รับการคัดเลือกแล้ว จะได้รับการอบรมระยะสั้นเกี่ยวกับการพยาบาล, เกี่ยวกับอารมณ์และสภาพจิตของเด็ก. เมื่อจบการอบรมแล้วส่วนมากของแม่อาสาสมัครจะได้รับมอบให้ดูแลทารกที่มีอายุต่ำกว่า ๑๘ เดือนซึ่งมีประวัติการทอดทิ้ง, ไม่ได้ได้รับการดูแลโดยตรงจากแม่. ผู้ช่วยประเภทนี้มีอาการหนักและไม่สนใจต่อสิ่งแวดล้อม, มักมีอาการโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่นท้องเดิน, อาเจียนและปวดท้อง. ผู้อาสาสมัครจะปฏิบัติหน้าที่วันละ ๕ ชั่วโมง สัปดาห์ละ ๕ วัน, และจะดูแลอยู่จนกระทั่งเด็กนั้นหายจากการป่วยและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล. นอกจากรายที่ของใช้เวลารักษานานกว่าปกติจึงจะอนุญาตให้ผู้อาสาสมัครเลิกจากการดูแลได้.

หน้าที่สำคัญของตัวแทนเหล่านี้คือดูแลเกี่ยวกับความสะอาด, เช่นการเปลี่ยน

ผ้าเชอน, ผ้าปทอน, ซ้ำระล้างร่างกายผู้ช่วย รวมทั้งการให้อาหารด้วย. ในแง่จิตใจจะต้องพยายามยิ้มและเล่นกับผู้ช่วย, กล่อมให้นอนและให้ความรักใคร่เช่นเดียวกับกับแม่, ตลอดระยะเวลาที่เด็กยังไม่หลับ. จากการทดลองได้ผลน่าพึงพอใจ. เด็กช่วยหายใจเร็วขึ้น, ระยะพักฟื้นสั้นเข้าและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในระยะเวลาอันเร็วเข้า. อาการโรคระบบทางเดินอาหารลดหย่อนอย่างรวดเร็ว.

ขอยกตัวอย่างของเด็กช่วยรายหนึ่งที่ได้ผลดีมาก. ผู้ช่วยเป็นทารกอายุ ๖ เดือน, รัยเข้ารักษาในตึกผู้ป่วยของซิดนีย์เมมอเรียลฮอสปิเทลโดยเป็นโรคขาดอาหาร, ร่างกายไม่เติบโตเท่าที่ควร, มักสำรอกย่อย ๆ, ถุกทอดทิ้ง, ไม่สนใจต่อสิ่งแวดลอมและได้รับการเลี้ยงดูไม่ถูกต้อง. ประวัติในอดีตแสดงว่าผู้ช่วยรายนี้คลอดก่อนกำหนด. เมื่อแรกเกิดมีน้ำหนักตัว ๒ ปอนด์ ๕ ออนซ์. ได้รับการอนุบาลในแผนกทารกคลอดก่อนกำหนดที่ตึกเคานตย์ฮอสปิเทลเป็นเวลา ๔ เดือน. เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีน้ำหนักตัว ๕ ปอนด์, ๓ ออนซ์. แม่ต้องไปทำงาน, ปล่อยให้เด็กอยู่ในความดูแลของเด็กหญิงอายุ ๘ ปี. เมื่ออยู่บ้านไคต้อง

สปีด้าห์ ร่างกายทรุดโทรมลงอย่างรวดเร็ว จึงนำมาซิดนีย์เมมอเรียลฮอสปิเทล. เมื่อแรกรับไว้ผู้ช่วยมีน้ำหนักตัว ๖ ปอนด์ ๑๓ ออนซ์, มีอายุ ๖ เดือน. จากภาพถ่ายรังสีเอ็กซ์พอยกระดูกคล้ายของชนิดเต็กแรกเกิด, เซอมีซึม, ไม่แจ่มใส, ไม่เอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อมถึงแม้จะชันคอได้แข็งแล้ว. ภายหลัง ๑ สปีด้าห์ที่ได้รับการรักษาพยาบาลและการอนุบาลจากตัวแทนแม่, ผู้ช่วยฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว, ว่องไว, คอยโต้ตอบสิ่งแวดล้อมอย่างว่องไว. น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเป็น ๕ ปอนด์ ๔ ออนซ์. ใต้ให้กลับบ้านใน ๒ สปีด้าห์ต่อมา (J.A.M.A. 1960,174: 2153-54)

หลักฐานนี้เป็นประจักษ์พยานอย่างดีว่าการฟื้นตัวของทารกจากความเจ็บป่วยและการเจริญวัยทั้งสภาพร่างกายและจิตใจต้องการไม่เพียงแต่การรักษาพยาบาลเท่านั้น, แต่ยังคงต้องการอย่างยิ่งในการอนุบาลอันอบอุ่นจากแม่หรือตัวแทนแม่, ซึ่งเข้มงวดกระตุ้นอย่างสำคัญ.

จากผลงานนี้เป็นแนวทางที่ชี้ให้เห็นว่าในปัจจุบันและอนาคต, สถานพยาบาลสำหรับเด็กควรมีคลังแม่ไว้เพื่อการรักษาพยาบาลสัมฤทธิ์ผลอันสมบูรณ์.

เชียร อุทยานัง พ.ด.

