



สารศิริราช
SIRIRAJ HOSPITAL GAZETTE

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

ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๓๗ Volume 6, Number 10, October 1954

ศิลปะเขียนของเอ็คโตเดอรัม
ทำให้ไม่มีฟันและอวัยวะผิวหนังผิดปกติ

รายงานผู้ช่วยหนึ่งราย

วิเชียร ศิลกสัมพันธ์
พ.บ.

และ สด แสงวิเชียร
พ.บ., พ.ด.

(แผนกกายวิภาคศาสตร์)

การที่เอ็คโตเดอรัมของเอมบริยโ
ไม่เจริญขึ้นปกติทำให้ไม่มีฟันมาแต่กำเนิดและทำให้อวัยวะตามผิวหนังผิดปกติไปนั้น เป็นการผิดปกติที่พบบ่อย. ยังไม่ปรากฏมีรายงานของผู้ใดในประเทศไทย. แผนกกายวิภาคศาสตร์ได้ศึกษารายหนึ่ง, ทดแทนที่แพทยศาสตร์เออเพื่อส่งมาให้. นับเป็นการศึกษาเพิ่มเติมจากที่มีผู้ได้เคยทำไว้ ณ ต่างประเทศ. มีรายงานดังต่อไปนี้.

ผู้ช่วยเป็นชายไทยอายุ ๒๕ ปี, โสภ, อยู่ตำบลโคกขาม, จ.ว. สมุทรสงคราม. มีอาชีพเป็นครูประจำตำบลแต่ขณะย้ายมาทำงานในนิคมเกลือ. มาโรงพยาบาลเพราะต้องการให้ใส่ฟันเพื่อจะบวช. ได้ให้ประวัติว่าไม่เคยมีฟันมาเลยและไม่เคยมีเหงือก. มารดาเคยเล่าว่าเป็นเด็กช้อนตั้งแต่เล็ก, ชนร้อนหนาวมาก, ชอบขยน้ำ

บ่อบย ๆ. เมื่อโตจำความไ้รู้สึกว่ถ้าทำงานออกกำลังเพียงเล็กน้อยก็ร้อนและเพลีย. ไม่ชอบดกแดดเลย. ชอบให้พัดตลอดเวลา. รู้สึกว่ยิ่งอากาศร้อนมากยิ่งถ่ายขี้สวะระบ่อบย.

ร่างกายผอมค่อนข้างสูง (รูป ๑ และ ๒), สูง ๑๗๐ ซม., น้ำหนัก ๕๒.๔ กก. ผิวค่อนข้างดำ, แห้ง, เลียน, ไม่มีเหงื่อ. รู้สึกหน้าแก่เกินอายุ. หน้าผากเด็ก. ผมน้อย, บาง, เส้นละเอียดย. ขนคิ้วมีจำนวนน้อย, เป็นเส้นบางและมีขนาดสั้น, มีเฉพาะที่หัวคิ้ว. กระจกที่หัวคิ้วนูนสูงกว่าคนทั่วไป. ตั้งจมูกหักทำให้ตาห่างกว่าคนปกติ. ริมฝีปากค่อนข้างหนา. เครามีเล็กน้อย, บางและสั้น. หนวดเกือบไม่มีเลย. ไม่เห็นขนที่ขมก. ขนตามตัวไม่มีเลย. รักแร้มีขนน้อย, ลักษณะเป็นขนอ่อน (รูป ๓). ผู้ช่วยบอกว่ขนที่อวัยวะสืบพันธุ์มีน้อยมาก, บางและสั้น. (ผู้ช่วยอายุเลยไม่ไ้ขอให้เข้คค). ขนตามแขนขาไม่มีเลย (รูป ๔). ทันวนมือมีขนที่คานหลังของข้อคั่น (proximal phalanx) ของนิ้วนางซ้ายข้างละ ๓ เส้น. ทันวนอนไม่มีเลย (รูป ๕).

ปากไม่มี ฟันทั้งข้างบน และ ข้าง ล่าง.

เห็นเหงือกนูนเป็นเส้นบาง ๆ, คล้ำดเรียบ, แข็ง, ไม่มีรอยขมหรือรอยนูน. ไ้ค้ตรวจโดยการ ถ่ายเอ็กซเรย์ไม่ปรากฏว่มีฟันอยู่ในกระดูกคางเลย (รูป ๖, ๗, ๘).

การตรวจทางห้องทดลอง. ปฏิกริยาการเห็นไ้ผลลบ ๒ ครั้ง. จำนวนเม็ดเลือดปกติ. การตรวจกระดูกโหลดค้ระยะโดยแสงเรินต์เกินพว่กระดูกโหลดโตกว่ปกติเล็กน้อย. ส่วนของกระดูกโหลดที่คลุมสมองเรียบไม่มีรอยเว้าและนูน. เซลล์ล่าเทอร์ซีค้ำปกติ. ความคั้นภายในกระดูกโหลดปกติ. มีโหนดหน้าผากสูงกว่าธรรมดา. ระยะระหว่างซี่โกมำกว้างกว่าธรรมดา. กระจกคางและ ขากรรไกรบน เจริญไม่ถึงขนาด. ไ้ค้ค้เอาผิวหนังไปตรวจ. ใช้ผิวหนังคั้นหลังของปลาแซนซึ่งเป็นบริเวณที่มีเหงือออกมากในคนปกติ; ไ้ค้ทำเป็นซีเรียลเซ็คชั่นมีจำนวน ๑๖๐, หนาเซ็คชั่นละ ๗ ไมครอน, ไม่พบรูน, ต่อมเหงือและต่อมซีเบเซียสค้ค้ต่อมเคียว (รูป ๕).

ในหนังสือ Dorland's Medical Dictionary กล่าวว่าคิสเพลเซียของเอ็คโตเคอร์มที่เป็นชนิดสืบพันธุ์มักมีจิตใจไม่ปกติปนอยู่ด้วย. เท้าที่ไ้ค้สังเกตและค้ค้ค้ต่อสืบตามก็ผู้ช่วยผู้เป็นเวลากว่ ๒ ข

ไม่ปรากฏว่ามีการผิดปกติทางจิต. เป็น แต่ปกติไม่ค่อยชัด, ซึ่งอาจเนื่องจากไม่มี ฟัน. นอกนั้นมีต้นตื้นง่ายและมีการวิตกกังวลบ้างเล็กน้อย.

การผิดปกติต่าง ๆ เหล่านี้อธิบายได้ ความวิชาวินิจฉัยไว้ว่าเป็นเพราะเซลล์ของ เยื่อชั้นนอก (เอ็คโตเดอรั่ม) ของเอ็มบริโอไม่เจริญไปตามปกติ. ทั้งนี้เพราะ ฟันส่วนอื่นาเม็ล, ขน, ผม, ท่อมเหงื่อ และต่อมซีเบเซียสมีกำเนิดมาจาก เอ็คโตเดอรั่มทั้งสิ้น. อวัยวะต่าง ๆ เหล่านี้เกิดในเวลาใกล้เคียงกัน. อวัยวะที่เป็นอานาเม็ลและ แอปิซิลลา ของฟันปรากฏเมื่อเอ็มบริโอมีอายุเข้าสู่สัปดาห์ที่ ๑๐, มีขนาดยาว ๕๐ มม. (CR. length) และเป็นเวลาที่ขน (hair follicles) ที่หน้าปรากฏด้วย. ขนตามตัว, ท่อมเหงื่อ และต่อมซีเบเซียสปรากฏในสัปดาห์ที่ ๑๖ (เอ็มบริโออายุ ๑๑๒ มม.). ฉะนั้นสิ่งไรที่จะมาเห็นสาเหตุในการผิดปกติจะต้องมีผลกระทบกระเทือนเอ็มบริโอในระหว่างการตั้งครรภ์ได้ ๒ เดือนครึ่งถึง ๔ เดือน. อะไรเป็นสาเหตุดั้งเดิมที่ทำให้เอ็คโตเดอรั่มไม่เจริญไปตามปกติ ขณะนี้ยังมีความเห็นแยกออกไปเป็น ๔ ประการ.

(๑) เนื่องจากกรรมพันธุ์. การที่เชื่อว่า gene หรือลีสอัสสันตานุเป็นสาเหตุของการพิการนี้ก็เนื่องจากมีรายงานหลายรายที่พบการพิการนี้ในสมาชิกหลายคนในครอบครัวเดียวกัน, หรือสืบเนื่องในตระกูลเดียวกัน. ชื่อผู้รายงานเหล่านี้ได้รวบรวมไว้เกือบครบถ้วนโดยโธมา (๑๙๕๐). ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกรรมพันธุ์ ก็คือการพิการนี้มีการสืบเนื่องกันโดยวิธีใด. โธเวน (๑๙๖๑) กล่าวว่า เป็นผลจากการแต่งงานในญาติที่สนิทใกล้เคียงกัน. ฮาคามิ (๑๙๖๑) ได้กล่าวถึงการผิดปกตินี้ในหมู่บ้านฮินด อีมิล, ในเมืองฮัยเคอราซาก (ซินด์) ในอินเดีย. เป็นการผิดปกติที่พบได้บ่อย. ชายที่มีการผิดปกตินี้หัวล้านและทนความร้อนไม่ค่อยได้. พวกเขามีชื่อเฉพาะว่า "Bhudas", แปลว่าไม่มีฟัน. ไม่พบการผิดปกตินี้ในหญิง, และไม่ปรากฏว่าผู้ที่ไม่มีฟันเหล่านี้ได้แต่งงานกับลูกสาวของพวก Bhuda ด้วยกัน. พบว่าการผิดปกติไปปรากฏที่หลานชาย. ฮาคามิจึงลงความเห็นว่า การผิดปกตินี้มีการสืบเนื่องโดยเป็น sex-linked และเป็น recessive, นำโดยลูกสาวของคนพิการเหล่านี้ซึ่งไม่แสดงอาการ, แต่ไปปรากฏ

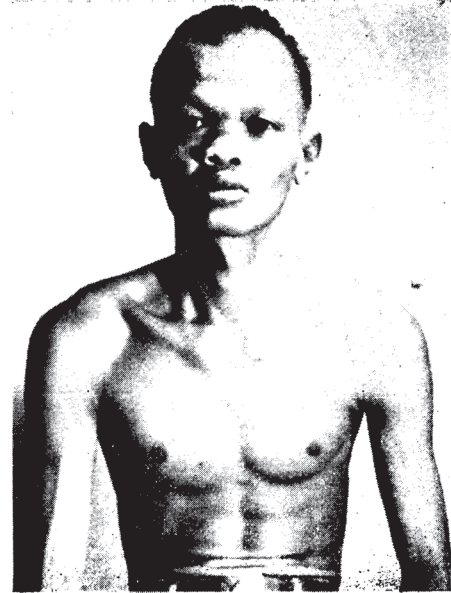
ในบุตรชาย.

แกลนดี (๑๘๕๕) กล่าวถึงครอบครัวหนึ่ง, ซึ่งทุกคนไม่เคยมีผื่นเลยและเป็นทั้งหญิงและชาย. กิลฟอร์ด (๑๘๘๓) ได้รายงานการผิดปกติในหญิง ๑ ราย, ที่มีผื่นไม่มีผื่นและศีรษะล้าน. โคฟส์มิช (๑๙๒๕) รายงานเด็กหญิงอายุ ๖ ปี, มีผื่นไม่ครบ, ไม่มีเหงื่อและมีขนน้อย. การพิจารณาพบเช่นเดียวกันในน้องสาว. แต่พ่อแม่, พี่น้องหญิงชายอื่น ๆ ของเด็กหญิงคนผิดปกติ. เมื่อสืบย้อนขึ้นไป, พบว่ามีผิดปกติและมีขนน้อย ๒ ชั่วคน. ชูลทซ์ (๑๙๓๘) รายงานเด็กหญิงอายุ ๓ ขวบ, มีการผิดปกติแต่ไม่มีประวัติทางกรรมพันธุ์. รายงานทั้ง ๔ รายงานนี้แสดงว่าการผิดปกติไม่ใช่ sex-linked และ recessive. ฉะนั้นโรมา (๑๙๕๐) จึงอธิบายเพิ่มเติมว่าการผิดปกติจะเป็น sex-linked และ recessive, แต่บางครั้งอาจเป็น semidominant sex-linked หรือเป็นชนิด incompletely recessive, หรือ conditionally dominant ได้ในบางครอบครัว (เลวิท, ๑๙๓๖). ข้อนี้ทำให้เกิดการพิจารณาขึ้นในหญิง. การพิจารณาสืบย้อนอยู่ทางแม่จากบรรพบุรุษหลายชั่วคน

เมื่อไปรวมกับการพิจารณาของพ่อ, อาจทำให้เกิดการพิจารณาขึ้นในบุตรหญิงได้: หรือทั้งสองฝ่ายอาจมีการพิจารณาสืบย้อนอยู่แต่ไม่ปรากฏอาการ, แต่แรงพอนทำให้เกิดการพิจารณาขึ้นในบุตรหญิง, เช่นในรายงานโดยชูลทซ์ (๑๙๓๘). แบทเตอร์สบี (๑๙๓๖) ได้รายงานถึงการพิจารณาสืบเนื่องจากบิดาตรงไปตั้งบุตร. เบรน (๑๙๓๗) ได้รายงานเด็กหญิงอายุ ๑๒ ปี ผิดปกติในผม, ผื่นและเล็บ. มีผู้ชายคนหนึ่งมีผื่นน้อยกว่าปกติและทนความร้อนไม่ค่อยได้. บิดามีเล็บ dystrophic ๑ เล็บ. ค็อกเคย์น, ผู้เขียนหนังสือ "Inherited Abnormalities of the Skin" ได้อภิปรายเสริมรายงานของเบรนว่าถ้ารายงานของแบทเตอร์สบีถูกต้องถือว่าการผิดปกติเป็นชนิด autosomal และ conditionally dominant. ฉะนั้นเฮอเซอร์ (๑๙๓๖) แยกการพิจารณาออกเป็น ๒ ชนิด. ชนิดที่หนึ่ง, มีอาการสำคัญ ๓ ประการคือไม่มีเหงื่อ, ขนน้อยและไม่มีผื่น. เป็นการพิจารณาที่นำโดยเพศหญิง, แต่จะปรากฏการผิดปกติในเพศชายเป็นส่วนใหญ่. ชนิดที่สอง, มีการผิดปกติเพียงขนและเล็บ, เช่นมีเล็บเพียงครึ่ง



รูปที่ ๑



รูปที่ ๒



รูปที่ ๓

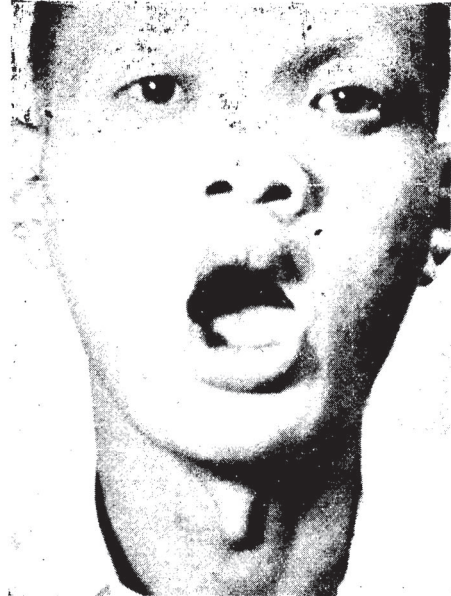


รูปที่ ๔

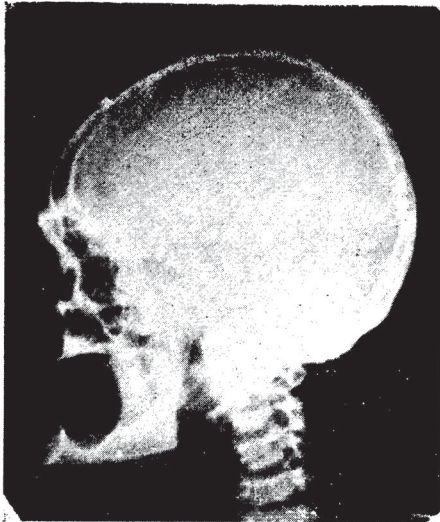
รูปที่ ๑, ๒, ๓ และ ๔ แสดงค้ำหน้า, รักแร้และหน้าแข้งของผู้ป่วย



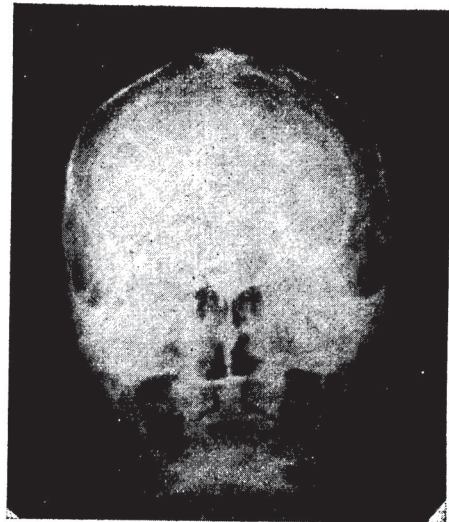
รูปที่ ๕



รูปที่ ๖

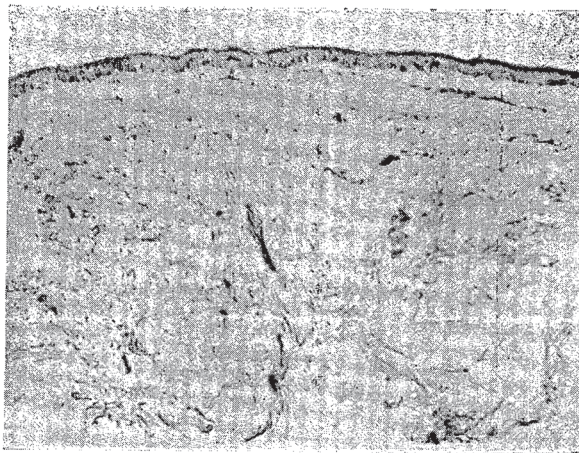


รูปที่ ๗



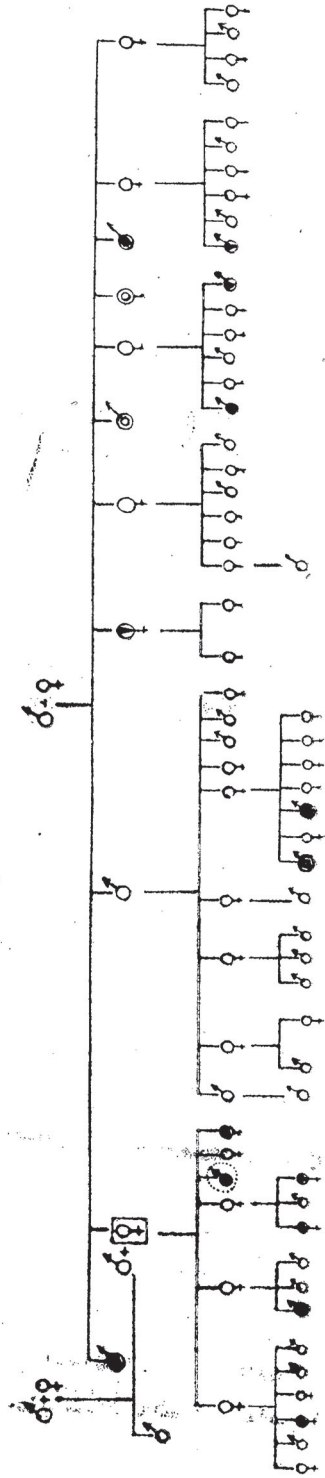
รูปที่ ๘

รูปที่ ๕, ๖, ๗ และ ๘ แสดงหลังมือผู้บ๊วย, ปากและฟิล์มเอกซเรย์ด้านข้างและด้านหน้าหลังไม่ปรากฏมีฟันหรือส่วนของฟันทั้งในกรามบนและล่าง.