๒. ปาบีลลาของฟัวเตอร

เป็นที่ทราบกันแล้วว่าคัยและคัยออนมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันมากทั้งหน้าที่, รูปร่างและการเจริญเติบโต. ยิ่งกว่านั้นอวัยวะทั้งสองยังอาจมีท่อเชื่อมร่วมกันเข้าสู่ลำไส้ ส่วนคอโคนที่ตรงที่เรียกว่า "ปาบีลลาของฟัวเตอร." ในปัจจุบันบริเวณนี้ได้รับการสนใจมากเป็นพิเศษ. เห็นได้จากงานวิจัยเกี่ยวกับรูปร่างและหน้าที่ของอวัยวะนี้ซึ่งมีเป็นจำนวนมาก. ทำให้ความรู้เรื่องโรคของคัย, คัยออนตลอดจนท่อหน้าคัย, กว้างขวางออกไป. ความรู้ใหม่ ๆ นี้ทำให้ต้องล้มล้างทฤษฎีบางข้อที่เคยเชื่อกันแต่เดิมเสียด้วย.

ความเห็นแต่ก่อนเชื่อว่าการมีนิ้วในงูน้ำคัยทำให้มันโครลิสของเนอคัยออน. แต่เร็ว ๆ นี้พบว่าน้ำคัยเข้าไปอยู่ในคัยออนมิได้ ทำอันตรายมากดังที่เข้าใจกัน. ท่อหลังของคัยออนเชื่อมกับท่อหลังน้ำคัยได้โดยปรกติ. แต่ความคั้นในท่อทั้งสองมิได้เกี่ยวข้องกัน. ความสนใจจึงอยู่ที่วาร์ปรั่างลักษณะของปาบีลลาของแต่ละบุคคลนั่นเองที่อาจทำให้เกิดการทำลายของเนอคัยออนได้. เพศคลคลายปัญหาอันมีผลศึกษารูปร่างลักษณะของปาบีลลาอย่างละเอียดโดยการใส่แว่นขยาย

สามมิติ. จำนวนที่ศึกษามทั้งหมด ๓๐๐ ปาบีลลา. เขาพบว่าท่อของคัยออนเชื่อมกับท่อน้ำคัย ๑๗ ปซ. อีก ๒๓ ปซ. เชื่อมแยกกัน. ท่อน้ำคัยตรงที่ผ่านผนังลำไส้เป็นจุดแคบที่สุดเรียกว่า "ส่วนคอคคัทหนึ่งในการสรีระ" (first physiological constriction). เหนือที่ตรงนี้มีกมกระพองยื่นออกไปซึ่งเชื่อว่า เป็นเพราะความคั้นของน้ำคัย. ลักษณะของเยื่อเมือกเปลี่ยนแปลงไปด้วยตรงจุดคอคคัท. คอคคัทพวยไปเป็นส่วนยื่นประสานกันเป็นร่างแห. มักยื่นไปตามยาว, และบางอันมีดงเล็ก ๆ. ส่วนยื่นเหล่านี้ทำหน้าที่ขยงการไหลของน้ำคัยจากอัมปลูลลาเข้าในท่อน้ำคัย.

ในการศึกษาแบบแผนของเยื่อในอัมปลูลลาพบว่ามีส่วนยื่นเป็นสันเรียงทั้งตามยาวและตามขวาง. เชื่อว่าช่วยในการป้องกันไม่ให้วัตถุภายในลำไส้ไหลเข้าไปในท่อ, และช่วยป้องกันไม่ให้น้ำคัยจากท่อทั้งสองปะปนกันด้วย. ในรายที่ท่อน้ำคัยและท่อนคัยออนแยกกัน, ส่วนยื่นทั้งหมดพบตรงที่เขี้ยวเข้าสู่ลำไส้และมีลักษณะนูนมากเหมือนมีลูนัยคัยเชื่อมกันอยู่.

แต่เดิมทราบว่าพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นในบริเวณนี้เป็นเพราะช่องของปลายี่ปลาแคบลง, ทำให้กล้ามเนื้อทำงานได้ไม่เต็มที่. แต่ขณะนั้นมีความเห็นเพิ่มเติมว่ามีสาเหตุเนื่องจากกล้ามเนื้ออย่างเคียว, คงต้องเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเยื่อเมือกควย, จึงควรแบ่งเป็น ๒ พวก. คือพวกซึ่งเยื่อเมือกเนือและพวกซึ่งเยื่อเมือก.

การเปลี่ยนแปลงของเยื่อเมือกในบริเวณส่วนบนของลิ้นขี้คเห็ดพบมี ๒ ชนิด. คือมีอัยเปอรโตรพัยซึ่งทำให้เป็นปุ่มหนาขนตามขอบของส่วนบนนั้น, หรือเยื่อเนือแบน ๆ แต่ทำให้ปลายี่ปลาส่วนต้นคืบลงและมักมีการอักเสบในท่อนาคควย. อีกชนิดหนึ่งมีการอักเสบเรอริงและมีอะโทรพัยของเยื่อเมือกของปลายี่ปลา, ทำให้มีการทำลายและเกิดขึ้นแผลเป็น, ทำให้ลิ้นขี้คเห็ดทำงานไม่ได้.

เคยมีผู้สังเกตว่ามักพบนิ้วตรงส่วนปลายของอิมปลลา. แต่บางคนพบในตอนต้นของส่วนคอกทกแล้ว, และที่อิมปลลาไม่พบเลย. ข้อพบใหม่จึงลบล้างทฤษฎีเดิมที่ได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนไหวของ

นิ้วและการเกิดโรคของคืบอ่อน. ทามที่พบใหม่นี้ในท่อนของคืบอ่อนทางส่วนต้นเท่านั้นทำให้มีการคั่งน้ำหลังและมีโรคแทรกซ้อนตามมาได้.

การเจริญผิดปกติซึ่งพบที่อิมปลลานั้นมักเป็นกระพวงซึ่งพบอยู่ ๒ แห่งด้วยกัน, คือที่บริเวณก่อนถึงอิมปลลาและตรงขอบของบริเวณทอ่ยของกอนนวยทยนไปทางคืบ. ทงนต้นเหตุคือมีผนังอ่อนแอมมาแต่กำเนิด, แล้วมีแรงคั้นจากนำหลังทำให้เป็นกระพวงออกไป. นายแพทย์ฮอลเล่ได้ศึกษาพยาธิสภาพในเด็กชายอายุ ๓ เดือนครึ่งและเด็กหญิงอายุ ๔ เดือนครึ่ง, พบความผิดปกติหนึ่งคานบนของปลายี่ปลา. พร้อม ๆ กันนั้นมีความผิดปกติที่กระเพาะอาหารและลำไส้, ประกอบกับคืบอ่อนอักเสบอย่างรุนแรง. เขามีความเห็นเพิ่มเติมว่าหากพบความเจริญผิดปกติที่กระเพาะอาหารและลำไส้แล้ว, ควรจะตรวจดูที่บริเวณปลายี่ปลาของฟัวเคอร์ควย.

(เรียบเรียงจาก C. Holle: German Med. Monthly 1960, 5:328)

ถนอมฤดี ภูมิภักดิ์ พ.บ., M.S.

เส้นศัพท์เพื่อเลือกใช้ (๒)

๑๐๑. acephalogaster อะเซฟาโลกาสเตอร์, สัตว์ไร้หัวและกระเพาะ
๑๐๒. acephalus อะเซฟาลัส, สัตว์รูปพิกลไร้หัว
๑๐๓. acetabulum อะเซตะบูลัม, เบ้ารับหัวกระดูกสะโพก
๑๐๔. acetic acid กรดน้ำส้ม, กรดอะซีติก
๑๐๕. acetoneemia อะเซโทเนเมีย, เลือดมีอะซีโตน
๑๐๖. acetonuria อะเซโทนยูริอา, บัสสาวะมีอะซีโตนเกินปรกติ
๑๐๗. acetophenetidine อะเซโทเฟเนทิดีน
๑๐๘. acteyl number เลขอะเซทียัล
๑๐๙. ache ปวด
๑๑๐. acheilia อะเชอเลีย, ไม่มีริมฝีปากแต่กำเนิด
๑๑๑. acheiria อะเชอริอา, ไร้มือโดยกำเนิด
๑๑๒. achieve ทำสำเร็จ
๑๑๓. achievement การกระทำสำเร็จ, ความสำเร็จ
๑๑๔. Achilles tendon เอ็นร้อยหวาย, เอ็นอะคิลลีส
๑๑๕. achlorhydria อะคลอร์ฮัยดริอา, ภาวะขาดกรดเกลือ
๑๑๖. achloropsia อะคลอร์ออปเซีย, ตาบอดเฉพาเสียเขียว
๑๑๗. acholia อะโคลเลีย, การขาดน้ำดี
๑๑๘. acholic stool อุจจาระขาดน้ำดี
๑๑๙. achromatic ไม่ติดสี, ข้อมไม่ติด, ไม่ให้สี
๑๒๐. achromia อะโครเมีย, ความไร้สี, ความซีด, ความเผือด
๑๒๑. achromic ไร้สี, หมดสี
๑๒๒. achromic point จุดสิ้นสี, จุดหมดสี
๑๒๓. acicular รูปเข็ม
๑๒๔. acid (๑) กรด (๒)เปรี้ยว
๑๒๕. acid-base balance ดุลกรดด่าง
๑๒๖. acid, concentrated กรดเข้มข้น
๑๒๗. acid, dilute กรดเจือ, กรดจาง
๑๒๘. acid forming ชั่งก่อกรด
๑๒๙. acid rebound ภาวะกรดสะท้อนสูง
๑๓๐. acid, strong กรดแรง
๑๓๑. acid, weak กรดอ่อน
๑๓๒. acidemia อะซีดีเมีย, ภาวะเลือดเอียงหากรด
๑๓๓. acidifiable ทำให้เป็นกรดได้
๑๓๔. acidification การทำให้เป็นกรด
๑๓๕. acidify ทำให้เป็นกรด
๑๓๖. acidity (๑) ความเป็นกรด (๒) ฤทธิ์กรด (๓) ความเปรี้ยว
๑๓๗. acidity, combined จำนวนกรด
๑๓๘. acidophile อะซิโดฟีล, (ข้อม) ติดสีกรด
๑๓๙. acidosis อะซิโดสิส, การเมากกรด, ภาวะเอนหากรด
๑๔๐. acidulate ทำให้เป็นกรดน้อยๆ, ทำให้เปรี้ยว
๑๔๑. acidulous เป็นกรดนิดหน่อย, เปรี้ยวเล็กน้อย
๑๔๒. acinous, acinose มีอะซินัส
๑๔๓. acme ชันยอด, ยอดสุด (ของโรค), ชันวิกฤต (ของโรค)
๑๔๔. acne สิว
๑๔๕. aconuresis การถ่ายบัสสาวะไม่รู้ตัว
๑๔๖. acoria กินไม่รู้ข้อม
๑๔๗. acoumeter, acouometer เครื่องวัดความไวของหู (เสียง)
๑๔๘. acranial ไร้กระโหลกศีรษะ
๑๔๙. acrasia อะคราเซีย, คุมตนไม่ได้
๑๕๐. acrid เผ็ดร้อน, ระคาย
๑๕๑. acrinia การไม่หลั่ง
๑๕๒. acritochromacy อาการบอดสี
๑๕๓. acroanaesthesia อาการชาที่แขนและขา
๑๕๔. acrobystitis หนังหุ้มปลาข (องคชาติ) อักเสบ
๑๕๕. acromastitis หัวนมอักเสบ
๑๕๖. acromial end ปลาขด้านไหล่
๑๕๗. acromion อะโครมิออน, ปุ่มหัวไหล่