รูปที่ ๘ ภาพจุลทัศน์ ผิวหนังด้านหลังของรกแบบไม่มีจัน, ต่อมเหงื่อและต่อมซีเบเชียส (x ๑๘)

รูปแสดงครอบครัวของปู่เป่าย



ชายปรกติ
 หญิงปรกติ
 สมารถปู่เป่าย
 ชาย, ผิดปรกติทางฟันและผล
 ผู้เป่าย
 ชาย, ผิดปรกติบางส่วน
 หญิง, ผิดปรกติบางส่วน
 ตาย

เคียว. เป็นการพิจารณาที่น่าไปทั้งสอง เพศ, และปรากฏทั้งในเพศหญิงและชาย.

วิธีการสืบเนื่อง ทาง กรรมพันธุ์ จะได้อธิบายเพิ่มเติมเมื่อได้ศึกษาประวัติของผู้ป่วยโดยละเอียด.

(๒) เกี่ยวกับการผิดปกติของต่อมเอ็นโดไครน์. คาร์เนล (๑๙๒๘) ได้ศึกษาผู้ป่วย ๖๔๗ คนที่มีต่อมเอ็นโดไครน์ผิดปกติ. เขาลงความเห็นว่าคุณยวบเหล่านี้มักมีฟันผิดปกติบ่อย ๆ และพบมากกว่าในคนธรรมดา. แต่การผิดปกติของฟันไม่อาจยืนยันได้ว่าเป็นการผิดปกติในต่อมไทรอยด์โดยเฉพาะ.

(๓) มีอันตรายเกิดขึ้นต่อ germ-plasm โรมา (๑๙๕๐) กล่าวถึงแอลกอฮอล์และโรคภัยไข้เจ็บที่เกิดขึ้นในระยะต้นของการตั้งครรภ์, ซึ่งอาจจะมีผลกระทบกระเทือนต่อการเจริญของฟันได้.

(๔) มีสาเหตุจากประสาท. ฮาคัยเค้าจากรายงานของอีเธอร์ทซ์ (๑๙๑๓) ซึ่งพบเด็กหญิงอายุ ๕ ขวบ, ขากรรไกรบนข้างซ้ายมีฟันเพียง ๓ ซี่, ขากรรไกรล่างไม่มีฟัน. ซักข้างขวาคงขาดแต่ฟันหน้าซี่กลางทั้งข้างบนและข้างล่าง. ครึ่ง

ซ้ายของ หน้าเจริญไม่ ถึงขนาด ข้างขวา. คีลิกสัมพันธ์ครั้งซีก. แขนและขาข้างซ้ายเจริญไม่ ถึงขนาด. เข้าใจว่าการผิดปกติพื้นฐานมาจากการผิดปกติของประสาทข้างบน.

สำหรับผู้ป่วยของเรา รายนี้ ได้ให้ประวัติไว้ ก่อนข้างละเอียดใช้ยื่น แนวสันนิษฐานได้. บิตามารดาของผู้ป่วยมีลักษณะปกติ. มารดาไม่เคย เป็นโรคไทรอยด์แรงขณะตั้งครรภ์ผู้ป่วย ซึ่งมารดาจำได้ก็, เพราะผู้ป่วยเป็นบุตรชายคนเดียวในพี่น้อง ๖ คน. พ่อและน้องหญิงของผู้ป่วยมีลักษณะปกติทุกคน. พี่สาวใหญ่มีบุตร ๖ คน, เป็นชาย ๓ หญิง ๓, ทุกคนปกติ. พี่สาวคนรองมีบุตร ๓ คน, เป็นชาย ๑ หญิง ๒. บุตรชายปกติ. บุตรหญิงคนโตมีฟันห่าง, ขนตามตัวน้อย, ผมน้อยและเส้นบาง, มีเหงือกอย่างและขรอน. ขณะนมอายุได้ ๑๐ ปี. บุตรคนถัดไปของพี่สาวคนทั้งสามขณะนมอายุ ๓ ปีกว่า, มีฟันเพียง ๔-๕ ซี่, ขรอน, เหงือกน้อยเหมือนพี่สาว. น้องผู้หญิงคนหนึ่งของผู้ป่วยมีบุตรหญิง ๑ คน, ปกติ. น้องของผู้ป่วยคนสุดท้ายต้องถึงแก่กรรม, ไม่มีบุตร. บุและย่าปกติ. ผู้ป่วยมีลูก ๑ คน, มีลักษณะปกติและให้

บุตรหลานเป็นปกติทุกคน.

ทางสายมารดา, ตาและยายของผู้ช่วย
ปกติ. มารดามีพี่น้องเดียวกัน ๑๑ คน,
เป็นชาย ๔ หญิง ๗. มารดาเป็นคนที่ ๒.
พี่ชายใหญ่ (คือลุงของผู้ช่วย) มีพี่น้อง
เพียง๗เคียวเมื่ออายุ ๒๐ ปี, ผมงบาง,
ซรอนและไม่มีเหงื่อ. น้องชายคนที่หนึ่ง
ของแม่ผู้ช่วยมีบุตร ๕ คน. เป็นหญิง ๖,
ชาย ๓. ทุกคนปกติ. แต่บุตรหญิงคน
หนึ่งซึ่งเป็นลูกเรือขงพี่เรือขงน้อง ก็ผู้ช่วยมี
บุตรชาย ๕ คน, หญิง ๑ คน. บุตรชาย
๒ คนคือหลานของผู้ช่วยมีผมงบาง, ขน
น้อย, ซรอนและไม่มีเหงื่อ, และถึงแก่
กรรมเสียชีวิตตั้งแต่ยังเล็ก, จึงไม่ทราบว่า
มีพี่น้องปกติหรือไม่. น้องหญิงคนที่สองของ
แม่มีพี่น้องมาก, ผมงบางและมีจำนวน
น้อยยิ่งกว่าของผู้ช่วย. เหงื่อตามตัวและ
แขนขาไม่มีเลย, คงมีแต่เหงื่อที่หลังเท่า
นั้น. นางสาวคนหนึ่งของผู้ช่วยมีบุตรหญิง ๒
คน, ปกติทั้ง ๒ คน. น้องคนที่สามของ
แม่ปกติ. มีบุตรชาย ๔, หญิง ๒, และ
ขณะนี้มีหลาน ๑ คน. ทุกคนปกติ. น้อง
คนที่สี่เป็นชาย, ถึงแก่กรรมแต่เล็ก. น้อง
คนที่ห้าเป็นหญิง, ปกติ; มีบุตรชาย ๓,
หญิง ๓. บุตรชาย ๒ คน, คนหนึ่งมีผมง

บางและน้อยมาก, ไม่มีฟัน, ซรอนและ
ไม่มีเหงื่อ; อีกคนหนึ่งมีผมงบาง, ซรอน
ไม่มีเหงื่อ, ฟันมีไม่ครบจำนวนแต่จำไม่
ได้ว่ามีเท่าใด. น้องหญิงคนที่หกเป็นปกติ,
ถึงแก่กรรมเสียชีวิตแต่เล็ก. น้องคนที่เจ็ด
เป็นชายมีลักษณะเหมือนผู้ช่วย, ไม่มีฟัน,
ไม่มีขนตามตัว, ผมงบาง, ไม่มีเหงื่อ, ทน
ร้อนไม่ได้. ขณะถึงแก่กรรมแล้ว. น้อง
คนที่แปดเป็นหญิง, ปกติ. มีบุตรเป็นชาย
๓, หญิง ๓. ลูกชายหนึ่งคนมีลักษณะ
ผิดปกติ, มีฟันไม่ครบและเรียงห่าง. ไม่
มีขน, ไม่มีเหงื่อ, ซรอนมาก. น้องคน
ที่เก้าปกติ, เป็นหญิง. มีบุตรชาย ๒,
หญิง ๒. ทุกคนปกติ. รายการการผิดปกติ
ในผู้ช่วยได้แสดงไว้ในรูป ๑๐.

จากการศึกษาประวัติของผู้ช่วยและรูปร่าง
ทั่วไปขอให้ความเห็นว่าสาเหตุที่ทำให้
เกิดการพิการในผู้ช่วยรายนี้จะเนื่องมาจาก
กรรมพันธุ์. ถึงบิดามารดาของผู้ช่วย
จะไม่มีอาการผิดปกติ, แต่พี่น้องทางฝ่าย
มารดาก็มีการผิดปกติถึง ๓ คนในจำนวน
๑๑ คน. ในลำดับวัยของผู้ช่วยก็มี ๔ คน
ใน ๓๕ คน. ในลำดับวัยถัดไปมี ๕ คน
ใน ๒๗ คน. แสดงว่าการพิการนี้เป็นชนิด
recessive. ยืนยันได้อีกก็คือหน้าของผู้

ช่วย (๕) มีการพิจารณาแต่ยังคงให้ลักษณะปกติ. นอกจากนั้นแล้ว, คนอื่น ๆ ที่แสดงการพิจารณา เกิดจากมารดาที่มีร่างกายปกติทั้งนั้น. ฉะนั้นอาจเป็นได้ที่ gene ที่ทำให้เกิดการพิจารณาเป็น sex-linked, สืบเชื้อสายทางฝ่ายหญิง. ในการทบทวนบางคนใน ครอบครัวนี้ มีการพิจารณาเกิดขึ้น อาจอธิบายได้เป็น ๒ ทาง. ทางหนึ่งคือการพิจารณา มี ๒ ชนิด. ชนิดหนึ่ง, เป็นชนิดที่มีอาการทั้ง ๓ ครอบครัว, คือไม่มีฟัน, มีขนน้อยและไม่มีเหงื่อ, เป็นการพิจารณา ที่นำโดยหญิงแต่ไปปรากฏในชาย. อีกชนิดหนึ่ง, มีอาการพิจารณาแต่เพียงขนและเล็บ, นำไปได้ทั้งหญิงและชาย, และปรากฏได้ทั้งสองเพศ. คำอธิบายอีกทางหนึ่งก็คือการพิจารณาไม่เป็น sex-linked recessive ที่แท้, แต่อาจเป็น incompletely recessive หรือ conditionally dominant, ทำให้หญิง heterozygous อาจมีการพิจารณาได้, แต่เป็นอย่างอ่อน. แต่จะเป็นอย่างชนิด autosomal และ conditional อย่างที่รายงานไว้โดยแมตเตอร์สบี (๑๙๓๖) และ เชน (๑๙๓๗) หรือแม้ยังไม่มียีนฐาน ยืนยัน, เพราะชายในครอบครัวนี้มีการพิจารณา ยังไม่มีผู้ใดเคยมีบุตรเลย.

ผู้รายงานทั้งสอง ขอขอบคุณ คณะทันตแพทยศาสตร์ที่ได้กรุณาส่งผู้ช่วยมาให้ศึกษาและให้ยืมหนังสือเพื่อการสืบค้น, โดยเฉพาะนายแพทย์แสงชม ลิ้มพะสุต, ขอขอบคุณนายแพทย์สร เมตติวงศ์ ที่ช่วยตัดผิวหนังจากผู้ช่วย. แผนกพยาธิวิทยาในการตรวจเลือด แผนกรังสีวิทยาช่วยถ่ายภาพเอ็กซเรย์. ผู้ที่ต้องขอขอบคุณ อย่างสูงคือผู้ช่วยเอง ที่ยอมตัวเพื่อการรักษา และยอมให้ประวัติไว้อย่างถถ้วน.

เอกสาร

1. J. Battersby: Dental Magazine and Oral Topics. 53:427, 1936. (อ้างถึงโดย Cockayne ขณะอภิปรายรายงานของ Brain).
2. A.A. Blandy: Am. J. Dent. Sc. 5:298, 1855. (จาก Thoma).
3. R.T. Brain: Proc. Roy. Soc. Med. 31:69, 1937.
4. E.A. Cockayne: 1937. อภิปรายในรายงานของ Brain.
5. R. Cove-smith: Proc. Roy. Soc. Med. 23:1407, 1930.
6. W.G. Downs: J. Dent. Research. 8:367, 1928. (จาก Thoma).
7. F.L. Etheridge: Brit. Dent. J. 34: 16, 1913. (จาก Thoma).
8. S.H. Guilford: Dent. Cosmos. 25: 113, 1883. (จาก Thoma).
9. S.G. Levit: J. Genetics. 33:411, 1936. (อ้างถึงโดย Cockayne ขณะอภิปรายรายงานของ Brain).
10. R. Owen: Dent. Cosmos. 13:659, 1871. (จาก Thoma).
11. L.W. Schultz: Dent. Digest. 44: 212, 1938. (จาก Thoma).
12. K.I. Thadami: J. Hered. 12:87, 1921. (จาก Thoma).
13. S.J. Thannhauser: J.A.M.A. 106: 908-910, 1936.
14. K.H. Thoma: Oral Pathology, 3rd. ed.

(Abstract of the Preceding Report)

ECTODERMAL DYSPLASIA CAUSING TOTAL ANODONTIA
AND ABNORMALITY OF CUTANEOUS STRUCTURES

Vichien Diloksambandh
M.B.

and

Sood Sangvichien
M.B., M.D.

(Department of Anatomy)

A case of ectodermal dysplasia causing total anodontia and abnormality of cutaneous structures is reported for the first time in Thailand.

The patient is a Thai, 29 years old. He came to the Dental Department for a set of false teeth. His interesting history is that he has never had any tooth nor sweat since childhood. He likes bathing but dislikes sun-light and warm weather.

Examination shows that the skin is dry and smooth without sweat; the hair on the head is scarce, thin and fine, and is absent on the skin of both arms and legs. No teeth appear on both jaws.

Laboratory findings: blood counts are normal. Kahn Test is negative. X-rays

of the skull show normal appearance except the underdeveloped mandible and upper jaw. Biopsy and serial sections of the skin of the dorsal surface of forearm show no hair follicles, sweat glands and sebaceous glands.

The abnormality of these structures is due to the abnormal development of the ectoderm of the embryo during $2\frac{1}{2}$ to 4 month pregnancy. Its etiology may be divided into 4 groups, viz. heredity, abnormal endocrine glands, injury to germ-plasm and nervous disorder. This case is discussed as being due to heredity.

(Ten Figures and Fourteen References)

T. K.

บันทึกปฏิบัติ

✓ วิธีทำโหลพิพิธภัณฑด้วยแผ่นพลาสติก

สุด แสงวิเชียร

พ.บ., พ.ด.

(แผนกกายวิภาคศาสตร์)

ผู้สนใจการทำพิพิธภัณฑเพื่อการศึกษารับความซัดซ้องในระยะหลังนี้, คือทำโหลพิพิธภัณฑที่ทำด้วยแก้ว เหมาะกับความต้องการ และให้เหมาะสมกับเศรษฐกิจของพิพิธภัณฑไม่ค่อยได้. หลังสงครามโลกครั้งที่สอง, โหลพิพิธภัณฑแก้วที่เคยทำในประเทศเยอรมันนี้ ด้วยฝีมืออันปราณีต, ทนทาน, มีหลายขนาด และ ราคา พอสมควรได้หายไปจากท้องตลาด. โหลที่เคยทำโดยบางประเทศในขณะนี้มีราคาสูงมาก, ประกอบทั้งค่าขนส่งก็สูง, ทำให้บางพิพิธภัณฑไม่อยู่ในฐานะที่จะคิดแปลง, แก้ว, เพิ่มเติมให้มีของเหมาะสมกับการแสดงได้. ข้อยากอีกข้อหนึ่งก็คือโหลที่มีขายในท้องตลาดเวลานี้มีแต่ขนาดเล็กไม่เหมาะสมกับของที่ใส่.

โดยสาเหตุข้างต้น, เมื่ออุตสาหกรรม

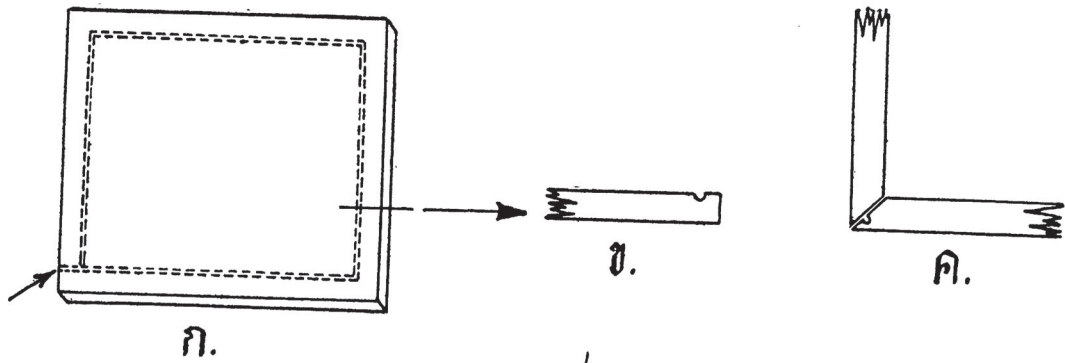
พลาสติกได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับกิจการแพทย์ (สุด แสงวิเชียร, ๒๔๕๖) ได้มีผู้เล็งเห็นประโยชน์ของวัสดุนี้เพื่อใช้ในการพิพิธภัณฑ. วิธีที่ทำให้เกิดการสนใจกันมากก็คือการฝังวัตถุแสดง (specimen) ลงไปในพลาสติก, เช่นวิธีหมักขูดและข้อเสีย. ข้อดีก็คือวัตถุแสดงเป็นเหมือนถูกฝังอยู่ในก้อนแก้ว, อาจหยิบจับดูได้ทุกเหลี่ยมทุกมุม, ขยายดูได้โดยไม่ต้องกลัวแตกหัก. ข้อเสียก็คือราคาแพง, พลาสติกเก็บไม่ทน, สีของวัตถุแสดงตก, ทำยาก, ไม่เหมาะสมกับวัตถุแสดงที่ปักอยู่ในในถ้วยที่ละลายในน้ำ, เพราะต้องไล่น้ำออกทำให้วัตถุแสดงใส, ผิดไปจากสีธรรมชาติ. ขณะนี้มีวิธีแก้ไขขึ้นหลายวิธีเพื่อไม่ต้องไล่น้ำออกหมด, คงวัตถุแสดงให้มีสีเหมือนเดิม (Kerns, ๑๙๕๓). ผู้เขียน

ไม่มีโอกาสได้ทดลองเพราะพลาสติกที่สั่งเขียนไม่มาถึงสักที. แต่มีโอกาสดำเนินทดลองทำโพลีพลาสติกขึ้นใช้. ทำจากแผ่นพลาสติกที่พอหาซื้อได้ในท้องตลาด. โพลีที่ทำได้ตั้งอยู่ในพิพิธภัณฑ์ตั้งตอนมาแล้วเป็นเวลากว่าครึ่งปี, และได้นำไปแสดงมาแล้ว ๒ ครั้งในงานแสดงของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, ก็ยังคงทนทานเป็นปกติอยู่. จึงเห็นเป็นการสมควรที่จะรวบรวมวิธีทำ, พิมพ์ขึ้นไว้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มาติดต่อถาม.

วิธีทำ แผ่นพลาสติกที่ใช้ทำจากประเทศอังกฤษมีชื่อว่า Plexiglass, มีความหนาหลายขนาด ตั้งแต่ ๓/๑๖ ถึง ๓/๔ นิ้วฟุต. อาจมีบางและหนากว่านี้แต่ยังไม่มีใครสั่งเข้ามา. ตัดออกเป็นชิ้นตามขนาดที่ต้องการได้ด้วยเลื่อยธรรมดา, และใส่ให้เรียบด้วยกระดาษทราย.

วัตถุทดลองที่จะใส่แล้วตัดแผ่นพลาสติกให้ได้ชิ้นมีขนาดเหมาะสม. ใส่จนหน้าที่จะประกบกันเรียบสม่ำเสมอโดยตลอด. (ผู้ที่ไม่มีฝีมือทางช่างไม้อยู่ยังไม่เหมาะกับการทำโพลีแบบนี้.) ข้อสำคัญต่อไปก็คือเชื่อมแผ่นเหล่านั้นให้ติดสนิทเป็นเนื้อ

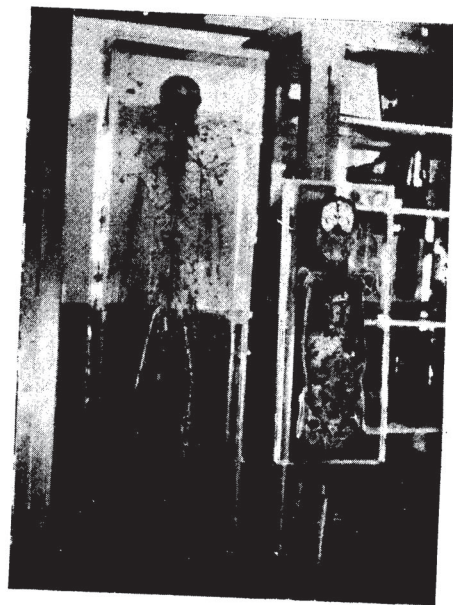
เดียวกันจนน้ำไม่ซึม, และให้แข็งแรงพอทนการกดคั้นของวัตถุแสดงกับน้ำหนักจะบรรจุ. น้ำยาที่จะใช้ยาแผ่นพลาสติกให้ติดกัน, ได้ทดลองหลายอย่างเช่น "household cement", พลาสติกละลายในอะซิโตน, โพลีโรฟอร์ม, ต่างใช้ไม่ได้ผล, เชื่อมติดไม่สนิท. มีคำแนะนำให้ใช้กรกน้ำส้มแต่ไม่ได้ทดลอง. ในการทดลองต่อมาพบว่าโพลีโรฟอร์มเปล่งไฟได้ผลดี. แต่การเชื่อมไม่ได้ใช้โพลีโรฟอร์มทาหรือหยดลงไปบนหน้าที่จะประกบ. ข้างไม้ของแผ่นคือ นายหวด คงวิทย์เป็นผู้คิดวิธีเชื่อมขึ้นเอง, คือทำเป็นร่องขึ้นในหน้าที่จะประกบ, ใส้เหล็กแหลมขีดไปตามขอบบรรทัดจนเป็นร่องลึกพอควร. ถ้าหน้าที่จะประกบแคบ (๑/๔ ถึง ๓/๘ นิ้ว) ก็ทำเพียงร่องเดียว. ถ้าหนาถึง ๑/๒ ถึง ๓/๔ นิ้วก็ทำเป็นร่องคู่. ถ้าต่อมุมทำเป็นร่องยาวตลอดความหนา (รูป ๑ ค.). ถ้าจะประกบด้านข้าง, ด้านล่าง, ด้านบนเข้าก็ใช้แผ่นหน้าหรือแผ่นหลังของโพลี, ก็ทำร่องทั้ง ๔ ด้านหรือ ๓ ด้านบนแผ่นหน้าและแผ่นหลังให้เป็นร่องต่อกันโดยตลอด, แล้วให้มีเป็นร่องต่อด้านข้างหนึ่งเช่นรูป ๑ ก. เอาชิ้นที่จะประกบเข้ามา



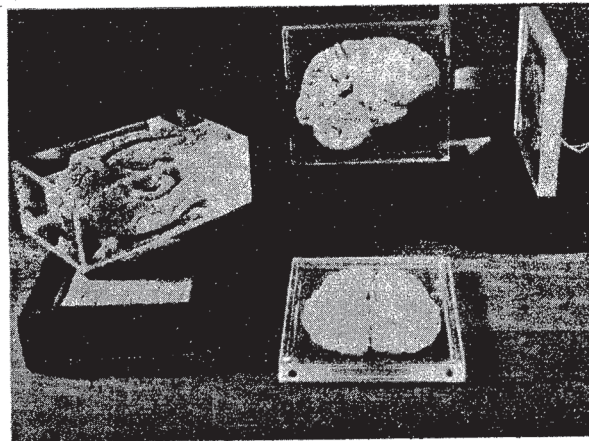
รูป ๑ แสดงร่องที่ทำขึ้นบนแผ่นพลาสติก
 ข. รูปตัดตั้งฉาก ค. แสดงร่องตรงมุมที่ประกอบ



รูป ๒. แสดงวิธีอัดชั้นต่างๆ ให้เข้าที่ก่อนเชื่อม



รูป ๓. แสดงที่ใส่กระดาษหุ้มและตั้งตัว และเช็คนผ่านลำตัวตามยาว



รูป ๔. แสดงที่ใส่มันสมอง

วาง, แล้วทำให้แน่นด้วยเครื่องอัด, โดยมากเป็นกระดานอัดด้วยปากกาจัมไม้. ถ้าเป็นโพลีเอทิลีนขนาดใหญ่ใช้ชั้นอะครีลิก (รูป ๒). เมื่ออัดเข้าที่เรียบร้อยแล้วใช้เข็มฉีดยาขนาด ๑๐-๒๐ ล.ซม., หัวเข็มเล็กพอสอดเข้าไปในรูของช่อง, ค่อย ๆ ฉีดโพลีโรฟอรั่มให้ผ่านไปจนทั่วตลอดร่อง. โพลีโรฟอรั่มจะซึมแผ่ลงไปตามผิวของแผ่นพลาสติกที่ประกบกัน, เชื่อมติดกันสนิททิ้งไว้ประมาณ ๒๔ ชม. ก็เอาออกได้.

ถ้าจะทำเป็น โพลีเอทิลีนเพื่อจะเอาวัตถุแสดงใส่ภายในก็ประกบค้ำหน้า, ค้ำหลัง, ค้ำข้างทั้งสองและค้ำล่าง, คงเหลือค้ำบนยึดไว้. ถ้าจะเอาวัตถุแสดงใส่ลงไปแล้วขยายให้สนิทโดยรอบ เช่นมีนํ้ามันที่ติดเป็นชั้นบาง ๆ, สมองที่ชำแหละแสดงส่วนต่าง ๆ ซึ่งต้องการให้นักเรียนหยิบขึ้นมาดูได้, ก็ประกบค้ำหน้า, ค้ำข้างทั้งสอง, ค้ำบนกับค้ำล่าง. เจาะรูที่ช่องของค้ำบนเพื่อใส่นํ้ายา. วางวัตถุที่แสดง. ประกบแผ่นหลังที่ทำร่องไว้แล้วลงไป. อัดแน่นแล้วฉีดโพลีโรฟอรั่มเข้าในร่อง. ทิ้งไว้ให้แห้ง. วัตถุแสดงที่ใส่ก็จะมัลักษณะเหมือนฝังลงในพลาสติก (รูป ๓). ใส่นํ้ายาตามรูที่เจาะ. (นํ้ายา

สำหรับมีนํ้ามันของไซท์กลีเซอริน ๕๐ ปร.)

ถ้าเป็นโพลีเอทิลีนขนาดใหญ่เช่นที่ผู้รายงานทำใส่นํ้ามันสมอง, ไซท์หลังและประสาททั่วตัว, ไม่มีพลาสติกขนาดยาวพอเป็นแผ่นตลอด, ตามแนวต่อจำเป็นต้องเอาแผ่นพลาสติกชิ้นแคบ ๆ ต่อประกบแนวอีกทีหนึ่งเพื่อกันโป่งและกันแตก. คงทำการเชื่อมโดยวิธีเดียวกัน (รูป ๓).

การใช้แผ่นพลาสติกทำเป็นโพลีเอทิลีนที่พิพิธภัณฑสถานได้เคยเห็นที่พิพิธภัณฑสถาน Royal College of Surgeons และที่โรงเรียนแพทย์บางแห่งในกรุงลอนดอน. แต่มีขนาดเล็กกว่าที่ผู้เขียนใช้ใส่นํ้ามันสมองและประสาทตามที่กล่าวแล้ว. ไม่มีโอกาสสืบถามว่าทำอย่างไร. วิธีทำเท่าที่ค้นได้มีรายงานของเค็นเนดี (๑๙๕๒) อังคราเมอร์ (๑๙๓๕), วอล์เกอร์ (๑๙๕๗) และกอร์ตัน (๑๙๕๑) ว่าได้ทำมาก่อน. วิธีของเค็นเนดีใช้ตัดแผ่นพลาสติกตามขอบมาประกบเป็นค้ำข้าง, ค้ำบนและค้ำล่าง; แล้วเอาชั้นหลังประกบ. การตัดใช้ไฟ. วิธีของเบเน็ยสันและแฟรงคล์ (๑๙๕๓) ซึ่งอาจเป็นวิธีที่เป็นประโยชน์ต่อไปข้างหน้า, คือเมื่อกว้างวัตถุทางพยาธิวิทยาโดยตัดให้บางเพียง ๐.๗ ซม., แล้ว

สอดเก็บไว้ในสมุทรวมกับแผ่นประวัติและรูปถ่ายต่าง ๆ. นักศึกษาใช้ได้เหมือนหนังสือ. น้ำยาเชื่อมใช้ Diakon หรือ Perspex cement, โดยหยดลงไป, ไม่ได้ทำร่อง. ฉนวนวิธีทำร่องให้น้ำยาซึมแผ่เข้าไปเชื่อมหน้าแผ่นพลาสติก, จึงเป็นวิธีของคนที่โดยเฉพา, เพราะเท่าที่คนในจดหมายเทศต่าง ๆ ไม่ปรากฏว่ามีทำโดยวิธีนี้ ควรยกให้เป็นเกียรติแก่คนงานช่าง

ไม้ของแผนกกายวิภาคศาสตร์, คือ นายหวล คงวิทย์.

เอกสาร

1. สด แสงวิเชียร: แพทยสารทหารอากาศ. ๒:๔๗๐-๔๗๖, ๒๔๕๖.
2. T.H.C. Benians and L.M. Franks: Lab. Invest. 2:124-132, 1953.
3. A.J. Kennedy: Amer. J. Olin. Path. 22:196-199, 1952.
4. J.L. Kerns: Anat. Rec. 117:345-351, 1953.

ท่านสมาชิกโปรดทราบ

๑. ทวงหนังสือ
๒. ย้ายสถานที่
๓. ชำระเงินค่าบำรุง

โปรดติดต่อกับแผนกจัดการสารศิริราช

(Abstract of the Preceding Practical Note)

A METHOD OF CONSTRUCTING MUSEUM JARS WITH PLASTIC PLATES

Sood Sangvichien

M.B., M.D.

(Department of Anatomy)

After the second World War, good museum jars, made of glass from Germany were scarce, while those from other countries were so expensive and small that they were not suitable for preservation of specimens.

The author tried constructing them with plastic plates called "Plexiglass"

made from England. A method for fixing or uniting one plate to another was established by Nai Huan Kongvitaya, a carpenter in the Department. Most of them, made about one and a half years ago, are still in good conditions.

(Four Figures and Four References)

T.K.

บทความพิเศษ

✓ หลอดในกระดูกอ่อน

สวาท สุนทรกิติ

พ.บ.

(แผนกกายวิภาคศาสตร์)

ในปัจจุบันตำรากายวิภาคศาสตร์ภาษาอังกฤษส่วนมาก, แม้แต่เล่มที่พิมพ์ครั้งใหม่ที่สุด, มักจะกล่าวว่กระดูกอ่อนไม่มีหลอดเลือดมาเลี้ยงโดยตรง. บางเล่มถึงกับย้าว่าไม่มีโดยเด็ดขาด. หลอดเลือดมีอยู่เฉพาะบริเวณเยื่อหุ้มกระดูกอ่อน. อาหารจะผ่านไปสู้เซลล์ได้โดยอิมบิซันและดิฟฟิวชันผ่านอินเตอร์เซลล์ลาร์ซัส. แต่จากเซ็คชั่นของกระดูกอ่อนฉัยร็อยค้ของหญิงอายุประมาณ ๔๐ ปี, ซึ่งแผนกกายวิภาคศาสตร์ได้ทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนของนักศึกษา, ได้พบหลอดเลือดอยู่ในส่วนกลางของแผ่นกระดูกอ่อนนั้น. ท่านศาสตราจารย์นายแพทย์สุกแสงวิเชียรได้ให้ความเห็นว่าอาจจะเป็นสิ่งซึ่งเรียกว่า "cartilage canals" (หลอดในกระดูกอ่อน) หรือเป็นเพราะกระดูกอ่อน

นั้นเริ่มมีการแคลซิฟายและกลายเป็นกระดูกก็ได้ (สำหรับกระดูกอ่อนฉัยร็อยค้เป็นกระดูกอ่อนที่มีคลซิฟเคชั่นได้บ่อย.) อาจเริ่มตั้งแต่อายุ ๒๐ ปี. จึงมีความสำคัญในการตรวจหาวัตถุผิดที่โดยเอ็กซเรย์). เมื่อได้ตรวจตำรากายวิภาคศาสตร์ส่วนมาก, ปรากฏว่ามีหนังสือบางเล่มเท่านั้นที่กล่าวว่าอาจพบหลอดเลือดทอดเข้าไปในแผ่นกระดูกอ่อนได้เป็นบางโอกาส. แต่เชื่อกันว่ามีน้ทอดผ่านไปสู้อวัยวะอื่น.

คำว่า "หลอดในกระดูกอ่อน" ไม่ปรากฏในตำราภาษาอังกฤษทั่วไปเป็นส่วนมาก. แต่เมื่อค้นควารสารเท่าที่จะพอหาได้ปรากฏเป็นเรื่องสำคัญ. ส่วนใหญ่ของการค้นคว้าเรื่องนี้ได้ทำกันมาช้านานแล้วทางภาคพื้นยุโรป, โดยเฉพาะชาวเยอรมัน. ส่วนความรู้ที่ค้นคว้าและเขียนเป็น

ภาษาอังกฤษนั้นเริ่มขึ้นล่าช้ามาก และยังมีจำนวนน้อย.

หลอดในกระดูกอ่อนคืออะไร. วิลเลียม

ซันเตอร์^(๒) ได้พบหลอดเลือดบรรจุอยู่ในหลอดในกระดูกอ่อนเป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. ๑๗๔๒. จากการค้นคว้าต่อมา, ลังเงอร์^(๓) (๑๘๗๖) ได้บรรยายสิ่งที่บรรจุภายในช่องว่างนี้ว่ารอบ ๆ หลอดเลือดจะเป็นเนอซัยคเสริม (connective tissue) หลวม ๆ, มีนูนเคลือบมากมาย. มีเซลล์ที่มีแกรนูลรวมอยู่ด้วย. สทอสส์^(๔) (๑๘๘๘), และสัทัมพ์^(๕) (๑๘๒๕) อธิบายเพิ่มเติมว่าหลอดเลือดนี้ประกอบด้วยหลอดเลือดแดง, หลอดเลือดฝอยและหลอดเลือดดำติดต่อกันไปทอดอยู่ในหลอดในกระดูกอ่อน มีเนอซัยคเสริมคั่นอยู่ระหว่างหลอดเลือดและเนอซัยคเสริม. ไมเยอร์^(๖) (๑๘๔๘) เพียร์คอฟ^(๖) (๑๘๕๓), คัทโทวิทซ์^(๖) (๑๘๗๘), และเคชลิเคอร์^(๖) (๑๘๘๘) เชื่อว่าสิ่งที่อยู่ข้างในหลอดเป็นชนิดเดียวกับไขกระดูก. โคลเมอร์^(๖) (๑๘๒๓) และลินเบอร์ก^(๖) (๑๘๒๕) และเนวิน^(๖) (๑๘๒๖) เชื่อเช่นเดียวกันและกล่าวว่าพบไขมันแต่ไม่พบเซลล์ยักษ์รวมอยู่ด้วย.

ส่วนใหญ่หลอดเลือดเหล่านี้ทอดจากเยื่อหุ้มกระดูกอ่อนกระจายเข้าไปในเนื้อของแผ่นกระดูกอ่อน. ดังนั้นเนอซัยคเสริมที่ห่อหุ้มจึงติดต่อกันมาจากเนอซัยคเสริมของเยื่อหุ้มกระดูกอ่อน, โดยเฉพาะจากชั้นลึก.

ในการเจริญของคน, ช่องภายในกระดูกอ่อนนี้ปรากฏครั้งแรกเมื่ออายุได้ ๓ เดือน^(๗) เมื่ออายุ ๗ เดือน, แผ่นกระดูกอ่อนขนาดใหญ่ทั่วไปก็จะเต็มไปด้วยหลอดเลือดมากมาย, โดยเฉพาะที่ขอบพยัสของกระดูกยาว. ในสัตว์มีขนาดเล็กเช่นหนูไม่พบหลอดในกระดูกอ่อน. ไฮน์ส์^(๘) กล่าวว่ากระดูกอ่อนขนาดเล็กและบางในคน, เช่นกระดูกอ่อนของกระดูกเชิงกรานก็ไม่พบหลอดในกระดูกเช่นเดียวกัน, แต่จะมีมากในกระดูกอ่อนกระดูกเชิงกรานซึ่งมีขนาดใหญ่. หากนักค้นคว้าจำนวนมากได้พบหลอดในกระดูกอ่อนทั้งในกระดูกอ่อนของกระดูกเชิงกราน, ตรีคอบด์, หลอดคอ (เทรเคีย) และสันจมูก, ทั้งในคนและสัตว์อื่น ๆ, พบได้ตั้งแต่อายุ ๗ เดือนไปจนแก่. ลินเบอร์ก^(๖) (๑๘๒๕) ได้ติดตามการเจริญของหลอดในกระดูกอ่อนในกระดูกอ่อนซี่โครงของคนตั้งแต่อายุ ๕ เดือนไปจนแก่. พบว่าอายุยิ่งมากจำนวนหลอดยิ่ง

น้อยลง. เมื่ออายุ ๒๐ ปีจะเริ่มมีหลอด
ทออยู่กลางกระดูกอ่อน, แล้วทอเข้า
ไปสู่กระดูกซี่โครง. ภายในหลอดคนเริ่ม
พบส่วนประกอบของไขกระดูก. พออายุราว
๖๐ ปีเซลล์ไขกระดูกจะเริ่มเหี่ยวและมี
ก้อนมีวุ้นเข้ามาแทนที่. การพบนี้ได้รับ
การสนับสนุนจากเฮนเซน^(๕) โดยการถ่ายภาพ
เอกซเรย์หลังจากฉีดตะกั่วแดงเข้าไป.
ส่วนเซฟเฟอร์^(๑๐) ได้พบว่ากระดูก
อ่อนซี่โครงของช้างมีหลอดในกระดูก
อ่อนมากในเดือนที่เจ็ดของชีวิตในมดลูก.
หลอดเหล่านี้จะคงอยู่จนแก่.