๑๕๘. acromioclavicular spine สันสะบัก
 ๑๕๙. act กระทำ, แสดงฤทธิ์
 ๑๖๐. action การกระทำ, การปฏิบัติ, การทำงาน
 กิริยา
 ๑๖๑. action of drug ฤทธิ์ยา
 ๑๖๒. action potential ศักย์เกิดด้วยงาน
 ๑๖๓. action, reflex กิริยารีเฟล็กซ์
 ๑๖๔. activate ปลุกฤทธิ์ทำให้เคลื่อนไหว, ทำให้มีฤทธิ์
 ๑๖๕. activated charcoal ถ่านปลุกฤทธิ์, ถ่าน
 ดูด
 ๑๖๖. activator ตัวปลุกฤทธิ์, สารปลุกฤทธิ์
 ๑๖๗. active ซึ่งมีฤทธิ์, คึกคัก, ว่องไว
 ๑๖๘. active principle สาร, สารสำคัญ, สาร
 แสดงฤทธิ์
 ๑๖๙. active movement การเคลื่อนไหว (ซึ่ง)
 ทำเอง
 ๑๗๐. activity การงาน, การกระทำ
 ๑๗๑. actual ที่เป็นจริง
 ๑๗๒. actuate ทำให้เคลื่อนไหว
 ๑๗๓. acuity ความเฉียบแหลม, ความชัดเจน
 ๑๗๔. acuity of vision ความชัดแห่งสายตา
 ๑๗๕. acuminate เรียวแหลม, ปลายแหลม
 ๑๗๖. acusticus ประสาทรับเสียง
 ๑๗๗. acute แหลม, รุนแรง, เร็วแรง, บ้างจุน
 (โรค)
 ๑๗๘. acute angle มุมแหลม
 ๑๗๙. acute disease โรคบ้างจุน
 ๑๘๐. acute infection การติดเชื้อบ้างจุน
 ๑๘๑. acute peritonitis ช่องท้องอักเสบบ้างจุน
 ๑๘๒. acutely โดยบ้างจุน
 ๑๘๓. Adam's apple ลูกกระเดือก
 ๑๘๔. adapt ปรับตัวตาม
 ๑๘๕. adaptation การปรับให้เหมาะ, การปรับตัว
 (ให้เหมาะสม)
 ๑๘๖. adaptation syndrome กลุ่มอาการปรับตัว
 ๑๘๗. adduct หุบ, เคลื่อนเข้ากลาง
 ๑๘๘. adduction การหุบ, การเคลื่อนเข้ากลาง
 ๑๘๙. adenitis อะดีไนติส, ต่อม้ำเหลืองอักเสบ
 ๑๙๐. adenoma อะดีโนมา
 ๑๙๑. adeps อะดีปส์, ไขมันหมู
 ๑๙๒. adeps anserinus ไขมันห่าน
 ๑๙๓. adequacy ความพอเพียง
 ๑๙๔. adequate พอเพียง, ดีพอ
 ๑๙๕. adequate diet อาหารสมบูรณ์
 ๑๙๖. adequate stimulus ตัวกระตุ้นจำเพาะ
 ๑๙๗. adhere ติดอยู่
 ๑๙๘. adhesion การยึดติด, การเกาะติด
 ๑๙๙. adherent ซึ่งติดอยู่
 ๒๐๐. adhesive ซึ่งยึดติด, สิ่งยึดติด, กาว

อ.ก.

การส่งเงินค่าบำรุง

๑. ไปรษณีย์ชอและนามสกุลให้ช้กเงิน
๒. ส่งเงินถึงผู้กการสารศึรราช
๓. ส่งจ่ายเงินที่ ป.ณ. หน้าพระลาน

แผนกข่าว

สถิติการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราชประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๐๓

	จำนวนผู้ป่วย	อายุร	ศัลย	สูติฯ	จักษุ	กุมาร	ทันต	รวมทุกแผนก
๑. จำนวนผู้ป่วย	นอก	๒,๖๕๓	๑,๔๑๖	๑,๗๘๔	๑,๔๑๕	๑,๘๕๔	๔๗๓	๕,๖๓๕
	ใหม่	๒,๖๕๓	๑,๔๑๖	๑,๗๘๔	๑,๔๑๕	๑,๘๕๔	๔๗๓	๕,๖๓๕
	เก่า	๕,๕๑๐	๒,๕๒๑	๓,๕๔๓	๒,๑๕๔	๓,๗๑๗	๗๗๗	๑๙,๖๖๒
	รวม	๘,๒๐๓	๓,๙๓๗	๕,๓๒๗	๓,๖๑๓	๕,๕๗๑	๑,๒๕๐	๒๙,๓๐๑
ใน		๒๕๐	๔๑๘	๑,๖๔๕	๑๕๓	๔๐๕	—	๒,๘๖๑

๒. จำนวนการผ่าตัด ศัลยฯ ๖๓๕. จักษุฯ ๖๑๗. สูติ-นารีฯ ๖๐๗. รวม ๑,๘๖๙ ราย.

๓. จำนวนเด็ก เกิด, ชาย ๖๖๒, หญิง ๕๘๕, รวม ๑,๒๔๗. คลอดตาย, ชาย ๕๓, หญิง ๗, รวม ๖๐.