ไฮนส์^(๘) ได้ศึกษาจำแนกรปร่างของ
หลอดในกระดูกอ่อนไว้อย่างละเอียด, โดย
วิธีวัดคอนสตรัคชันด้วยแผ่นเซลล์ลอยค
(วิธีของซีเรีย^(๑๑)). ที่สนใจกันมากก็คือ
ชนิดที่เรียกว่าหลอดประสานติดต่อกัน คือ
หลอดที่ทอดจากเยื่อหุ้มกระดูกอ่อนผ่าน
กระดูกอ่อนของเอปiphyse ไปสู่ไขกระดูก
ของลำกระดูก (shaft) ต่อมาเมื่อศูนย์
ข้อสี่ปีเกิดขึ้น เกิดขึ้นในเอปiphyse แล้ว,
หลอดประสานติดต่อกันจะถูกตัดขาดออกเป็น
๒ ส่วน. ส่วนที่ทอดจากเยื่อหุ้มกระดูกอ่อน
เข้าสู่เอปiphyse เรียกว่าหลอดหล่อเลี้ยง
(nutrient). ส่วนที่สองจะทอดจากเอป-

iphyse เข้าสู่ไขกระดูกของลำกระดูก, เรียกว่า
หลอดออกจากศูนย์ (centrifugal).
ทั้งนี้มีความสำคัญทางด้านคลินิก, คืออาจ
ฉีดสิ่งหนึ่งสิ่งใดผ่านจากลำกระดูกเข้าสู่
เอปiphyse หรือกลับกันก็ได้. เราจะพบ
หลอดเฉพาะในกระดูกอ่อนขนาดใหญ่เท่านั้น,
และหลอดในกระดูกอ่อนไม่มีการติด
ต่อประสานซึ่งกันและกันเลย.

หลอดในกระดูกอ่อนเกิดขึ้นได้อย่างไร.

(ก) คางาวา^(๑๒) เชื่อว่าเกิดจากการรวม
ของหลอดเลือดในเมเซนไคม์ที่มีอยู่ก่อน
การเกิดของกระดูกอ่อน แต่เซอร์เวลล์ได้
ตรวจเช็คชั้นในเอมบริโอมนุษย์ในระยะ
“precartilage mass” พบว่าไม่มีหลอด
เลือดและเยื่อหุ้มกระดูกอ่อนอยู่ก่อนเลย.

(ข) ทฤษฎีของการโอบกั้น (The-
ory of inclusion). ไฮนส์^(๘) เชื่อว่าใน
ขณะที่กระดูกอ่อนเติบโตโดยเพิ่มขนาด
ตามพันผิว, มันจะโอบเอาเนื้อเยื่อเสริมและ
หลอดเลือดซึ่งเป็นส่วนของเยื่อหุ้มกระดูก
อ่อนที่อยู่รอบ ๆ เข้าไว้ภายใน.

(ค) ทฤษฎีของการรุกราน (The-
ory of invasion). สตีมพ์^(๙) เชื่อว่า
หลอดในกระดูกอ่อนเกิดจากการละลาย

ของพื่อนโครมิวชินแล้วเนื้อกระดูกอ่อนดั้งเดิมจึงรุดล้าเข้าไป จากเยื่อไตเยื่อหุ้มกระดูกอ่อน.

(ง) เอ็คเคอร์ท-เมอร์เบียสและอินท์เช่(๑๓) เชื่อว่าเกิดจากอิทธิพลทางเคมีโอแทกสิส, เนื่องจากเซลล์ที่อยู่ลึกขาดอาหารและมีการคั่งของสิ่งปฏิญุลอยู่มาก, จึงชักนำให้หลอดเลือดทอดตรงข้ามไปสู่ส่วนกลางของกระดูกอ่อน, คือส่วนที่เซลล์กำลังงอก. หลักฐานที่แสดงว่ามีการขาดอาหารก็คือ พบว่าบริเวณเหล่านี้มีแมตริกส์เพิ่มขึ้นและมีการเสื่อมสลายของเซลล์ในส่วนลึกของเอ็พฟยัสขนาดใหญ๋, ซึ่งจะหายไปได้หลังจากหลอดในกระดูกอ่อนทอดเข้าไปได้แล้ว. อิทธิพลเคมีโอแทกสิสจะดำเนินต่อไปจนกว่าจำนวนหลอดในกระดูกอ่อนจะเกิดขึ้นมากพอ. ดังนั้นอาหารภายในแผ่นกระดูกอ่อนขนาดใหญ่จึงพอเพียงอยู่เสมอ.

(จ) เซอร์เวลล์(๑๔) จากการค้นคว้าของตนเองและรวบรวมงานของผู้อื่น, สรุปว่าอิทธิพลเคมีโอแทกสิสจากกรที่เซลล์ขาดอาหารและปฏิญุลคั่งค้าง, เป็นสาเหตุเบื้องต้นที่ทำให้หลอดเลือดทอดเข้าไป. ต่อไปโดยอำนาจทำลายกระดูกอ่อนของ

เอ็นโตซีเลียลเซลล์, จะทำให้เกิดเป็นช่องรอบหลอดเลือด. ต่อไปมีการเจริญย้อนหลัง (retrogressive) ของเซลล์กระดูกอ่อน, กลับไปเป็นชนิดเซลล์ยัดเสริมใน เอ็มบริย็ โออยู่รอบหลอดเลือดนอกที่หนึ่ง.

หลอดในกระดูกอ่อนมีหน้าที่อย่างไร.

มีการค้นคว้าทางกายวิภาคศาสตร์มากมายเพื่อใช้เป็นหลักประกอบการพิจารณาเรื่องหน้าที่ของหลอดเหล่านี้, ซึ่งสรุปได้ว่า:

(๑) หน้าที่สำคัญซึ่งผู้ค้นคว้าส่วนมากรับรองพร้อมกันก็คือมันเกิดขนเพื่อนำอาหารเข้าไปสู่ส่วนในของแผ่นกระดูกอ่อนซึ่งมีขนาดใหญ่. ส่วนกระดูกอ่อนขนาดเล็กไม่ปรากฏว่ามีหลอดเหล่านี้. ทั้งนี้เชื่อกันว่าเป็นเพราะอาหารผ่านเข้าสู่เซลล์ได้เพียงพอโดยวิธีคิวิฟิวชั่น.

(๒) เช่นกันว่าหลอดในกระดูกอ่อนจะสร้างเซลล์กระดูกอ่อนให้แก่เอ็พฟยัสที่กำลังเจริญเติบโต, เพราะส่วนประกอบของหลอดในกระดูกอ่อนคล้ายคลึงกับเยื่อหุ้มกระดูกอ่อน.

(๓) ปีร์สัน(๑๕) เชื่อว่าการขาดอาหารของเซลล์กระดูกอ่อนเป็นสาเหตุของ

แคลซิฟิเคชันและออสติฟิเคชัน, จึงเชื่อ
ว่าในกระดูกอ่อนถาวรขนาดใหญ่ต้องอาศัย
หลอดเลือดในกระดูกอ่อน, ส่วนในกระดูกอ่อน
ชั่วคราวนั้น หลอดในกระดูกอ่อนมีไว้เพื่อ
ขึงกัน แคลซิฟิเคชัน และ ออสติฟิเคชัน
ก่อนกำหนด.

(๕) การเกี่ยวข้องกันของออสติฟิเคชัน
เนื่องจากหลอดเลือดในกระดูกอ่อนเกิดก่อนระ-
ยะออสติฟิเคชันนานมาก, โชนส์จึงเชื่อ
ว่าหลอดเลือดในกระดูกอ่อนอาจจะไม่เกี่ยวข้อง
กับออสติฟิเคชันเลยก็ได้, เพราะบางแห่ง
อาจพบได้โดยไม่มีออสติฟิเคชันตามมา,
และในบางแห่งกลับเกิดออสติฟิเคชันโดย
ไม่มี หลอด ใน กระดูก อ่อน มา ก่อนก็มี.
อย่างไรก็ตามเชื่อกันว่าเมื่อเริ่มเกิดออสติ-
ฟิเคชันขึ้นในบริเวณที่มี หลอด ในกระดูก
อ่อนนั้น จะให้ ออสติ โอปลาสท์ และ หลอด
เลือด, เพราะลักษณะของหลอดเลือดและ
เนอซด เสริมของหลอดเลือดในกระดูก อ่อนมี
ลักษณะอย่างเดียวกัน, และมีการติดต่อ
กันกับเยื่อหุ้มกระดูกอ่อนชั้นลึก. นั่นเป็น
ลักษณะของการกลายเป็นกระดูกในเอปี-
ฟิซีสซึ่งมีหลอดเลือดในกระดูกอ่อนมาก, เป็น
ศูนย์ชั้นรองและกลายเป็นกระดูกช้ากว่า
ศูนย์ชั้นแรกซึ่งกลายเป็นกระดูกโดยมีเยื่อ

ที่กลายเป็นกระดูก (osteogenic buds)
ยื่นเข้าไปจากเยื่อหุ้มกระดูกอ่อน.

ส่วนฮันท์ซ์เช่ (๑๓) ไม่เชื่อว่าการขาด
อาหารจะเป็นสาเหตุของดีเจเนเรชัน, ซึ่ง
จะตามมาด้วยแคลซิฟิเคชันและออสติฟิเค-
ชันตามลำดับ, เพราะได้ทำวิเคออสตรัค-
ชันของปลายล่างของกระดูกต้นขาแล้วพบ
ว่าอาหาร ในบริเวณที่มีออสติฟิเคชันก็ไม่
แตกต่างจากในบริเวณอื่น ๆ แต่อย่างใด.
อย่างไรก็ตาม, เรามักพบศูนย์ออสติฟิเค-
ชันปรากฏอยู่ในบริเวณที่ไม่มีหลอดเลือด,
ซึ่งอยู่ระหว่างหลอดเลือดในกระดูกอ่อนสองหมู่.
ดังนั้นโดยการกระจายของหลอดเลือดในกระดูก
อ่อนเราก็จะหาตำแหน่งออสติฟิเคชันได้.
ส่วนปัญหาที่ว่าอะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้กระดูก
อ่อนเริ่มเป็นกระดูกแข็งนั้นยังไม่มีหลัก
ฐานแน่นอน.

การศึกษาลักษณะของหลอดเลือดที่มาเลี้ยงกระดูก
อ่อนบริเวณเอปไฟซีส, เมตาฟิซีส
และกระดูกอ่อนของเอปไฟซีสนั้นเป็นเรื่อง
สำคัญที่สุดเกี่ยวกับโรคของบริเวณนั้นใน
ขณะที่กำลังเติบโต. ฮาร์วิส (๑๖) ได้ทำ
การศึกษาลักษณะของหลอดเลือดที่มาเลี้ยงกระดูก
โดยเฉพาะบริเวณใกล้กระดูกอ่อนของเอป-
ไฟซีส, กล่าวว่าหลอดเลือดของไต ออไฟ

ลีสเป็นหลอดเลือดปลายตันโดยแน่นอน. จะไม่ทอดผ่านกระดูกอ่อนของเอปiphyseal เข้าไปติดต่อกับหลอดเลือดของเอปiphyseal โดยเด็ดขาด. (นอกจากในรายที่มีโรคซึ่งไปทำให้กระดูกอ่อนของเอปiphyseal หยุคเจริญ, เช่นในรายที่มีการหยุดเติบโตทันที, ในรายเอปiphyseal ติดกันซึ่งบางครั้งพบในปลายระยะวัยหนุ่มสาว, และในโรคเรอริงของบริเวณนั้น, เช่นใน osteochondritis syphilitica). ความเห็นค้นรายงานของไซนส์^(๗) ซึ่งกล่าวถึงหลอดเชื่อมประสานซึ่งกล่าวมาแล้วว่าหลอดทอดจากเยื่อหุ้มกระดูกอ่อนผ่านกระดูกอ่อนของเอปiphyseal เข้าสู่ไขกระดูก. ลิงเงอร์^(๘) เคยตรวจลักษณะการกระจายของหลอดเลือดในกระดูกอ่อนชั่วคราวแล้ว, พบว่าหลังจากอีอสซิฟัยแล้ว, ลักษณะการกระจายของหลอดเลือดก็ยังคงเดิม. ดังนั้นหลอดเลือดที่มาจากบริเวณจึงเป็นปัญหาสำคัญที่ยังถกเถียงกันอยู่.

เอกสาร

- (1) Morris's Human Anatomy, 10th ed. p. 1386.
- (2) W. Hunter : Philos. Trans. 42 : 514-521, 1743.
- (3) Langer : Deutsche. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl; Bd 43, s. 1-40, 1876.
- (4) A. Stoss : Anat. Anz. 51 : 29, 1918.
- (5) C.W. Stump : J. Anat. 59 : 136-145, 1925.
- (6) Meyer (1849), Virchow (1853), Kattowitz (1879), Koelliker (1889), Kolmer (1923), Linberg (1925), Nevinny (1926), Moellendorff (1928), Handb. d. Mikroskop. Anat. d. Menschen, Bd. 2. Teil 2, section by Schaffer and Weidenreich.
- (7) Le Gross Clark : The Tissues of the Body, p. 62.
- (8) R. Wheeler Haines : J. Anat. 68: 45, 1933.
- (9) H.D. Serior : Anat. Rec. 42:115, 1929.
- (10) Y. Kajava : Acta Soc. Sci. Fennicae. 48:128, 1919.
- (11) E. Hintzsche (1927) Anat. Gesell. Verhand. (1927-8) Zeitsch. f. Mikroskop. Anat. Forsch. s, 61-126.
- (12) D.J. Hurrell : J. Anat. 69 : 48, 1934.
- (13) F.O. Parsons : J. Anat. 39 : 402, 1905.
- (14) H.A. Harris : J. Anat. 64:3, 1933.

บทบรรณาธิการพิเศษ

“กายกัมป์สรีระ”

สุด แสงวิเชียร

พ.บ., พ.ศ.

กิจการแพทย์แผนปัจจุบันในเวลานี้
มองกว้างขวางใหญ่โตมาก, แบ่งแยก
ออกเป็นหลายแขนงหลายสาขา ต่างก็มี
หน้าที่เฉพาะที่ต้องทำ, แต่ถ้ามองเพื่อ
ส่วนรวมหน้าที่ของแพทย์ก็คงมีอยู่อย่าง
เดียว คือทำอย่างไรจึงจะให้ประชาชน
ปราศจากโรคร้ายไข้เจ็บ, และเมื่อเกิดโรค
ร้ายร่างกายพิกลพิการไปแล้ว แพทย์จะ
ทำอย่างไรจึงจะแก้ไขให้ร่างกายกลับมีรูป
ลักษณะปกติเหมือนเดิม และสามารถทำ
หน้าที่ได้เช่นปกติ. ฉะนั้นรากฐานของวิชา
แพทย์จึงยังคงยึดหลักการศึกษาค้นคว้า
และส่วนประกอบของร่างกายที่ปกติที่เรียก
ว่าวิชา “กายวิภาคศาสตร์” และการศึกษา
หน้าที่ ๆ ปกติของร่างกายที่เรียกว่า “สรีร
วิทยา” อยู่ยังไม่เปลี่ยนแปลง, เพราะเป็น
มาตรฐานที่แพทย์เมื่อไปพบการผิดปกติขึ้น
แล้ว สามารถบอกได้ว่าร่างกายส่วน

นั้นส่วนนั้นมีส่วนประกอบหรือโครงสร้างผิด
ไปจากปกติแค่ไหน และส่วนของร่าง
กายนั้นได้ทำหน้าที่ผิดไปจากปกติเพียงใด.
ฉะนั้นเมื่อจะทำการแก้คือให้การรักษา, จะ
ได้ยึดได้ ว่าได้ เข้าไป ใกล้เคียงมาตรฐานที่
ปกติแค่ไหนแล้ว, ไม่ใช่แก้จนเลยจาก
ลักษณะปกติ กลายเป็นโรค อีกชนิดหนึ่ง.
ตัวอย่างที่ เห็นได้ง่ายก็ในรายที่ต่อมธัย-
รอยด์โตกว่าปกติ. แพทย์ไม่อาจตัดต่อม
นั้นออกไปให้หมดสิ้นได้, เพราะถ้าตัด
ออกจนหมดสิ้น, ผู้นั้นก็กลายเป็นโรค
ที่ขาดต่อมธัยรอยด์. และในสมัยหนึ่ง
ในฐานที่แพทย์ไม่ทราบว่าในบริเวณใกล้
เคียงกับต่อมธัยรอยด์นั้นยังมีต่อมที่ทำหน้า
ที่พิเศษอีกหมู่หนึ่ง. ในการผ่าตัดต่อมธัย-
รอยด์ อาจตัดเอาต่อมสำคัญนั้นไปได้
มีผลทำให้เกิดอาการโรคชนิดอื่นอย่างหนึ่ง,
ได้.

โดยประการนี้ วิชากายวิภาคศาสตร์ ที่ศึกษาให้รู้ถึงโครงร่างและส่วนประกอบ ร่างกายจึงยังไม่อาจปล่อยให้เลิกหมดได้ ในการอบรมวิชาแพทย์, และมีสัมพันธ โดยใกล้ชิดกับการศึกษาที่ว่าด้วยหน้าที่ ของร่างกายคือวิชา "สรีรวิทยา". ในโรงเรียน แพทย์ ของเราซึ่งได้วางมาตรฐาน ตามแบบของสหรัฐอเมริกา, ได้แยก วิชาทั้งสองนี้ออกเป็น ๒ แผนก. มีผู้ดูแล แต่ละวิชาโดยเฉพาะ, แต่ในบางโรงเรียน แพทย์ของบางประเทศ เช่นประเทศอังกฤษ, วิชาทั้งสองนี้มีการเกี่ยวพันกันโดยใกล้ชิด กว่า, วิชาหนึ่งในสาขากายวิภาคศาสตร์ คือวิชาจุลกายวิภาคศาสตร์ (Histology) ได้รวมอยู่ใน หลักสูตร ของการ สอนสาขา สรีรวิทยา, เป็นเหตุให้นักศึกษามีโอกาส ผ่านการศึกษาส่วน ของ ร่างกายที่เห็นได้ ด้วยตาเปล่า, เข้าสู่ส่วนรายละเอียดของ ร่างกายโดยอาศัยกล้องจุลทรรศน์. จาก นั้นก็ผ่านเข้าศึกษาหน้าที่ โดยละเอียดของ อวัยวะได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น.

การศึกษาแบบขนของโรงเรียนแพทย์ใน ประเทศอังกฤษมีประวัติที่น่าสนใจดังต่อไปนี้, ในตอนเริ่มศตวรรษที่ ๑๕ ตำรากาย วิภาคศาสตร์ทั่วไปมักมีบทหนึ่งแทรกเรียก

ว่า "General Anatomy" เป็นบทที่อธิบาย เฉพาะส่วนประกอบโดยละเอียดของ อวัยวะและเนื้อเยื่อ. หนังสือ Elements of Descriptive and Practical Anatomy ซึ่งแต่งและจัดพิมพ์โดย Jones Quain ครั้งแรกในปี ๑๘๒๘, และที่พิมพ์ ต่อมาอีกสามครั้งก็เป็นแบบเดียวกัน. ใน ปี ๑๘๔๘ ก่อน Jones Quain ถึงแก่กรรมสองสามปี, หนังสือนี้ได้ตรวจทาน แก้ไขและพิมพ์ใหม่เป็นฉบับพิมพ์ครั้งที่ ๕ โดย Richard Quain, น้องชายซึ่งเป็น ศัลยแพทย์ร่วมมือกับ William Sharpey ศาสตราจารย์คนแรกทางกายวิภาค ศาสตร์ทั่วไปและสรีรวิทยา ของมหาวิทยาลัยคอลเลจ ลอนดอน. ชาร์เปย์ได้รับการฝึกฝนมาทางกายวิภาคศาสตร์จึงขยาย บทที่กล่าวแล้วออกไปเป็นเกือบ ๓๐๐ หน้า, เนื่องจากชาร์เปย์มีความสนใจเป็นพิเศษเกี่ยวกับส่วนประกอบโดยละเอียด ของร่างกาย, จึงมีความเห็นกว้างขวางและ ก้าวหน้ากว่านักกายวิภาคศาสตร์รุ่นเดียวกัน, ทำให้ความพยายามที่จะเร้าให้เกิด การค้นคว้าทาง จุลกาย วิภาคศาสตร์ และ ทางสรีรวิทยามีผลไม่เพียงแต่ที่โรงเรียน แพทย์ของชาร์เปย์เท่านั้น, แต่แพร่หลาย

ไปที่โรงเรียนแพทย์อื่นๆด้วย. ท่านผู้นี้ได้ทำให้ Michael Foster ซึ่งเป็นลูกศิษย์, ถึงจะไม่ได้รับการฝึกฝนทางสรีรวิทยา, แต่มีพนักทางเคมี และทางจุลกายวิภาคศาสตร์, ได้รับความแต่งตั้งเป็นศาสตราจารย์ทางวิชาสรีรวิทยาปฏิบัติคนแรก, ทำงานร่วมมือกับซาร์เปย์. ในปี ๑๘๗๐ ฟอสเตอร์ได้รับการแต่งตั้งเป็น Praelector ทางสรีรวิทยาที่แคมบริดจ์. ฉะนั้นจากการสนใจที่สลับเนื่องกันมา, การสอนกายวิภาคศาสตร์ทั่วไปหรือจุลกายวิภาคศาสตร์จึงสอนกันในแผนกสรีรวิทยาที่ตั้งขึ้นใหม่และที่กำลังเจริญก้าวหน้า.

ในขณะที่บางโรงเรียนแพทย์ในประเทศอังกฤษได้ก้าวหน้าไปอีกระยะหนึ่ง คือรวมวิชาทั้งสองนี้เข้าอยู่ด้วยกันคือโรงเรียนแพทย์เบอร์ซิงแฮม, ซึ่งมี Zuckermann เป็นศาสตราจารย์ทางกายวิภาคศาสตร์และ Gilding เป็นศาสตราจารย์ทางสรีรวิทยา. ทั้ง ๒ ท่านได้ร่วมมือกันเสนอผลงาน (๑๘๕๔) ในที่ประชุมนานาชาติเกี่ยวกับการศึกษาวิชาแพทย์ ซึ่งประชุมกันที่กรุงลอนดอนเมื่อ พ.ศ. ๒๓๑๗. ซัคเกอร์มานน์และกิลดิงได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการสอนแบบนั้นว่า ได้ทำให้

นักเรียนเข้าใจรากฐานของการแพทย์ดีขึ้น ก่อนเข้าศึกษาทางคลินิก, ทัศนการสอนซ้ำ และตัดเวลาการศึกษาให้น้อยลงได้ตามความต้องการของ Goodenough Committee ทั้ง ๒ ท่านได้ชักตัวอย่างว่า เช่นในการสอนการชันน้ำยีสสภาวะ, นักเรียนจะไม่อาจเข้าใจได้แจ่มแจ้งเลยถ้าไม่ได้รับการเรียนให้เข้าใจถึงส่วนต่างๆ ของไตและทางเดินของน้ำยีสสภาวะมาก่อน. ในการสอนหน้าที่ของระบบประสาทก็เช่นเดียวกัน, ประโยชน์ไม่เกิดขึ้นถ้านักศึกษาไม่มีพื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ของระบบประสาท. ในทำนองเดียวกันการสอนกายวิภาคศาสตร์ของระบบประสาท, ถ้าไม่ได้ชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงหน้าที่ของส่วนต่างๆ ของระบบประสาทย่าง, ก็ย่อมไม่ทำให้เกิดการสนใจขึ้นได้เลย. การศึกษาในวิชาเอ็นโดครินโนโลยีก็เช่นเดียวกัน, ผู้ค้นคว้าจำเป็น ต้อง เป็นทั้ง นักกายวิภาคศาสตร์และนักสรีรวิทยาในคนๆเดียวกัน, มิฉะนั้นการศึกษาในทางนี้จะไม่ทำให้เกิดผลสมบูรณ์ได้ดังประสงค์. ฉะนั้นตำราทางสรีรวิทยาที่มีชื่อเสียงของเขาเวลล์ในการตรวจทานแก้ไขใหม่, จึงมีนักกายวิภาคศาสตร์แทรกเข้าไปถึง ๓ ท่านเขียนบทความ

เกี่ยวกับสรีรวิทยาของการสัมพันธ์ และระบบประสาทอัตโนมัติส่วนปลาย, นับเป็นการร่วมมือที่ใกล้ชิด.

การสอนแบบของซัคเกอร์มานน์และกิลดิงนี้ไม่ได้เป็นของใหม่ต่อพวกเรา. การศึกษาวิชาทั้ง ๒ นี้ในโรงเรียนแพทยศิริราช ไม่ได้สอนแยกออกเป็นการสอนกายวิภาคศาสตร์จนจบ, แล้วจึงตั้งต้นสรีรวิทยา, แต่วิชาทั้ง ๒ นี้ได้สอนรวมกันตลอด๑. เป็นหลักสูตรที่ได้วางไว้ขณะที่ออกกเฟลเลอร์มุนิชเข้ามาช่วยเหลือ. หลักสูตรนี้ยังไม่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ๒๕ ปี. มีแต่การเปลี่ยนแปลงในส่วนปลีกย่อย. ทางฝ่ายสรีรวิทยามักพยายามที่จะศึกษาเปลี่ยนแปลงการสอน, เพราะศึกษได้ง่ายกว่า, ให้เหมาะกับส่วนของร่างกายที่ฝ่ายกายวิภาคศาสตร์ได้จัดให้นักศึกษาอ่านและเรียนรายละเอียด. ฉะนั้นวิชาทั้งสองของโรงเรียนแพทย์จึงจะมีแผนกแยก

ออกจากกันก็ตาม, แต่การสอนที่แท้ได้พยายามให้มีการสัมพันธ์กันให้ใกล้ชิดที่สุด, เพื่อประโยชน์ต่อนักศึกษาเอง, และเพื่อประโยชน์ของการค้นคว้าต่อไปภายหน้า. ฉะนั้นจึงขอสรุปว่าการที่จะเข้าใจหน้าที่ของอวัยวะใดให้สมบูรณ์นั้น, ต้องเข้าใจส่วนประกอบด้วย. ในทำนองเดียวกันการอธิบายส่วนประกอบโดยไม่บ่งให้ทราบถึงหน้าที่ของมัน, นับว่าเป็นการสอนและการศึกษาที่ยังไม่สมบูรณ์.

เอกสาร

1. J.F. Fulton : Howell's Textbook of Physiology, 15th edition, W.B. Saunder Co., Philadelphia, 1947.
2. S. Zuckermann and H.P. Gilding 1954. Integration of Physiology and Anatomy as a single subject in the curriculum proceedings of the First World Conference on Medical Education, London 1953 Oxford U. Press, London.

แผนกย่อเอกสาร

ผู้ย่อในฉบับนี้ :- สุต แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด., วันดี ไวสารวจ พ.บ., วิเชียร ดิถกสัมพันธ์ พ.บ.
ภูเก็ต วาจนนท์ พ.บ., สวาท สุนทรภิติ พ.บ., นันทวัน พรหมผลิน พ.บ.

๑. J. Auer: การเจริญเติบโตของ
หลอดเลือดดำพัลโมนารีย์ของมนุษย์และ
การผิดปกติที่สำคัญ ๆ. *Anat. Rect.*
101: 581-594, 1948.

เพื่อแก้ปัญหาคำพิงคเดียวกันอยู่เกี่ยว
กับวิถีเกิดของหลอดเลือดดำพัลโมนารีย์,
ว่าเป็นส่วนที่ขยับไปจากผนังหลังของบริเวณ
ไซนู-เอเทรียม หรือเกิดจาก splanchnic
plexus แล้วเข้ามาต่อกับหัวใจภายหลัง.
Auer ได้ศึกษาซีเรียลเซกชันใน
เอมบริโอของคนขนาดตั้งแต่ ๒-๗ มม.
เป็นจำนวน ๗ ตัว. ปรากฏว่าหลอดเลือด
ดำพัลโมนารีย์ได้เกิดโดยเป็นส่วนยื่นจาก
บริเวณไซนู-เอเทรียม ทอดขึ้นไปทางหัว
และทางหาง, เข้าไปในเมโซคาร์เดียม
หลัง ส่วนที่ขยับไปทางหัวมักเป็นอันเดียว,
แต่เป็นอันสำคัญที่ต่อไปจะเป็นขั้วของหลอดเลือด
ดำพัลโมนารีย์. และไปติดต่อกับ
หลอดเลือดของ splanchnic plexus.
ส่วนที่ขยับไปทางหางมักเป็นหลอดเลือด
พบบนหน้า, ปกติจะคั่นหายไปเมื่อไซนัส

ไวโนสัสติก รวมเข้าไปเป็นเอเทรียมขวา.
การคงเหลือของส่วนยื่นนี้บริเวณไซนู-
เอเทรียมนี้เอง เป็นสาเหตุให้เกิดหลอดเลือด
ดำผิดปกติ เช่นหลอดเลือดอาจแยกเข้าสู่
โคโรนารีย์ ซินัส, เวนา คาวา อันล่าง
หรืออินบน หรือแยกเข้าไปในเอเทรียมขวา.

สุต แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด.

๒. A. Mohiuddin: ประสาทของพิน
น้านม: *J. Anat.* 84: 319-323, 1950.

ผู้ค้นคว้าได้ทำการศึกษาประสาทของ
พินน้านมเพื่อเฉลยปัญหาที่สงสัย, คือพิน
น้านมที่กำลังจะหลุดไปนั้น ประสาท มีการ
เสื่อม (degeneration) ก่อนหรือหลัง
การเปลี่ยนแปลงในพัลฟ์. การศึกษาใช้
แมวท์พินหน้าและ พินเขียวของพิน น้านม
กำลังจะหลุดโดยวิธี silver impregnation.
ปรากฏว่าในพินน้านมที่กำลังทำ
หน้าที่ตามปกติ. ประสาทมาสู่พินจะมี
ลักษณะเหมือนที่พบในพินแท้. แต่ขณะที่
พินกำลังจะหลุด, ประสาทที่มีขนาดหนา

กว่าหนึ่งไมครอน จะมีการเปลี่ยนแปลงไปทางเลื่อม, เช่นเกิดเป็น varicosities หรือเป็น vesicles. ขอบของประสาทเปลี่ยนแปลงมีลักษณะเป็นฟันเลื่อย, หรือประสาทแตกออกเป็นชั้น หรือเป็นแกรนูลเรียงกันเป็นแถว. ประสาทที่มีขนาดน้อยกว่าหนึ่งไมครอน, ไม่แสดงการเปลี่ยนแปลงแบบเดียวกัน, เช่นแต่หายไปจากฟิลล์ในระยะท้ายขณะที่รากฟัน มีการศึญหาย (resorption). สรุปได้ว่าประสาทมีการเปลี่ยนแปลงก่อนรากฟันศึญหาย.

สุด แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด.

๓. R.W. Haines: การเจริญเติบโตในระยะแรกของข้อเข้าเฟเมอโร - ทิเบียล และทิวโอ - พิวลาร์. J. Anat. 87:192-204, 1953.

ผู้รายงานได้ศึกษาเอมบริโอของคนขนาดต่าง ๆ จากเซคชันและโดยวิธีสร้างแบบ (reconstruction) จากเซคชัน. เพื่อแกข้อสงสัยบางข้อเกี่ยวกับระยะแรกของการเจริญเติบโตของข้อเข้า. ได้ผลว่ากระดูกอ่อนใกล้กับข้อเข้าจะปรากฏในเอมบริโอขนาด ๑๓ มม., และเมื่อเข้าระยะ ๑๖ มม. จะมีบริเวณระหว่างคอน

ดึลของกระดูกต้นขาและกระดูกหน้าแข้ง ๒ บริเวณ. ประกอบด้วยเนื้อเยื่อชั้นกลาง (mesenchyme) ที่, ไม่ใช่เป็นบริเวณเดี่ยวแล้วแยกออกเป็นสองอย่าง ที่เข้าใจกัน. บริเวณที่เป็นเนื้อที่บั้น ต่อไปจะแยกออกเป็น ๓ ชั้น. ชั้นนอกสองชั้นหน้าขึ้นเป็นกระดูกอ่อนข้อต่อ (articular cartilage), ชั้นกลางเป็นเนื้อเยื่อหลวมแล้วแตกแยกออกเป็นช่องในข้อต่อ. เส้นรอบข้อจะมีอยู่รอบ, ไม่ใช่มีอยู่เฉพาะบางบริเวณ, และเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะแบ่งเยื่อหุ้มกระดูกเป็นส่วนใน และส่วนนอก. ส่วนในเปลี่ยนแปลงไปเป็นเอ็นภายในข้อ.

ปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของกระดูกต้นขาและกระดูกพิบล่าจากการศึกษาปรากฏว่า ก่อนเปลี่ยนเป็นกระดูกอ่อนเนื้อเยื่อจะเป็นกระดูกพิบล่ากับกระดูกต้นขาต่อกัน, แต่เมื่อเกิดเป็นกระดูกอ่อนแล้วได้พบว่ากระดูกพิบล่าไม่ติดกับกระดูกต้นขาและกระดูกหน้าแข้ง. ยืนยันได้ว่าไม่มีระยะใดของการเจริญเติบโตที่กระดูกต้นขาและกระดูกพิบล่าเข้ามาต่อกัน. คง

มีแต่ที่จะ เป็นข้อต่อ ระหว่าง กระดูก ฟันล่าง และกระดูกหน้าแข้งเท่านั้น.

สุด แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด.

๔. N.B.B. Symons: การเจริญเติบโตของข้อต่อคางมนุษย์. *J. Anat.* 86: 326-332, 1953.

ผู้ศึกษาได้รายงานผลของการค้นคว้าเกี่ยวกับการเจริญของข้อต่อคาง (mandibular joint) ในคน, เพื่อแก้ไขข้อสงสัยเกี่ยวกับการเกิดของแผ่นในข้อและการสัมพันธ์ของแผ่นต่อก้ามเนื้อเพเทอริยกอยด์อันริม (Lateral Pterygoid). พบว่าข้อต่อนี้ พบได้ใน เอมบริโอ โย ขนาด ๓๔ มม. หรือขนาดเล็กกว่านั้นเล็กน้อย. ก้ามเนื้อเพเทอริยกอยด์อันริมปรากฏว่า ช่วยในการ ทำให้ ส่วน คอนดิล เป็น รูปร่าง ขึ้น. ช่องในข้อต่อพบใน เอมบริโอ โยขนาด ๕๗ มม., แต่ช่องของข้อต่อทั้งสองเจริญเต็มที่ในเอมบริโอ โยขนาด ๖๕-๗๐ มม. ถึงแม้ปรากฏแผ่นในข้อมีการติดต่อกับก้ามเนื้อเพเทอริยกอยด์อันริมและมีลักษณะเป็นส่วน ยื่นไปจาก ส่วนพังผืดของ ก้ามเนื้อ. โดยอาศัย ส่วน กลางกลางของแผ่นในข้อนี้เองทำให้ก้ามเนื้อเพเทอริยกอยด์อันริมไป

ติดกับกระดูกมัลเลียส. การติดต่อกิ่งมีอยู่จนถึงพดัสขนาด ๑๘๐ มม. จากการศึกษานี้จะเห็นได้ว่าก้ามเนื้อเพเทอริยกอยด์อันริมไม่เพียงแต่มีความสำคัญเกี่ยวกับการเกิดของแผ่นในข้อ (articular disc) เท่านั้น, แต่เกี่ยวกับการเจริญของคอนดิลด้วย.

สุด แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด.

๕. J.G. Wilson: การฉีดปกติตั้งแต่กำเนิดโดยการฉีดอะโซบลู เข้าในหนูกิ่งครรภ์. *Proc. Soc. Exp. Biol. & Med.* 85: 319-322, 1954.

เนื่องจากวิลสันแมน และพวก (๑๙๕๑) ได้แสดงให้เห็นว่าการฉีดทริบ์แปนบลูเข้าไปในหนูก่อนและขณะตั้งครรภ์ทำให้เกิดมีการเจริญเติบโตผิดปกติขึ้นได้. ผู้รายงานจึงได้ทดลองสัอะโซ (a 30 dye) อื่น ๆ. ไม่เกิดผลเช่นนั้น นอกจากอะโซบลู. ปรากฏว่าถ้าใช้สี ๑ ๒๗. ละลายน้ำฉีด ๑ ล.ซม. เข้าใต้ผิวหนัง ในวันที่ ๗, ๘ และ ๙ ของการตั้งครรภ์, จะทำให้เกิดการฉีดในลูกจนถึง ๕๕ ๒๗. มากกว่าใช้ทริบ์แปนบลู ซึ่งปรากฏเพียง ๕๕ ๒๗. การฉีดปกติที่พมมีชัยโคเวเซฟาลัส, บางตัว

มีลำตัวสั้นเนื่องจากจำนวนของกระดูกสันหลังส่วนเอว และส่วนเซครัมมีจำนวนลดลง. พร้อมกับการผิดปกติของลำตัวมักพบการผิดปกติอื่น ๆ เช่นไม่มีทวารหนัก, ไม่มีเงินนิตลิวเบอเคิล (genital tubercle), ไม่มีรูเปิดของท่อปัสสาวะหรือไม่มีหาง. ทพพ่นอมีมันสมองเบ้าออกมาภายนอก, มีถุงน้ำในเยื่อหุ้มสมอง. กระดูกสันหลังแยกเป็นแฉก, ลำไส้ออกมาอยู่ภายนอกและเท้าแป. บางตัวมีการผิดปกติที่ตา เช่นไม่มีลูกตา, ลูกตาเล็กและม่านตาแห้ว. หน้าที่สนใจก็คือสิ่งทั้งสองชนิดมีคุณสมบัติ teratogenic ด้วยกัน, กล่าวคือสิ่งทั้งสองมีกลุ่ม diazotized ortho-tolidine.

สุด แสงวิเชียร พ.บ., พ.ด.

๖. D.N. Swan: กลุ่มอาการไหล่-มือ. J.A. Acad. Neuro. 6:480-482, 1954.

กลุ่มอาการไหล่-มือ (Shoulder-hand syndrome) เป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากความเจ็บปวดขึ้นที่แขนจนทำงานไม่ได้เกิดเนื่องจากการรบกวนของประสาทซิมเพเทติกที่มาเลี้ยง. กลุ่มอาการนี้มักพบย่อย ๆ ควบไปกับอินฟารคของกล้ามเนื้อ

หัวใจ, อัมพาตครึ่งซีก, และพบบ้างหลังเป็นโรคหลอดเลือด, ข้อ, กระดูกและหลอดเลือดอีกเสบ, ฯลฯ. เชื่อกันว่าการรบกวนอะไรก็ตามที่ทึบซทั้งภายนอกและภายในอาจเป็นตัวกระตุ้นแก่ฮอร์โมนเซลล์กลุ่มหน้าและกลุ่มข้างที่ไปเลี้ยงไหล่และแขน, อาการที่พบอาจจะยาวนานจากหลายอาทิตย์จนเป็นปี. มีอาการเจ็บปวดที่ไหล่และจำกัดการเคลื่อนไหวซึ่งอาจไปคล้ายกับเพอริอาร์ทริส. มือและนิ้วมือเปลี่ยนสีเป็นแดงคล้ำจนถึงซีดเขียว, เจ็บปวดและแข็ง, อุดหนามีที่มือในตอนแรก ๆ มักเพิ่มขึ้น. นิ้วมอมักงอในระยะต่อมาพร้อมทั้งมีไฮโปทรอPHY ของทึบซใต้ผิวหนังและมีโทรฟิคเซนส์ของผิวหนัง, กระดกมือมีอัลติโอพอโรสิส, เอ็นตคและมีลัมบักเซชั่น. ที่ข้อศอกมักไม่มีความพิการ.