๔. ผู้ป่วยตาย ๑๘๕ คน (๖.๓๔ ปช. ของที่รับไว้ทั้งหมด). ได้ตรวจศพ ๗๕ ราย (๔๐.๕๔ ปช. ของที่ตาย).

๕. การถ่ายเลือด ในโรงพยาบาล ๓๘๗ ครั้ง. ข้างนอก - ครั้ง. เจาจากญาติ - ครั้ง. เจาจาก
 ญาติ ๓๕๐ ครั้ง.

๖. แผนกรังสีวิทยา รังสีเอกซ์ตรวจ ๓,๘๓๓ คน, รักษาใหม่ ๖๕ คน. รวมรักษาใหม่เก่า ๑,๑๔๐ ครั้ง.
 รัตียมรักษา ๑๕ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๔๔ ครั้ง. ไดอะเทอร์มีย์ รักษาใหม่ ๑ ครั้ง, รวมรักษาใหม่เก่า ๑๘
 ครั้ง. รัตไอไอโซโทป รักษาใหม่ ๖๓ ครั้ง, รวมรักษาใหม่เก่า ๑๕๘ ครั้ง. โคบอลต์ ๖๐ รักษาใหม่
 ๓๓ ครั้ง, รวมรักษาใหม่เก่า ๕๗๘ ครั้ง.

๗. แผนกสรีรวิทยา ตรวจเบซัลเมตาบอลิซึม ๑๓๐ ครั้ง. วิเคราะห์ทางเคมี ๗,๔๐๒ ครั้ง.

๘. แผนกพยาธิวิทยา ตรวจศพ ๗๕ ราย. ตรวจเนื้อจากศพ ๗๕๐ ชิ้น. ตรวจเนื้อ ๑,๔๔๐ ราย
 (จากภายนอก ๒๖๗ ราย). ตรวจเซลล์ของมะเร็ง ๕๔ ราย. แอ็กกูตินเนชั่น - วัตเซอร์แมนและคานัน
 ๒,๓๒๔. หมู่เลือด ๔๓๖. น้บเม็ดเลือด - วัตซีโมโกลบิล - ตรวจความเปราะของเม็ดเลือด - หาเชื้อ
 บัคตรี - ตรวจน้ำไขสันหลัง ๕๐, อุจจาระ ๑๓๔, บัสสาวะ ๘๖, เสมหะและอื่นๆ - เจาเชื้อจาก
 เลือด ๔๑๑, อุจจาระ ๑๓๔, บัสสาวะ ๘๖, น้ำไขสันหลัง ๕๐, เสมหะและอื่นๆ - เจาเชื้อวัณโรค ๓๕.
 นิตส์ตัวทดลอง ๓. เจาเชื้อบิต ๓๐. ตรวจทดลองตัวจิต ๓๔. การทดสอบเซ็นซิวิตีวี่ ๓๔. ตรวจศพ
 นิตเวช ๓๖. ตรวจของกลาง ๑๕. ตรวจวิเคราะห์ ๒๔.

๙. แผนกอายุรศาสตร์ (เฉพาะผู้ป่วยนอก) เจาห้อง ๒๖. เจาน้ำส้นหลัง ๑๖. เจาตับ ๑. เจาตับ ๑

เจาหน้าช่องปอด ๕. อัดลมเข้าช่องปอด ๑. อัดลมเข้าช่องท้อง ๔. ผ่าตัดผิวหนัง ๕๓. นิตยาทั่วไป ๑,๐๕๗.
 นิตยาซีฟฟัส ๒๖. เบาหวาน ๑,๔๐๔. ที.บี. คลินิก ๒๓๖.

๑๐. แผนกทันตกรรม รักษาโรคในปาก ๓๐๗. ถอนฟัน ๘๐๕. อุดฟัน ๓๐๖. ผ่าตัดช่องปาก ๖๐.

(โดยความเอื้อเฟื้อของนายแพทย์สรรค์ ศรีเพ็ญ และแผนกสถิติ)

ข่าวอนุโมทนา ผู้มีจิตศรัทธาบริจาคเงิน และสิ่งของบำรุงคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล (เฉพาะที่มีมูลค่าตั้งแต่ ๑๐๐ บาทขึ้นไป) คือ :

๑. นางสุวิมล ศิริเวชพนธ์, บ้านเลขที่ ๓๕๒, ตำบลสามเสนใน, อำเภอคูสิต, พระนคร, บริจาคเงิน ๒๓,๐๐๐ บาท เพื่อซื้อเครื่องมือแพทย์, และบริจacksonาเกลือ ขนาด ๕๐๐/ล.ชม. จำนวน ๒ ขวดพร้อมทั้งเครื่องให้น้ำเกลือ ๑ ชุดให้ตกกายภาพบำบัดและตกคัดลยกรรมหญิง.

๒. คุณพร้อม สุทธิพงศ์, บ้านเลขที่ ๑๓๐ ถนนรองเมืองซอย ๔, ตำบลรองเมือง, อำเภอปทุมวัน, พระนคร, บริจาคเงิน ๒๔,๐๐๐ บาท เพื่อเป็นค่าเครื่องใช้ประจำห้องผู้ป่วยพิเศษและของอื่นสำหรับตกคัดลยกรรมหลังใหม่.

๓. นางถมยา นุ่มประสงค์, บ้านเลขที่ ๕๕ หมู่ที่ ๗, ตำบลบางกร่าง, อำเภอนนทบุรี, จังหวัดนนทบุรี, บริจาคเงิน ๑๐,๐๐๐ บาทคงเป็นทุน "นางถมยา นุ่มประสงค์" เพื่อเก็บดอกผลเป็นค่ายาให้คนไข้อนาถาของโรงพยาบาล.