การรักษาที่ทางออร์โธปีดิก และสรีรบำบัด, การฉายรังสี, ตั้กระษะซิมเพเทติกและทำสเทลเลทแกงเกลี่ยนบัสคูล. วิธีหลังนี้ได้ผลดีไม่ว่าต้นเหตุจะเป็นโรคชนิดใด. ผู้เขียนได้อ้างรายงานผู้ช่วย ๓ รายซึ่งได้รักษาไว้ได้ผลดีด้วยวิธีสเทลเลทแกงเกลี่ยนบัสคูล.

วันดี ไวสำรวจ พ.บ.

๗. A.M. Frandsen, M.M. Nelson, E. Sulon, H. Becks and H.M. Evans: ผลของระดับโปรตีนในอาหารต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและการเปลี่ยนกระดูกอ่อนเป็นกระดูกแข็งในหนูอ่อน. *Anat. Rec.*, 119: 247-265, 1954.

ผู้รายงานได้ศึกษาผลของการขาดโปรตีนระดับต่ำ ๆ ต่อการเจริญของร่างกายและการเปลี่ยนกระดูกอ่อนเป็นกระดูกแข็งในหนูหลังหย่านม. เขาแบ่งหนูเป็นพวก ๆ ให้อาหารที่มีเคเซอิน ๒๔ ปช. (พวกคือโปรโตล), ๖, ๓, และ ๐ ปช. ตามลำดับ, และมี pair-fed control ด้วย, คือมีพวกที่ได้รับอาหารที่มีโปรตีน ๒๔ ปช. แต่จำกัดให้ได้รับจำนวนอาหารเท่ากับพวกที่ได้รับอาหารที่มีโปรตีน ๖, ๓ และ ๐ ปช. สามารถกินได้. ให้อาหารเช่นนี้อยู่นานถึงหกอาทิตย์ครึ่ง. พบว่า (๑) พวกที่ได้รับอาหารมีเคเซอิน ๖, ๓ และ ๐ ปช. กินอาหารน้อยลงตามลำดับ. (๒) การเจริญของร่างกายโดยทั่วไปของพวกขาดโปรตีนลดน้อยลง และน้อยกว่าพวกจำกัดอาหารตามลำดับ. (๓) ตอนบนและตอนกลางของกระดูกที่เบียดของพวกขาดโปรตีนมีขนาดเล็กกว่าของพวกจำกัด

อาหาร, แต่ตอนล่างของกระดูกขนาดเท่า ๆ กัน. (๔) แผ่นกระดูกอ่อนเอปiphyseal แผ่นบนบางลง, และยิ่งบางมากจนเมื่อจำนวนเคเซอินในอาหารยิ่งน้อยลง. ไม่พบความแตกต่างระหว่างพวกที่ได้รับอาหารที่มีเคเซอิน ๒๔, ๖ ปช. และพวกจำกัดอาหารเปรียบเทียบกับของมัน. เมื่อขาดโปรตีนมากขึ้น, แผ่นกระดูกอ่อนยิ่งบางลงมากและบางกว่าพวกจำกัดอาหารในพวกเดียวกัน.

การตรวจทางจุลกายวิภาคพบว่าพวกที่ขาดโปรตีนและพวกจำกัดอาหารมีการเปลี่ยนแปลง คือ แผ่นเอปiphyseal บางลงเนื่องจากขนาดและจำนวนของเซลล์ลดลง, และมีวัฏระหว่างเซลล์มากขึ้น. การเรียงตัวของเซลล์ในแผ่นเอปiphyseal ไม่เป็นระเบียบแต่รวมกันเป็นกลุ่ม. การสลายของกระดูกอ่อนและการเกิดเป็นกระดูกแข็งช้าลงทำให้เกิดชั้นกระดูก (bony trabeculae) น้อยลงและมีลักษณะหยาบ. พวกที่ไม่ได้รับเคเซอินก็ไม่มี การเกิดชั้นกระดูกเลย. เมื่อขาดโปรตีนมากขึ้นหรือจำกัดอาหารมากขึ้น, การเปลี่ยนแปลงนี้รุนแรงขึ้นตามลำดับ. เกือบทุกพวกที่ขาดโปรตีน หรือถูกจำกัดอาหารมีจำกัด

นวนเซลล์ไขมันเพิ่มขึ้นในไขกระดูก, เว้นแต่พวกที่ไม่ได้รัยเคเซอิน เลขกลัยไม่มีเซลล์ไขมัน.

วิเชียร ดิลกสัมพันธ์ พ.บ.

๔. A.E. Walker, K.M. Browne and J.D. McQueen. ผลจากการทำลายซีไปธาลามีสต่อความดันเลือดแดงสูงจากประสาทในสุนัข. *Proc. Soc. Exp. Biol.* 3 : 474-477, 1954.

ทำการทดลองในสุนัข, โดยตัดคาโรติคไชนิสทั้งสองข้างพร้อมทั้งตัดประสาทเวโกซิมพะเรติก ข้างหนึ่งและประสาทเอออร์ติกคิเปรสเซอร์ของอีกข้างหนึ่ง, เพื่อเพิ่มภาวะทนตัวที่ศูนย์ประสาทคุมหลอดเลือดและหัวใจในเมกัลล่า; เป็นผลให้เกิดความดันเลือดสูงจากประสาทอย่างรวดเร็ว. แล้วเลือกทำลายส่วนของซีไปธาลามีสและทางประสาทที่ทอดลงมาจากซีไปธาลามีสในตำแหน่งต่าง ๆ ของสมองที่ไม่รุนแรงถึงตาย. ปรากฏว่าไม่มีผลถาวรในการลดความดันเลือดที่สังขนิ.

สรุปได้ว่า (๑) อิทธิพลทางประสาทที่ควบคุมความดันเลือดที่สำคัญที่สุด คือระบบประสาทโมเคอเรเตอร์ เราศูนย์ประ

สาทในเมกัลล่า. (๒) ระบบประสาทกลางที่ระดับสูงกว่านี้, มีอิทธิพลต่อศูนย์ประสาทในเมกัลล่า เพียงการปรับระดับความดันชั่วคราวเท่านั้น.

ภูเก็ต วาจนนท์ พ.บ.

๕. D. Duncan, H.A. Holtman, and T.H. Barnett: การคงชีพของสุนัขซึ่งถูกตัดประสาทเฟรนิกทั้งสองข้างและประสาทอินเตอร์คอสทัลออกเป็นจำนวนมาก. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 84 : 320-322, 1953.

เนื่องจากมีรายงานว่าสัตว์หลายชนิดรวมทั้งคนด้วย, แม้ตัดประสาทเฟรนิกทั้งสองข้างก็คงชีพอยู่ได้นอกจากสัตว์นั้นอายุน้อย. บางคนพบว่าหลังจากตัดประสาทเฟรนิก ออกแล้วตัดประสาทอินเตอร์คอสทัลออกด้วยเป็นจำนวนมากสัตว์ก็ยังไม่ตาย. มาในปี ๑๙๕๑ มีผู้รายงานว่าสุนัขที่ตัดประสาทเฟรนิกออกแล้วตายทุกตัว. นอกจากจะต่อปลายล่างเข้ากับประสาทเวกัลในช่องอกชั่วคราวก่อน. ระหว่างนกระบังลมจะหกดัวเป็นระยะ ๆ. ผู้รายงานจึงทดลองในสุนัข ๘ ตัว ตัดประสาทเฟรนิกทั้งสองข้างที่คอ ๖ ตัว; อีก ๒ ตัวตัดเห็นอ

กระบังลม ๒ ซม., ทันทันหลังคัมมีการเคลื่อนไหวของกระดูกซี่โครงมากขึ้น. แต่กลืนน้อยลงจนสังเกตเห็นไม่ได้ภายใน ๑ อาทิตย์. สุนัขตายระหว่างผ่าตัด ๑ ตัว. ที่เหลือทั้งไว้ ๒-๓ วัน ถึง ๒-๓-๕ อาทิตย์ต่อมาจึงลองตัดประสาทอิน, ตัวหนึ่งลองตัดไขสันหลังบริเวณอก ระหว่างปล้องที่ ๑๐-๑๑, ลองผูกหลอดเลือดแดงซิลลาเรียและตัดประสาทของออร์แกนิก, ตักกล้ามเนื้อสเคลินและอินฟราฮัยออยก, ตัดประสาทอินเตอร์คอสทัลซิกขวา(ตรงที่ทรวงอก) ออกหมดวันสองเส้นบน, และทางซ้ายออกหมดยกเว้นเส้นบน, เจาะช่องเยื่อหุ้มปอด. สุนัขมีอาการหายใจผิดปกติชั่วคราว, แล้วกลับหายใจปกติได้โดยกล้ามเนื้ออินเตอร์คอสทัลที่เหลือ. ในตัวอื่นก็ทดลองต่างออกไป. พบว่าสุนัขที่ตัดประสาทเฟรนิกออกทั้งสองข้างแล้วจะคงชีวิตต่อไปได้แม้ตัดประสาทอินเตอร์คอสทัล ๖ คู่บนหรือล่างออก, หรือตัดประสาทอินเตอร์คอสทัลทั้งหมดตรงเส้นกึ่งกลางรักแร้. หรือเหลือเพียง ๓ คู่บน. สุนัขตัวหนึ่งอยู่ได้อีก ๔ ซม. โดยใช้ประสาทอินเตอร์คอสทัล ๖ เส้นล่างเพียงข้างเดียว. แสดงว่าแม้ครึ่งหนึ่งหรือเกินครึ่งของประ-

สาทอินเตอร์คอสทัลถูกทำลายหลังจากตัดประสาทเฟรนิกแล้ว, หรือเกิดอุบัติเหตุระหว่างผ่าตัดสัตว์ก็จะไม่ตาย. และแสดงว่ากระบังลมมิใช่อวัยวะจำเป็นแก่ชีวิตในสุนัขซึ่งเคยโตแล้ว.

สวาท สุนทรภักดี พ.บ.

๑๐. J. Fay and P. Settlage: การจัดการกับความคั่งน้ำไขสันหลังเมื่อท่าของร่างกายเปลี่ยน *J. Neuro.* 12:916-921, 1953.

วัดได้เคยแสดงไว้ว่าเมื่อร่างกายเปลี่ยนท่าจากนอนราบไปเป็นท่าหัวขึ้นหรือลง, ความคั่งน้ำไขสันหลังจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากและทันที. เมื่อยกศีรษะขึ้น, ความคั่งที่ซีสเทอรันจะต่ำลงแต่ที่เอวจะสูงขึ้นและมีลักษณะตรงกันข้ามถ้าทำให้ศีรษะต่ำลง.

ผู้รายงานใช้ลิงและแมวอย่างละ ๔ ตัว. ทดลอง ๓ ท่า, คือในแนวราบเข็นค้อน-โทรล, หัวต่ำลง ๓๐° และหัวสูง ๓๐°. ทุกท่าทำอยู่นานในเวลาจำกัด. ยึดเครื่องมือและสัตว์ที่ทดลองไว้บนโต๊ะที่เอียงไปได้ตามต้องการ. ให้สัตว์นอนคว่ำ. ใช้เข็มบุทาสเป็นยาสลบ, ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ. วัดความ

กันด้วย bubble manometer ที่ซีลเทอร์
น้ำแม็กนัท ๑๕ นาที ยกเว้นขณะที่กำ-
ลึงเปลี่ยนท่าซึ่งกินเวลาราว ๑ นาที.

ผลความดันที่เปลี่ยนแปลงไปตามการ
เอียงของลำตัวนั้น, ปรากฏผลคงที่ในสัตว์
ทั้งสองชนิด. เมื่อเปลี่ยนจากท่าราบเป็น
ท่าหัวต่ำความดันไตสูงขึ้นทันทีและค่อย ๆ
ลดต่ำลงเท่าระดับคือนีโตรลเมื่ออยู่ในท่า
เช่นนั้นนาน ๒ ชม. เมื่อทำให้กลับมานอน
อยู่ในท่าราบ, ความดันก็ต่ำลงกว่าคือนี-
โตรลและกลับเป็นปกติใน ๑ ชม. และ
เมื่อเปลี่ยนจากท่าราบเป็นท่ายกหัวขึ้นแล้ว
ให้กลับมามีอยู่ในท่าเดิมอีก, ผลที่ได้ก็ตรง
กันข้ามกัน.

กลไกของการจักระคัยความดันน้ำไข

สันหลังเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของระ-
บบความดันน้ำไขสันหลัง-เลือดค้ำ(cere-
brospinal - venous pressure) และ
อยู่ที่มีการคคซึมของน้ำไขสันหลังไปได้.
เมื่อมีการเปลี่ยนท่าก็มีการเปลี่ยนแปลงใน
ความดันและการคคซึม, กลไกนี้จะค่อย ๆ
ปรับให้จำนวนน้ำไขสันหลังที่เกิดและที่ถูก
ถูกคคซึมเท่ากัน, ซึ่งจะทำให้ความดัน
คงที่เท่าเดิม. ดังนั้นค่าของความดันที่ไต
ในผู้ช่วยในท่านอนนาน ๑-๒ ชม. เป็น
ค่าที่สำคัญกว่าค่าวัดได้ชั่วเวลาอันสั้น,
หลังจากเปลี่ยนท่านั่งเป็นท่านอน, และค่า
ความดันน้ำไขสันหลังเมื่อวัดที่ระดับเอว
เป็นผลที่เชื่อถือได้.

นันทวัน พรหมผลิน พ.บ.

โปรดทวงถาม

ท่านผู้สั่งซื้อสมุดรวมวิชาการและสารคดีรายฉบับพิเศษครั้งใหม่ ถ้ายังไม่ได้รับ
หนังสือ โปรดติดต่อกับแผนกจัดการของสารคดีราช.

ปกิณกะ

✓ ความแตกต่างระหว่างเพศของกระดูกเชิงกราน

การพิศจน์เพศ จาก กระดูก ถือ เป็นสิ่งสำคัญในวิชามนุษย์วิทยากายภาพ (Physical Anthropology), และยังใช้เช่นประโยชน์มากใน ทาง อาชญากรรมวิทยา (Criminology), กระดูกเป็นอวัยวะหนึ่งที่มีการเจริญและการวิวัฒนาการตามธรรมชาติ, เช่นมีการปรับปรองตัวทั้งภายนอกและภายในให้เหมาะสมกับหน้าที่, สิ่งแวดล้อม, และเหมาะแก่การดำรงชีวิต, ฉะนั้นกระดูกจึงมีความแตกต่างระหว่างเพศระหว่างเผ่าพันธุ์ และเผ่าแตกออกไปตามวัย.

การแยกเพศโดยอาศัยกระดูกเป็นหลัก ได้มีผู้ศึกษา และ ค้นคว้า กันมา เป็นเวลานานแล้ว, การจะแยกได้ถูกต้อง ๗ อาศัย ความรอบคอบและความชำนาญ, รวมทั้งกระดูกที่ตรวจไม่มีพยาธิสภาพด้วย, ถึงแม้ในคนปกติลักษณะ ขอกเพศ ของกระดูกก็ยังหลวมล้ำ, ซ้ำซ้อน, แยกไม่ได้ชัดเจน, ฉะนั้นการศึกษาเพื่อแยกเพศในกระดูกที่สะสมไว้เป็นจำนวนมากจะพบว่า, กระดูกของเพศชายอาจมีลักษณะเด่นชัดมากเป็น "hy-

permasculine" ในบางรายมีลักษณะของเพศหญิง หรือลักษณะดั้งเดิม ของคนโบราณ และของ สัตว์ต่ำ อยู่นอยู่มากเป็น "hypomasculine", ทำนองเดียวกันเพศหญิงก็พบว่ามี "hyperfeminine", และ "hypofeminie", กระดูกส่วนมากจะมีลักษณะ บ่งเพศ มาก หรือ น้อย อยู่ในระหว่างสองพวกนี้.

กระดูกเชิงกราน ซึ่งประกอบด้วยกระดูกอินนอมิเนต, กระดูกเซกรัม, และกระดูก ก้นกบ เป็นพวก หนึ่ง ที่ สามารถจะแยกเพศได้แน่นอนและใกล้เคียงความจริงมากที่สุด. กระดูกเชิงกรานของทั้งสองเพศจะมีลักษณะ แตกต่างกัน ตั้งแต่เด็ก ยังอยู่ในครรภ์ราวเดือนที่ ๓ หรือเดือนที่ ๔ แต่ลักษณะ ขอกเพศ ในระยะ นี้ยังพบได้น้อย จะเพิ่มมากขึ้นเมื่อเด็กเจริญเติบโต.

การที่ กระดูก เชิงกราน ของหญิง ผิดแปลกจากของชายเนื่องจากเหตุสำคัญ ๔ ประการ:

๑. หญิงมีร่างกายและกล้ามเนื้ออ่อน

แอกว่าชาย, รูปร่างและโครงสร้างของกระดูกจึงเล็กกว่า, ขอบข้างกว่าและเขากว่าในชาย. ภูมิยื่น, รอยเกาะของกล้ามเนื้อ, และเอ็นก็ไม่เด่นชัดเท่าของชาย, พินข้อต่อของข้อต่อของเชิงกราน เช่นข้อต่อลัมโบแซครัล, ข้อต่อตะโพก, ข้อต่อซิมพิซซีสพิวบิสและข้อต่อเซโครอิลิแอกจะแคบ, เล็กและสั้นกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับของชาย. ตัวอย่างที่พบบ่อย พินข้อต่อของข้อต่อเซโครอิลิแอกในชาย มักจะยื่นลงล่างไปมากกว่าครึ่งหนึ่งของกระดูกเซครัมชั้นที่ ๓, ในหญิงตามธรรมดาจะหมดเพียงชั้นที่ ๒ หรือมากกว่าเพียงเล็กน้อย. ซิมพิซซีสพิวบิสของหญิงสั้นกว่าของชาย. อาทิกิวลาฟาเซ็ทบนฐานของเซครัมและอะเซ็ทตามิวุลัมถ้าเปรียบเทียบกับตามขนาดจะเล็กกว่าของชาย.

๒. เนื่องจากอู่เชิงกรานของหญิงมีหน้าที่พิเศษในการรองรับทารกที่อยู่ในครรภ์และการคลอดบุตร, เพราะฉะนั้นความยาวและเส้นผ่านกลางของอู่เชิงกรานจึงมีการคัดเลือกให้เหมาะสมกับหน้าที่เฉพาะนี้. ช่องภายในอู่เชิงกรานแท้ (true pelvis) ตั้งแต่ทางเข้า (inlet) จนถึงทางออก (outlet), เมื่อเปรียบเทียบกับทั้งสอง

เพศ, ของหญิงเท่ากับที่อู่ต้นก้น ๆ ของกรวยยาว, ของชายเท่ากับที่อู่ต้นก้นยาวของกรวยสั้น. หมายความว่าความกว้างของทางเข้า และทางออกของ อู่เชิงกรานของเพศหญิงมีขนาดใกล้เคียงกัน, แต่ของชายทางออกแคบกว่าทางเข้ามาก. อู่เชิงกรานแท้ของชายเล็ก และมีลักษณะเป็นรูปกรวย, ส่วนของหญิงคั่นและเป็นรูปกระบอก, ซึ่งพิศจน์ได้โดยวัดตามเส้นคั่นตามขอบหลังของออบเทอร์เตอร์ ฟอราเมน จากขุมอิลิเกียม ถึงเส้นอิลิโอเพคตีเนียล. เส้นคั่นนี้ ของเชิงกรานหญิง จะสั้นกว่าของชาย.

เส้นผ่านกลางของทางเข้าและทางออกของอู่เชิงกรานแท้ในหญิง ยาว กว่าของชาย. เส้นผ่านกลางของทางเข้าคือเส้นผ่านจากหน้าไปหลัง หรือ internal conjugate (วัดจากโปรมอนตอรีของกระดูกเซครัม ถึงปลายบนของ ซิมพิซซีสพิวบิส). เส้นผ่านตามขวาง (ผ่านตรงส่วนที่กว้างที่สุดของเพลวิคบริม), เส้นผ่านทะแยง (จากด้านหน้าของข้อต่อเซโครอิลิแอกถึงขุมอิลิโอพิวบิคของด้านตรงข้าม). ทำนองเดียวกันเส้นผ่านกลางของทางออกมี ๓ เส้น คือ เส้นผ่านจากหน้า

มาหลัง (จากปลายล่างของซิมพีซีสพิว บิสต์ถึงปลายสุดของกระดูกก้นกบ, เส้น ผ่านตามขวาง (ตรงส่วนกว้างที่สุดระหว่าง ข้อมือข้อมือ). เส้นผ่านทะแยง (จาก จุดที่ติดกันของเอ็นเซโครทเบอร์สและเอ็น เซโครสไปนัสไปถึงรอยต่อระหว่างพิวบิเคเร มัลกับข้อมือข้อมือของค้ำตรงกันข้าม).

เส้น ผ่านกลาง ของทางเข้าทุกค้ำใน หญิงคิครายเฉลี่ย จะกว้างกว่าใน ชายราว ๑ นิ้ว. นอกจากนี้จะพบว่ามีลักษณะขอก เพศยนกระดูกที่เป็นส่วนประกอบของเชิง กรานแต่ละชิ้น. เหตุที่ทำให้เส้นผ่านกลาง ตามขวางและเส้นผ่านกลางจากหน้าไป หลังในหญิงกว้างกว่าของชาย, เพราะว่า ทั่วกระดูกพิวบิสและสันของกระดูกนี้ ใน เชิงกรานหญิงกว้างทำให้ข้อมือพิวบิเค แยก ห่างจากกันมากกว่าในชายและพิวบิเคเรไม อันบนของ กระดูกพิวบิสกางและโค้งออก มากกว่าของชาย. มุมที่เกิดขึ้นทางค้ำ หลัง ของ กระดูก พิวบิสและ เรไม ของมัน (retropubic angle) กว้างกว่าในชาย.

ระยะทางจากอะเซตทาบิวลุ่ม ถึง ซิม- พีซีสพิวบิสในชาย เท่ากับความกว้างของ อะเซตทาบิวลุ่มเอง, แต่ในหญิงระยะนี้ มากกว่า ความกว้าง ของ อะเซตทาบิวลุ่ม

ราว ๑ นิ้ว. ส่วนของกระดูกเซครัม (หมายถึงอาร์ติคิวลาฟาเซตและบัคหรือเอ หล่าของมัน) ในหญิงค่อนข้างกว้าง, เฉพาะ ส่วนอาร์ติคิวลาฟาเซตกว้างประมาณ ๑/๓ หรือมากกว่าของความกว้างของฐานกระดูกนทงหมด, แต่ของชายอาร์ติคิวลา- ฟาเซต โตกว่าของหญิง ประมาณ ๑/๒ ของความกว้างของฐาน.

ส่วนยื่นไปรวมอนตอร์ในชายยื่นมาทาง หน้ามากกว่าหญิงทำให้เส้นผ่านกลางตาม ขวางซิดกับผนัง ค้ำหลัง ของ ทางเข้ายิ่ง กว้างกว่าในเพศหญิง, โค้งพิวบิเคต่างออกจาก กันเกือบ ๕๐ องศา เปรียบได้กับการ กางนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ออกจากกัน, แต่ ของชายเป็น มุมแคบเท่ากับ การกาง นิ้วชี้ และนิ้วกลางออกจากกัน. ลักษณะขอก เพศที่กล่าวมาแล้วข้างต้นทำให้ทางเข้าของ อู้งเชิงกรานหญิงมีลักษณะกลมมน, และ ของชายมีลักษณะเป็นรูปหัวใจ.

เมื่อคทางค้ำข้างของเชิงกราน ใน หญิงพบว่ารอยเว้าเกรเตอร์ไฮแอคิคเป็น มุมกว้างกว่าของชายคือเกือบเป็นมุมฉาก. ขอบหลังของรอยเว้านี้ประกอบด้วยขอบล่าง ของกระดูกอิลีเยม ซึ่งทอดไปทางหลัง เลียงขนบนเล็กน้อยไปหมดที่ข้อมือข้อมือ

ซัพพีเรียอิลีแอค. ส่วนของชายทอคโค้ง
ลงล่างไปหมคที่ข้อมข้อที่เรีย อินพีเรียอิลี
แอค, แล้วจึงงอนขึ้นบนไปสู่สันอกที่ข้อม
ข้อมข้อที่เรียซัพพีเรียอิลีแอค. เมื่อสังเกต
เปรียบเทียบกับทั้งสองเพศแล้ว จะเห็นว่ารอย
เว้าเกรเตอร์ไซแอคติก ของหญิงเท่ากับเขา
ชั้นกระดูก รุปลิ้ม มาเสริม เข้าทางข้อมบน
ของรอยเว้าใน ชายโดย วางฐานของลิ้มที่
ข้อมของรอยเว้าและข้อมอยู่ที่สันอิลีแอค.

กระดูก เซครัมใน หญิง มัก จะโค้งไป
ทางหลังมากกว่าในชายทำให้ช่องระหว่าง
ข้อมแหลมของอิซเกียม ห่างจากข้อมข้าง
ของส่วนล่างของกระดูกเซครัมมากกว่าใน
ชาย สามารถสอดนิ้วมือเข้าไปในช่องระ-
หว่างนี้ได้ ๓ นิ้ว, แต่ในชายเข้าได้เพียง
๒ นิ้วเท่านั้น, ดังนั้นเอ็นไซโครสไปนัส
ของหญิงจึงยาวกว่าของชาย. กระดูกเซ
ครัมในหญิงสั้นและกว้างกว่าในชาย, วาง
เฉียงลาดลงล่าง และโค้งไป ทางหลังมาก
กว่า. ส่วนโค้งทางค้ำหน้าของมันมัก
ไม่เป็นเส้นโค้ง. เรียบอย่างในชาย, เพราะ
ส่วนบน ของ ค้ำหน้า ของ กระดูกเซครัม
กว้างแบนและ ค่อนข้างตรงตอนล่าง โค้ง
มากขึ้น, ผ่านลงล่างและมาค้ำหน้า. ใน
ชายเป็นโค้งเรียบจากบนลงล่าง, โค้งมาก

ที่สูกตรงชั้นที่ ๓ ของกระดูกเซครัม. กระ
ดูกเซครัมในหญิงจะประกอบด้วยชั้นกระดูก
ไม่เกิน ๕ ชั้น, แต่ในชายบางรายอาจพบ
ว่ามีมากกว่า. กระดูกกันกบเคลื่อนไหว
ได้มากกว่าของชาย, และไม่มีใครเชื่อม
ติดต่อกับ ปลายล่าง ของกระดูก เซครัม
เมื่ออายุมากขึ้น, แม้แต่ชั้นต่าง ๆ ของ
กระดูกกันกบเอง ก็มักจะไม่มีเชื่อมติดต่อ
เป็นแผ่นเดียวกันเช่นของชาย. ข้อมแหลม
ของอิซเกียมมักจะมีขนาดปานกลาง, ฐาน
ของมันไม่กว้างและมีปลายแหลมเหมือน
ของพวกลิงแอนโอรปอยด์. ข้อสำคัญที่
สุดไม่จมเข้าในเช่นที่พบย่อย ๆ ในชาย
ร่องเล็ก ๆ บนกระดูกอิลีเยม. ซิกขอบ
หน้าของอาร์ติคิวลาฟาเซ็ทของข้อต่อเซ-
โครอิลีแอคที่เรียกว่า “preauricular
sulcus” จะพบย่อยและปรากฏชัดเจนใน
หญิง.

ซิมพีซีส พิวบิส ของหญิงไม่ยื่นไป
ข้างหน้ามากเท่าของชาย, เพราะฉะนั้น
ผนังหน้าของอู้งเชิงกราน จึงแบนกว่าของ
ชายและผ่าน ลงล่างไปสู่ทางออก เป็นเส้น
ตรงหรือลาดไปทางหลังเพียงเล็กน้อยติด
กับของชายซึ่ง เอียงลาดไปทาง หลังมาก.
เช่นเดียวกันผนังค้ำข้างของอู้งเชิงกราน

หญิงจะขนานกันหรือต่างออกเล็กน้อยเมื่อผ่านไปสู่ทางออก, แต่ของชายทอดเฉียงเข้าหากันเหตุนี้ทำให้อุ้งเชิงกรานแท้ของหญิงเป็นรูปกระบอก, ของชายเป็นรูปคล้ายกรวย, และทางออกของอุ้งเชิงกรานในหญิงกว้างกว่าของชาย.

๓. อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกของชาย, ชายขององคชาติ ซึ่งโตกว่าอวัยวะที่ตรงกันในหญิง ก็มีอิทธิพลทำให้กระดูกมีการเปลี่ยนแปลงและแสดงเพศไปด้วย, เช่นที่โค้งพิวบิคตรงที่เกาะของขาขององคชาติจะหนาและแยะออก, แต่ของหญิงมีขาของคลิตอริสซึ่งเล็กกว่ามากเกาะอยู่, ก็ทำให้กระดูกส่วนนั้นแคบและขอบบาง.

อวัยวะเรเตอร์โพราเมนในชายมักจะมีขนาดโตกว่าในหญิง เห็นเป็นช่องรูปไข่. ส่วนในหญิงเล็กกว่าขอบเขตค่อนข้างเป็นรูปสามเหลี่ยม.

๔. นอกจากนั้นยังปรากฏว่ารูปร่างของอุ้งเชิงกรานส่วนบนหรืออุ้งเชิงกรานเทียมในชายเป็นแอ่งลึก. ในหญิงนั้นเพราะสันอิลีแอคแยะออกไปทางข้างๆมากกว่าของชาย. บุ่มแอนทีเรีย ซุปพีเรียอิลีแอคจ์มเข้าในชาย, ในหญิงพุ่งตรงไปข้างหน้า.

ตามที่กล่าวแล้วในตอนต้นว่าแม่แท้ในเชิงกรานของหญิงก็ยังมีลักษณะของเพศชายปะปนอยู่. จากงานของ Caldwell และ Moly, ซึ่งลงพิมพ์ใน American Journal of Obstetrics and Gynecology ปี ค.ศ. ๑๙๓๓-๓๔, แย้งเชิงกรานของหญิงออกเป็น ๔ พวก, โดยอาศัยหลักสำคัญต่อไปนี้ในการแบ่งแยกประเภท, ลากเส้นผ่านตามขวางตรงส่วนกว้างที่สุดของทางเข้าของอุ้งเชิงกรานแท้, แบ่งทางเข้าเป็นส่วนหน้าและส่วนหลัง, ส่วนหน้าเรียก "แอนทีเรีย พิวโย-อิลีแอค" ส่วนหลังประกอขด้วยขอบของทางเข้าจากจุดแบ่งจนถึงข้อคอเซโครอิลีแอค, เรียกว่าส่วน "โพสทีเรีย อิลีแอค" และรวมทั้งเอทล้าและโปรมอเนตอริของกระดูกเซครัมด้วย. ข้อผิดแผกของสองส่วนที่กล่าวแล้วนี้และความแตกต่างในขนาดของมมรีโทรพิวบิคของส่วนหน้าซึ่งอยู่หลัง ซิมพีซีสพิวบิส ใช้เป็นสิ่งสำคัญในการแยก.

๑. ชนิด Gynecoid มีลักษณะของเพศหญิงเช่นอธิบายมาแล้ว. ขอบเขตทางเข้าอุ้งเชิงกรานแท้เป็นรูปวงกลม.

๒. ชนิด Android ชนิดนี้เป็นเชิงกรานหญิงที่มีลักษณะของเพศชายปนอยู่

มากหรือน้อย. โดยมากพบว่าลักษณะของ
เพศชายเด่นทางส่วนหลังของทางเข้าและ
มุมรีโทรพีวียิกแคบลง, ขอบเขตของทาง
เข้าค่อนข้างไปทางรูปหัวใจ.

๓. ชนิด Anthropoid ชนิดนี้มี
ลักษณะคล้ายเชิงกรานของลิงแสมโอร-
ปอยด์. ส่วนหน้าและส่วนหลังของทางเข้า
เพิ่มความยาวขึ้น, ทำให้เส้นผ่านกลาง
ตามขวางสั้น, แต่เส้นผ่านกลางจากหน้า
ไปหลังยาวมาก. มุมรีโทรพีวียิกแคบ.
ลักษณะของทางเข้าเป็นรูปไข่ซึ่งมีเส้นแกน
ตามยาวผ่านจากหน้าไปหลัง. บริเวณค้ำ
หลังกว้างกว่าบริเวณค้ำหน้า.

๔. ชนิด Platypelloid เป็นเชิง
กรานชนิดแคบเส้นผ่านกลางตามขวางยาว
มาก, แต่เส้นผ่านกลางจากหน้าไปหลังสั้น
มาก. มุมรีโทรพีวียิกกางออกมากกว่าทุก
ประเภท, ทำให้ขอบเขตของทางเข้าเป็น
รูปยาวรี ซึ่งมีเส้นแกนตามยาวทอดขวาง.

เมื่อตรวจดูเชิงกรานหญิงจำนวนมาก
จะพบว่าใน ๔ ประเภทนี้, บางเชิงกราน
ยังมีลักษณะ ของประเภทหนึ่ง ประเภทใด
ปรากฏอยู่ด้วย, ทำแต่ละพวกแยกออก
เป็นชนิดย่อยออกไปอีก.

เชียร อุทยานัง พ.ด.

เฉพาะท่านที่สนใจ

สมุดรวมวิชาการ	ปกแข็ง	ราคา ๓๕.๐๐ บาท
สมุดรวมวิชาการ	ปกอ่อน	ราคา ๒๕.๐๐ บาท
สารคดีวิชาฉบับพิเศษ		ราคา ๒๐.๐๐ บาท
ส่งทางไปรษณีย์		เล่มละ ๒.๐๐ บาท

แผนกข่าว

(รวบรวมโดย ท.พ.)

สถิติการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราช ประจำเดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

๑. จำนวนผู้ป่วย	อายุร	ศัลย	สูติ ฯ	จักษุ	กุมาร	ทันต	รวมทุกแผนก
นอก							
ใหม่	๑,๕๐๒	๘๒๐*	๑,๐๖๘*	๑,๐๓๐*	๑,๑๕๒	๓๐๘	๖,๓๒๐
เก่า	๑,๓๕๕	๑,๔๕๖*	๑,๓๕๖	๘๔๕	๑,๘๒๓	๓๑๒	๗,๖๓๑
รวม	๓,๖๕๗	๒,๒๗๖*	๒,๔๒๔	๑,๘๗๕	๓,๐๑๕	๖๒๐	๑๓,๕๕๑
ใน	๑๖๗	๒๔๗	๗๑๕	๑๒๖	๓๒๒*	—	๑,๕๗๗*

๒. จำนวนการผ่าตัด ศัลย ๓๔๔ จักษุ ๓๑๖ สูติ-นารี ๑๗๒ รวม ๘๓๒ ราย

๓. จำนวนเด็ก เกิด ชาย ๒๔๖. หญิง ๒๑๕. รวม ๔๖๑. คลอดตาย ชาย ๘. หญิง ๑๒ รวม ๒๐.

๔. ผู้ป่วยตาย ๑๓๔ คน (๘.๕ ปช. ของที่รับไว้ทั้งหมด) ได้ตรวจศพ ๔๔ ราย. (๓๒.๘* ปช. ของที่ตาย)

๕. การถ่ายเลือด ในโรงพยาบาล ๓๕๗ ครั้ง. ข้างนอก ๑๐ ครั้ง. รวม ๓๖๗ ครั้ง.

๖. แผนกรังสีวิทยา รังสีเอกซ์ตรวจ ๒,๗๕๗* คน. รักษาใหม่ ๒๖ คน. รวมรักษาใหม่เก่า ๗๗๐ ครั้ง. รวบรวม รักษา ๒๑ คน. รวมรักษาใหม่เก่า ๕๗ ครั้ง. โคอะเธอร์มีซี, รักษาใหม่ - ครั้ง. รักษาใหม่และเก่า - ครั้ง.

๗. แผนกสรีรวิทยา ตรวจเบซัลเมตาบอลิซึม ๕๒* ครั้ง. วิเคราะห์ทางเคมี ๔,๑๑๑* ครั้ง.

๘. แผนกพยาธิวิทยา ตรวจศพ ๔๔ ราย. ตรวจเนื้อ ๑,๔๗๓* ราย. (จากภายนอก ๔๗ ราย). แอ็กกูตินเนชั่น ๑๒๑. วัณโรคแมนและคาร์ทัน ๑,๘๓๕. หมู่เลือด ๖๐๖. นับเม็ดเลือด ๑๕๘. หาเชอิมบักเทรี ๑๐๓. ตรวจน้ำไขสันหลัง ๓๕. อุจจาระ ๑๐๕. บัสสาวะ ๑๘๒. เสมหะและอื่น ๆ ๓๐. เพาะเชื้อจากเลือด ๒๐๕. อุจจาระ ๑๕. บัสสาวะ ๕๑. น้ำไขสันหลัง ๑๐. เสมหะและอื่น ๆ ๒๖๔. นิติสัตว์ทดลอง ๒. เพาะเชอิมบัก ๕๐. ตรวจทดลองตัวจิ๋ว ๓๐. ตรวจศพนิติเวช - . ตรวจของกลาง - .

๙. แผนกอายุรศาสตร์ (เฉพาะผู้ป่วยนอก) เจาะท้อง ๒๕. เจาะน้ำสันหลัง ๘. เจาะตับ ๓. น้ำช่องปอด ๔. อัดลมเข้าช่องปอด - . อัดลมเข้าช่องท้อง ๒๔. ผ่าตัดผิวหนัง ๑๒. นิติยาธิพิไลส ๓๓.

๑๐. แผนกทันตกรรม รักษาโรคในปาก ๑๕๑*. ถอนฟัน ๓๔๕. อุดฟัน ๕๐. ผ่าตัดช่องปาก ๔๖*.