๔. พระครูศกขันธ์, วัดประยุรวงศา-วาส, เชียงสะพานพระพุทธยอดฟ้าฯ, จังหวัด

นนทบุรี, บริจาคเตียงคนไข้พร้อมทั้งที่นอนจำนวน ๒ เตียง, ราคา ๕,๐๐๐ บาทให้ตกมหนักดบำเพ็ญ.

๕. มลนิธิขัติม จันทร์บุญมี บริจาคเงิน ๕๒,๕๐๐ บาท เพื่อซื้อของโลหะใส่ฟิล์มเอกซเรย์ และให้เป็นค่าเครื่องใช้ประจำห้อง "นางขัติม จันทร์บุญมี" ตกธนาคารไทยพาณิชย์, อุทิศส่วนกุศลให้แก่นางขัติม จันทร์บุญมี.

๖. คุณหญิงเหลียม สัจจาภิรมย์ บริจาคเงิน ๒๔,๐๐๐ บาทเพื่อเป็นค่าเครื่องใช้ประจำห้องผู้ป่วยพิเศษและของอื่นสำหรับตกคัดลยกรรมหลังใหม่.

๗. คุณพระ สัจจิตสกา ในรัชกาลที่ ๖ บริจาคเงิน ๖,๗๐๐ บาทเพื่อซื้อเครื่องทำน้ำเย็นขนาด ๕ แกลลอนให้ตกกายภาพบำบัดที่สร้างใหม่.

๘. น.ส. ถนอม พลแสงเงิน, บ้านเลขที่ ๕ ตรอกมะยม, ถนนจักรพงษ์, อำเภอพระนคร, บริจาคเงิน ๕,๐๐๐ บาทเพื่ออุดหนุนการศึกษานักศึกษาแพทย์.

หารายได้สมทบทุนมูลนิธิ "อานันท-มหิดล" สมเด็จพระราชชนนีศรีสังวาลย์, องค์ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิ "อา-

นันทมหิตล", ไปรคิให้อธิการบดีมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ เป็นประธาน ในการ จัดรายการฉายภาพยนตร์ เรื่อง "เป่เย" เป็นปฐมทัศน์ ณ โรงภาพยนตร์ควินส์ เมื่อวันที่ วันจันทร์ ที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๔ เวลา ๒๐.๐๐ น. เพื่อเก็บเงินรายได้สมทบทุนมูลนิธิ "อานันทมหิตล". มูลนิธินี้ได้ช่วยจัดส่งแพทย์ไปศึกษาเพิ่มเติมต่างประเทศหลายท่านแล้ว.

การประชุมวิชาการประจำเดือน คณะ

แพทยศาสตร์ และศิริราชพยาบาล ได้มีการประชุมวิชาการประจำเดือนมกราคม ๒๕๐๔ สองครั้ง :

วันศุกร์ ที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๐๔ เวลา ๑๕.๑๐ น. ณ ห้องปาฐกถาพยาบาลศิริราช เรืองทนายาเสนาหอ คือ :

๑. การตรวจสภาพสมองด้วยการวัดสมโดยไม่ต้องคตน้ำไขสันหลังออก. ผู้นำเสนอ : น.พ. วัคมี วรณิสสร แห่งแผนกกายวิภาคศาสตร์.

๒. โรคนี้ขี้สสาระในเมืองไทย (การวิเคราะห์ ๒๖,๐๐๐ ราย ในระยะ ๗ ปี) ผู้นำเสนอ : น.พ. สนอง อุนากุล แห่งแผนกสรีรวิทยา.

วันศุกร์ ที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๐๔ เวลา ๑๕.๑๐ น. ณ ห้องปาฐกถาพยาบาลศิริราช เรืองทนายาเสนาหอ คือ :

การศึกษายุขยทงแกกรรมควยอหิวาตกโรคเมอครวงระชาคในกรงเทพ ฯ พ.ศ. ๒๕๐๑-๐๒ ผู้เสนอ : น.พ. ฐัฐ ภามรประวัค, น.พ. วิชค เลยมทอง, น.พ. วิจิตร ขณพรรคนาวิก และ น.พ. มงคล เกรอตราชู จากแผนกพยาธิวิทยา, อายรรคาศศร์, และ คณะอายรรคาศศร์เชตรอน.

ศาสตราจารย์ได้รับพระราชทานเครื่อง

ราชอิสริยาภรณ์ ในวาระเฉลิมพระชนม์พรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ปฐมมาภรณ์มงกุฎไทย แก่ศาสตราจารย์ประเสริฐ กังสกาลย์, ศาสตราจารย์แดง กาญจนารัตน์, และ ศาสตราจารย์อานวย เสมรสุค.

ศาสตราจารย์ประเสริฐ กังสกาลย์เป็นหัวหน้าแผนกวิชาอายุรศาสตร์, ศาสตราจารย์แดง กาญจนารัตน์เป็นหัวหน้าแผนกวิชาจุลชีววิทยา, ศอ, โสตร, นาสิก ลาริงซ์ ศาสตราจารย์อานวย เสมรสุค เป็นหัวหน้าแผนกวิชารังสีวิทยา. ทั้งสามท่านได้รับราช

การอบรมสั่งสอนนักศึกษาแพทยแห่งนั้นมาเป็นเวลานาน. การพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์นั้นนับว่าเป็นเกียรติอย่างสูงแห่งผลหน้าที่การงานของท่าน.

อาจารย์เอก น.พ. ส.เอ็ด คชเสนี แห่งแผนกอายุรศาสตร์, พ.ญ. พันิต อธิสุข แห่งแผนกสรีรวิทยา และ พ.ญ. ขณูเอนก กลลประวิทธิ แห่งแผนกกายวิภาคศาสตร์ ได้รับเลื่อนชั้นขึ้นเป็นอาจารย์เอก ตั้งแต่วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๐๔.

กลับจากต่างประเทศ พ.ญ. สลัก ทัพวงศ์ อาจารย์ประจำแผนกศัลยศาสตร์ และ น.พ. อุตัย รัตนิน แห่งแผนกจักษุวิทยา ได้เดินทางกลับจากต่างประเทศและศึกษาเพิ่มเติมจากสหรัฐอเมริกาและเข้าประจำหน้าที่แล้ว ตั้งแต่วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๐๔.

ไปต่างประเทศ ศาสตราจารย์ประภัสร์ ทัศนสงวรศักดิ์, หัวหน้าแผนกวิชาพยาธิวิทยา, ได้เดินทางไปต่างประเทศ โดยเครื่องบิน บี.โอ.เอ.ซี. เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๐๔ เพื่อเยี่ยมโรงเรียนแพทย์และสถานพยาบาลในสหรัฐอเมริกาและยุโรป, และได้รับเชิญให้

เข้าร่วมประชุมประจำปีของสมาคมวิทยาลัยพยาธิวิทยานานาชาติของสหรัฐอเมริกา ณ นครชิคาโก ซึ่งมีกำหนดประชุมระหว่างวันที่ ๒๒-๒๕ เมษายน ๒๕๐๔ ในฐานะผู้แทนของสมาคมวิทยาลัยพยาธิวิทยานานาชาติสาขาประเทศไทย. การเดินทางของท่านศาสตราจารย์ ครวงน มีกำหนดเวลาประมาณ ๔ เดือน, ซึ่งโซน่าเมคคิลบอร์คเป็นผู้ชดค่าใช้จ่ายให้.

อาคันตุกะมาเยือน ในเดือนมกราคม ๒๕๐๔ มีผู้มาเยือนคณะฯ คือ :

๑. ศาสตราจารย์ Brandon Macomber แห่งโรงเรียนแพทย์ฮอลบานีย์, นิวยอร์ก ได้เข้าเยี่ยมและแสดงปาฐกถาเกี่ยวกับศัลยกรรมตกแต่งเมื่อวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๐๔. แผนกศัลยศาสตร์ได้จัดอาหารกลางวันเลี้ยงที่อนรีย.

๒. ดร. Harold H. Loucks, ศึกษานิเทศศาสตร์, โซน่าเมคคิลบอร์ค, เขาเยี่ยมเพื่อสำรวจผลความช่วยเหลือขององค์การอนามัยโลกเมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๐๔. ทางคณะฯ ได้จัดอาหารกลางวันเลี้ยงรับรอง ณ หอประชุมราชแพทยาลัย.

๓. ดร. Regina Schoental, Ph.D., D.Sc., นักวิทยาศาสตร์ประจำสภาวิจัยการ

แพทย์อังกฤษ, ประจำอยู่ในหน่วยค้นคว้า
พิษวิทยาที่คาร์ซอลตัน, เซอร์เวย์, ซึ่ง
เป็นนักวิจัยเกี่ยวกับมะเร็งของตับ, เดินทาง
ผ่านประเทศในเขตร้อนหลายประเทศเพื่อ
ศึกษาและวิจัยในเรื่องนี้. ได้แวะเยี่ยมม.ร.พ.
ศิริราชเมื่อวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๐๔,

เพื่อพบกับนายแพทย์ผู้สนใจในโรคตับ. และ
ผู้สนใจในการวิจัยหลายท่าน. ในโอกาส
นั้นได้สนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและ
กันจนเป็นที่พอใจ. ในวันที่ ๒๓ ได้แสดง
ปาฐกถาเรื่อง "สมุนไพรรักษาโรคตับ" ซึ่ง
น่าสนใจมาก.

ข่าวพยาบาล

โอน น.ส. สาคร รัตนโกเมนทร์ ปก. แห่ง
ห้องผ่าตัดแผนกศัลยศาสตร์, โอนไปรับ
ราชการกรมการแพทย์ เมื่อวันที่ ๑ มกราคม
๒๕๐๔.

สมรส (๑) น.ส. สมพร เหลืองอรุณ. ปก.
ประจำกรมมหิตลวรานส์รณ, ลาออกเพื่อทำ
การสมรส เมื่อวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๐๔.
(๒) น.ส. เพ็ญศรี เขียวสุทธิ, ปก. แห่งคึก
ข้าวไทย, สมรสกับ ว่าที่ ร.ต.ต. วรพงศ์
ศิษย์บุตร เมื่อวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๐๔.
(๓) น.ส. ลัดดาวัลย์ พกพิบูลย์ สมรสกับ
น.อ.ต. ภาวิน เปี่ยมสุวรรณ เมื่อวันที่ ๑๕
มกราคม ๒๕๐๔. (๔) น.ส. ชงัน ซอเจริญ,
หัวหน้าห้องผ่าตัดแผนกศัลยศาสตร์, สมรส

กับนายสังเวียน จินดาเวช เมื่อวันที่ ๑๕
มกราคม ๒๕๐๔. (๕) น.ส. จินดา วรภพ-
ประภาสณ, ปก. แห่งห้องผ่าตัดแผนกศัลย-
ศาสตร์, ลาออกเพื่อทำการสมรส เมื่อวันที่
๑๕ มกราคม ๒๕๐๔.

ประกอบอาชีพส่วนตัว (๑) น.ส. ลาวณีย์
สุริยเพ็ญ, ปก. ประจำคึกอานันทมหิตลชน
ล่าง, ลาออกไปประกอบอาชีพส่วนตัว เมธ
วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๔. (๒) น.ส.
ลาวณีย์ คณไพบูลย์, ปก. ประจำคึกอานันท-
มหิตลชนล่าง, ลาออกไปประกอบอาชีพส่วน
ตัวเมื่อวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๐๔. (๓) น.ส.
จินดา ผลพิทักษ์, ปก. ประจำคึกอานันท-
มหิตล, ลาออกไปประกอบอาชีพส่วนตัวเมธ

วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๐๔.

แวะเขียนเข้าสมภิงการของโรงเรียนพยายาล
เมื่อวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๐๔. ผู้อำนวย
การและคณาจารย์แห่งโรงเรียนได้ให้การ
ต้อนรับอย่างคียง.

อาคันตุกะ นาวาอากาศโทหญิง โรคาญา,
หัวหน้าพยาบาลอเมริกันภาคตะวันออกไกล,

ชาวนักศึกษา

เผ้าถวายพระพรฯ ในวันที่, ๕ มค.๐๔
นักศึกษา แพทย์ ศิริราช ทั้ง ชาย และ หญิง
จำนวน ๑๐๐ คนได้ไปตั้งแถวรับเสด็จและ
เผ้าทูลละอองธุลี พระบาท ร่วมกับประชาชน
เพื่อถวายพระพรชัยมงคลต่อพระบาทสมเด็จพระ
เจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระบรมราชินีนาถ
เนื่องในการเสด็จออกัสถัญชรทกษนิทค ฌ
พระทงอนนตสภาคม. นักศึกษาได้พร้อม
กันร้องเพลงสรรเสริญพระบารมีร่วมกับประ
ชาชนด้วย. ต่างมีความขบคิยนคิซาขงใน
พระมหากษัตริคคณของทงสองพระองคทได้
โปรดเกล้าฯทรงปฏิสันถารคล้ายเป็นกันเอง

กยผู้เข้าเผ้า.
อนง ในการเสด็จนิวัตพระนครของพระ-
บาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระ-
บรมราชินีนาถ คราวนี้, คณะกรรมการ
สโมสรมคคศึกษาแพทย์ได้จัดการประกัยหอ
ประชาชิปไทยเพื่อเป็นการเฉลิมฉลองและ
สมโภชด้วยพระปรมาภิไธยย่อ ทงสองพระ-
องคพร้อมด้วยธงทิวและตามประทีปในเวลา
กลางคืนเป็นทงคงามอย่างคียง.

ขอให้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและ
พระบรมราชินีนาถทรงพระเจริญยงนนาน.

ศิษย์เก่า

บ๊วย ในเดือนมกราคม ๒๕๐๔ มีศิษย์
เก่าเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลศิริราช
คือ :

- (๑) พลตรีวิบูลย์ พญ-หลง, วิทยา
การปลัดกระทรวงสาธารณสุข (ศิษย์เก่ารุ่น
๒๔๖๕) บ๊วยอยู่ ณ ตกพระสุวิคตศาชน ๒

(๒) พ.ท. พระแสงพลวัณย์ อายุ ๘๕ (ศิษย์เก่ารุ่น ๒๔๔๑) ช่วยอยู่ ณ ที่กวิบูลย์เกษม.

(๓) คุณบุญพรของ ชยพพฉน (ศิษย์เก่าพยาบาลรุ่น ๒๔๕๓) ช่วยอยู่ ณ ที่กมหิตลวรานุสรณ์.

(๔) คุณฉานิต คุลวรวรณะ (สงวนชื่ระสมบุรณ์) (ศิษย์เก่าพยาบาลรุ่น ๒๔๔๔) ช่วยอยู่ ณ ที่กธนาคารไทยพาณิชย์.

ดูงาน (๑) พ.ญ. พรรณี สุ่มสวัสดิ์, อาจารย์ประจำคณะทันตแพทยศาสตร์, มาดูงานในสาขาสิริรเคมที่แผนกสิริวิทยาตั้งแต่เมษายน ๒๐ มกราคม ๒๕๐๔. ทงนเพื่อเตรียมตัวสำหรับไปศึกษาเพิ่มเติมในต่างประเทศ.

(๒) พ.ญ. รศนา นครชัย แห่งโรงพยาบาลจังหวัดเชียงราย อำเภอพะเยา มาดูงานในแผนกจักษวิทยาเป็นเวลา ๑๕ วัน, เริ่มแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๐๓.

ของแถมมีในหน้าต่อไป

ของแถม

คุณค่าทางอาหารของเบียร์

ผู้ช่วยโรคเบาหวานสมัยก่อนถูกแพทย์ห้ามดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด รวมทั้งเบียร์
ด้วย, เนื่องจากเขากลัวว่าจะได้คาร์โบไฮเดรตมากกว่าที่แพทย์กำหนดให้ไว้. แต่ขณะ
นี้เขาเห็นว่าดื่มเบียร์เพียง ๑ แก้วขณะรับประทานอาหารไม่ควรห้าม, เพราะเบียร์มี
แอลกอฮอล์น้อยมากและให้คาร์โบไฮเดรตน้อยจนไม่ต้องลดอาหารลงอีก. เบียร์ ๑ แก้ว
(๒๕๐ ล.ซม.) จะให้คาร์โบไฮเดรต ๕.๕ กรัม, โปรตีน ๐.๘ กรัม, และให้ ๑๐๕
แคลอรี.

(จาก Industrial Medicine and Surgery, December 1959.)

ปรีชา เจตนะศิลป์ พ.บ.