* สถิติยอดเยี่ยม

(โดยความเอื้อเฟื้อของนายแพทย์ สรรค์ ศรีเพ็ญ และแผนกสถิติ)

ข่าวอนุโมทนา

ผู้มีจิตศรัทธาบริจาคทรัพย์บำรุงคณะแพทย์ศาสตร์และศิริราชพยาบาล เดือนกันยายน ๒๔๕๗ มีรายนามดังต่อไปนี้

๑. นายชุน พรหมเชษฐุ์ บริจาคเงินจำนวน ๗,๕๐๐.๐๐ บาท บำรุงการศึกษาแพทย์ศาสตร์ เพื่อชอกลงจลทศันสำหรับให้นักศึกษาแพทย์ไซใน หอง ปฏิบัติการ

๒. นางสุภัทธา สิงหทะระ บริจาคเงิน ๕,๓๐๐.๐๐ บาท บำรุงโรงพยาบาลศิริราช

นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เข้าชมกิจการคณะแพทย์ศาสตร์ และศิริราชพยาบาล

ในวันจันทร์ ที่ ๑๓ กันยายน ๒๔๕๗

เวลาประมาณ ๑๔.๐๐ น. คณะแพทย์ศาสตร์และศิริราชพยาบาลได้ต้อนรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี คณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ พร้อมด้วยอาจารย์ผู้ควบคุม รวมทั้งสิ้นประมาณ ๑๘๐ คน เข้าชมกิจการของโรงพยาบาลศิริราช

ผู้สำเร็จการศึกษาและ อาจารย์ ผู้ควบคุมมาพร้อมกันหน้าตึกอำนวยการ ได้แบ่งออกเป็น ๖ ชุด ๆ ละประมาณ ๓๐ คน นายแพทย์ ผู้อำนวยการ และ อาจารย์ ของคณะ ๆ เป็นผู้พาเข้าชมและชี้แจงกิจการ.

หลังจากนั้น ได้ไปพร้อมกัน ณ หอประชุมราชแพทยาลัย คณะ ๆ ได้จัดเครื่องคัมภีร์ของ. ทั้งหมดได้ลากลับเวลาประมาณ ๑๕.๕๐ น.

ข่าวศิษย์เก่า

ไปศึกษา ณ ต่างประเทศโดยทุนส่วนตัว
แพทย์หญิง ประคอง เขจรนันท์ แพทย์

ประจำแผนกอายุรกรรม ร.พ. ภูมิพลอดุลยเดช ได้เดินทางไปศึกษาวิชาโรคเมื่อง

ร้อนและโรคผิวหนัง ณ ประเทศอังกฤษ
โดยทุนส่วนตัว เมื่อวันที่ ๔ กันยายน
๒๔๕๗

ประชุมแพทย์ภาคกลางครั้งที่ ๑ ได้มี
การประชุมทางวิชาการของแพทย์ในภาค
กลางเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ ๑-๔ กันยายน
๒๔๕๗ ณ หาดวอนนภา บางแสน
ชลบุรี โดยมี พ.ต. หลวงประจักษ์เวช
สิทธิ์ เป็นประธานกรรมการจัดงาน มี

แพทย์ไปร่วมประชุมประมาณ ๕๐๐ คน
บรรดาข้าราชการ พ่อค้า ประชาชนในจัง-
หวัดชลบุรีได้มาต้อนรับเป็นอย่างดี โดย
เฉพาะคุณนายวอน นภาศัพท์ ได้กรุณาให้
ศาลาเป็นที่ประชุม. และให้บ้านพักซึ่งมี
เครื่องเรือนพร้อมสรรพอีก ๓๓ หลัง สำ-
หรับเป็นที่พักของบรรดาผู้ที่ไปประชุม ใน
วันสุดท้ายของงานชาวจังหวัดชลบุรีได้จัด
งานเลี้ยงส่งที่หาดบางแสนอย่างสมเกียรติ.

โปรดทวงถาม

ท่านผู้สั่งซอสสมุทรวินิจฉัยและสารศิริราชฉบับพิเศษครั้งใหม่ ถ้ายังไม่ได้รับ
หนังสือ โปรดติดต่อกับแผนกจัดการสารศิริราช.

หน้าสำหรับนิสสิต

การศึกษาวิชากายวิภาคศาสตร์

ของ

นักศึกษาแพทย์ไทยและอเมริกัน

เนื่องในโอกาสที่ได้รับทุนจากองค์การบริหารวิเทศกิจไปศึกษาและทำงานในวิชากายวิภาคศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียในสหรัฐอเมริกาเป็นเวลา ๑ ปีนั้น, ยังมีโอกาสช่วยสอนวิชากายวิภาคศาสตร์แก่นักศึกษาอเมริกันในมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียด้วย. ผู้เขียนจึงขอเล่าย่อ ๆ ถึงกิจการทางด้านกายวิภาคศาสตร์พอเป็นเครื่องเปรียบเทียบ กับของเราว่า มีอะไรเหมือนหรือแตกต่างกันบ้าง.

ก่อนอื่นขอให้เข้าใจว่า, นักศึกษาแพทย์อเมริกันในที่นี้ หมายถึงเฉพาะนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่หนึ่งของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียเท่านั้น มิได้หมายถึงนักศึกษาแพทย์อเมริกันทั่วไป.

การจัดเวลาสอนและวิธีการสอนวิชากายวิภาคศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียมีโดยย่อ ๆ ดังต่อไปนี้ คือ วิชากายวิภาคศาสตร์นั้นจะมีการสอนเพียง ๓ วิชา

เท่านั้น คือ.

(๑) มหะกายวิภาคศาสตร์ ซึ่งรวมทั้ง รังสีกายวิภาคศาสตร์ (X-ray Anatomy); กายวิภาคศาสตร์ประยุกต์ และ วิทยาเอ็มบริโอ. (๒) จุลกายวิภาคศาสตร์. (๓) ประสาทกายวิภาคศาสตร์ (Neuro-Anatomy).

ทั้ง ๓ วิชาสอนรวมไปด้วยกันจบภายในครึ่งปีแรก โดยไม่มีวิชาอื่นปะปนเลย. ในครึ่งปีหลังสอนวิชาสรีรวิทยาและชีวเคมี. ส่วนวิทยาเอ็มบริโอ และโตโปกราฟฟีคองนาโตมี ไม่มีการสอนเป็นวิชาแยกเฉพาะอย่างของเรา.

วิชามหะกายวิภาคศาสตร์ มีปาฐกถาอาทิตย์ละ ๕ ชั่วโมง. ปฏิบัติอาทิตย์ละ ๑๕ ชั่วโมง. การปาฐกถาโดยมากสั้นและหนักไปทางประยุกต์เกี่ยวกับคนไข้. ในค่านปฏิบัติมีอาจารย์ควบคุมน้อยและไม่สู้จะใกล้ชิดเข้มงวดนัก, มักจะปล่อยให้

นักศึกษากำลังทำงานกันเองตามสบาย, มีสมุดคัมมือชำแหละและตำราเป็นเครื่องช่วย. ทั้งนี้นักศึกษาจึงต้องพึ่งตัวเองโดยอาศัยตำราและสมุดคัมมือชำแหละมากที่สุด. ผู้มีข้อชำแหละศพ ก็ไม่สู้จะละเอียดประณีตนัก. เขาทำงานกันรวดเร็วมาก. งานที่ชำแหละก็แบ่งเป็นตอน ๆ คล้ายคลึงกับของเร. งานที่จะต้องเสียเวลามาก เช่น พวกเส้นประสาทที่มาจากไขสันหลัง, อาจารย์ก็ชำแหละแสดงไว้ให้ดู, นักศึกษาไม่ต้องทำเอง. หน้าที่สังเกตก็คือ ในขั้นมีศพให้นักศึกษาชำแหละทั้งหมด ๑๕ ศพ แต่ไม่มีศพหญิงเลย. เมื่อศึกษาถึงบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ และอวัยวะในช่องเชิงกรานของเพศหญิง, จึงต้องใช้ชำแหละแสดงไว้ให้นักศึกษาดู. การศึกษาในวิชามหะกายวิภาคศาสตร์ไม่สู้จะละเอียดนัก. กล่าวโดยทั่วไปแล้วเราไม่มีอะไรจะบอกกว่าเขาเลย, กลับจะคิดว่าเสียเข้าไป.

ในวิชามหะกายวิภาคศาสตร์นี้ ยังรวมทั้งวิชารังสีกายวิภาคศาสตร์ด้วย. ส่วนของเรายังไม่มีการสอน, แต่หวังว่าคงจะได้เริ่มในเร็ว ๆ นี้. วิชาสอนควบไปกับวิชามหะกายวิภาคศาสตร์ คือ อธิบายแผ่นภาพเอกซเรย์ถึงตำแหน่งกระดูกต่างๆ ใน

ท่าปกติและในท่าข้อเคลื่อนไหว. นอกจากนั้นสอนถึงตำแหน่งและรูปร่างของอวัยวะภายในของคนปกติ เช่น หัวใจ, กระบังลม, กระเพาะอาหาร, ลำไส้, อวัยวะสืบพันธุ์ และระบบขับถ่าย ฯลฯ. เท่าที่สังเกตมาพบว่า วิชานี้ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจ, สนใจ และรู้สึกสนุกสนานในวิชามหะกายวิภาคศาสตร์ยิ่งขึ้น, และยังใช้เป็นพื้นฐานความรู้ในการที่จะศึกษาวิชารังสีวิทยาในด้านการวินิจฉัยโรคในขั้นต่อไปด้วย. นอกจากวิชาแล้ว, ยังมีวิชาวิทยาเอมบริยอลออย, ซึ่งมีการสอนบ้างแต่ไม่มากนัก. มักเป็นยาสูทถาดสั้น ๆ, โดยมากเกี่ยวกับทางประยุกต์ในคนไข้. ไม่มีการสอนเป็นวิชาแยก เฉพาะอย่าง ของเรา. เพราะนักศึกษาแพทย์อเมริกันได้ศึกษาวิชานี้มาแล้วในชั้นเตรียมแพทย์, ซึ่งของเรายังสอนกันน้อย, ไม่พอที่จะนำมาประยุกต์กับคนไข้ได้, และไม่เพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานความรู้ให้เข้าใจในวิชา มหะกายวิภาคศาสตร์และจลนกายวิภาคศาสตร์. ฉะนั้นเราจึงมีความจำเป็นที่จะต้องสอนวิชาเอมบริยอลออย.

จลนกายวิภาคศาสตร์ มียาสูทถาด
อาทิตย์ละ ๓ ชั่วโมง. ปฏิบัติอาทิตย์ละ

๕ ชั่วโมง. ป่าซูกถาสัน ๆ และใช้ฉายภาพสี ประกอบ การสอนเกือบ ตลอดเวลา. นักศึกษาไม่มีใครมีโอกาส ได้จับป่าซูกถามากนัก ไปได้แต่ข้อความสำคัญเพียงสั้น ๆ เท่านั้น. ต้องไปจดตำราเพิ่มเติมเอาเอง. ส่วนด้านปฏิบัติ, เขาให้ยืมสไลด์ทั้งหมด ประมาณคนละ ๓๐๐ แผ่น พร้อมทั้ง กล้องจุลทัศน์ ซึ่งนักศึกษานำไปศึกษาที่บ้านได้. คิดค่าเช่าประมาณ ๒๐ ดอลลาร์ (ประมาณ ๕๐๐ บาท) ซึ่งนับว่าแพงมาก สำหรับประเทศไทย. สไลด์ต่าง ๆ ที่ให้ยืมนี้, นักศึกษาต้องศึกษาที่บ้านด้วยตนเอง, ไม่มีการสอนในห้องปฏิบัติ. ถ้านักศึกษามือขอสั่งอย่างใดจึงนำไปถามอาจารย์ในห้องปฏิบัติได้. สำหรับในเวลาปฏิบัติจริง ๆ, ส่วนใหญ่เป็นการทดลอง, หักย้อมสีของสีก เช่น เลือด, น้ำในช่องท้อง, น้ำในข้อ, น้ำอสุจิ ฯลฯ และหัตถ์ย้อมสี เซ็คชั่น ที่เขาตัดไว้ ให้ฝึกหัตถ์ย้อมด้วย. การทดลองเช่นนี้เรายังไม่สามารถจัดให้มีขึ้นได้ ในโรงเรียนแพทย์ของเรา, เนื่องจากไม่มีเครื่องมือ, เครื่องใช้ และอาจารย์ที่มีความรู้ความชำนาญเพียงพอ.

ประสาทกายวิภาคศาสตร์ มีป่าซูกถาอาทิตย์ละ ๒ ชั่วโมง, ปฏิบัติอาทิตย์

ละ ๖ ชั่วโมง. ป่าซูกถาสัน ๆ, มักมีการสอนแสดงคนไข้ทางโรคประสาทประกอบ และมีภาพยนตร์เกี่ยวกับคนไข้ซึ่งช่วยเป็นโรคของ ระบบประสาท ฉายให้ชมด้วยเสมอ, ซึ่งช่วยให้นักศึกษาเข้าใจกายวิภาคศาสตร์ทางระบบประสาทได้ดียิ่งขึ้น. ส่วนทางปฏิบัติก็คล้ายคลึงกับของเรา. มีสมองและไขสันหลังจำนวนมากซึ่งชำแหละแสดงไว้ให้ศึกษา.

หลังจาก การเรียน วิชาเหล่านี้ จนถึงตอนกลาง ๆ ภาค, อาจารย์จะมอบงานสั้น ๆ ให้นักศึกษาทำการค้นคว้าทดลอง, โดยให้ นักศึกษาไปอ่าน หนังสือ และจดหมายเหตุทางแพทย์ต่าง ๆ, กระดาษสำหรับทดลองค้นคว้าเอง, แล้วเสนอให้อาจารย์. เมื่ออาจารย์เห็นชอบด้วยกับแผนนั้นแล้ว, ก็ให้ดำเนินการทดลองได้. ให้เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ครบถ้วน. นักศึกษาคำเนิงานทดลองไปตามลำพัง. ทำเองทุกอย่าง ตั้งแต่เลียงหน จนถึงชันเนอและย้อมสีเอง. ตอนใดขัดข้องก็ปรึกษาอาจารย์หรือพนักงานวิทยาศาสตร์แล้วแต่กรณี. เสร็จแล้วก็เขียนรายงานเสนอผลของการทดลอง ค้นคว้านั้นในที่ ประชุมนักศึกษา ในตอนปลาย ของภาคหลัง สอนได้

แล้ว. งานค้นคว้าทดลองย่อย ๆ นั้นเขาถือ
เท่ากับเขียนงานปฏิบัติไปในตัว และยังค้ำ
ให้นักศึกษา ต้องอ่านหนังสือ และตำรา
ตำรามากขึ้น. นับว่าเป็นการช่วยให้เข้า
ใจวิชากายวิภาคศาสตร์ลึกซึ้งขึ้น. เท่าที่
สังเกตพบว่านักศึกษามีความกระตือรือร้น
และสนใจในงานทดลองนี้มาก. งานทดลอง
เช่นนั้น เรายังไม่อาจ จัดให้มีขึ้น ในโรง
เรียนแพทย์ของเราได้ เพราะขาดสถานที่
ทดลองจนเครื่องมือ เครื่องใช้ และอาจารย์
ที่ชำนาญดังกล่าวแล้วในตอนต้น. แต่
อย่างไรก็ตามมหาวิทยาลัยส่วนมากในสหรัฐ
อเมริกา ยังไม่มี วิชาการสอน เช่นนี้เหมือน
กัน.

ส่วนวิชา โทโปกราฟ ฟิคอนาโตมินั้น
เขาไม่มีการสอนอย่างจริงจัง, เพียงแต่
เอาศพ ซึ่งตัดตามขวางในระดับต่าง ๆ มา
สอนประกอบในวิชามหะกายวิภาคศาสตร์
เท่านั้น. ไม่มีการสอนแยกและวาดภาพ
อย่างของเรา.

เมื่อเปรียบเทียบในค่านิชาการแล้ว, ก็
ขอเปรียบในด้านนักศึกษาโดยเฉพาะ, ซึ่ง
เป็นความคิดเห็นของผู้เขียน, ซึ่งสอน
วิชาใน มหาวิทยาลัย แพทย์ศิริราช เพียง
๗ ปีเศษ และสอนนักศึกษาแพทย์อเมริ-

กันก็เพียง ๕-๖ เดือน, ซึ่งนับว่าเป็น
เวลาสั้นเกินไปที่จะวิจารณ์เปรียบเทียบกัน
ให้แน่นอนได้. เท่าที่หาญมาเขียนเรื่องนี้
ก็เพียงเพื่อเป็นการประคับประคอง, เป็น
เครื่องเตือนสติ และเป็นแนวทางสำหรับ
นักศึกษาแพทย์เท่านั้น. ทั้งนี้ถ้าความคิด
ความเห็นของตน ไม่เป็นที่พอใจ หรือสพ-
อารมณ์ของท่านผู้ใด ก็ขออภัยด้วย.

การปฏิบัติงาน เมื่อเปรียบเทียบนัก
ศึกษาแพทย์ไทย และอเมริกันแห่งมหา
วิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแล้ว นักศึกษา
แพทย์ไทยมีความขยันและความตั้งใจใน
การทำงาน ในห้องปฏิบัติ และชำแหละได้
ประณีตกว่า. แต่ตลอดเวลาต้องอยู่ภาย
ใต้การควบคุมแนะนำของอาจารย์โดยใกล้ชิด,
งานจึงจะก้าวหน้าไปได้. ถ้าอาจารย์
ไม่ควบคุม, งานก็ซงกักก้าวหน้าไปได้ช้า
มาก, ส่วนนักศึกษาอเมริกันนั้นทำงานได้
เองโดยลำพัง, ไม่ต้องมีอาจารย์ควบคุม.
แม้งานจะไม่สู้ละเอียดประณีตแต่ก็ได้งาน
รวดเร็วมาก. เวลาทำก็ทำจริง, แต่ทำไป
หยุดไป, สบายหรือบ้าง, คุยกันบ้าง เล่น
หยอกล้อกันบ้าง, เขาก็ปล่อยตามสบาย.
นักศึกษามีอิสระจำเป็นหรือไม่จำเป็นก็ตาม
อาจไปไหนก็ได้, ไม่มีจดชื่อ, แต่สังเกต

ว่าเขาพยายามที่จะทำงานให้ทันคนอื่น จึงมาทำงานนอกเวลากันเสมอ. ทางโรงเรียนก็เปิดห้องปฏิบัติให้นักศึกษาเข้าทำงานได้ถึง ๒๒.๐๐ น. เกือบทุกคืน. นักศึกษารู้จักรับผิดชอบ และปฏิบัติตามกฎของการใช้ห้องปฏิบัติเป็นอย่างดี. แต่ของเรายังไม่มีความสะดวกเช่นที่กล่าว และนักศึกษายังรู้จักรับผิดชอบไม่พอ, จึงยังไม่อาจเปิดห้องปฏิบัติตอนกลางคืนเป็นประจำได้. จึงมีความจำเป็นอยู่เองที่ต้องเคี่ยวเข็ญนักศึกษาให้ทำงานตอนกลางวันให้เต็มเม็ดเต็มหน่วย และคอยดูแลนักศึกษาไม่ให้หลับ, หลีก, หนีหรือขาดได้. วิธีการเช่นนั้นนักศึกษายบางคนอาจไม่ชอบโดยที่เห็นว่าเป็นวิธีบังคับอย่างนักเรียนเต็ก ๆ เกินไป. แต่นักศึกษาก็ควรเห็นความจำเป็นของแผนกเราที่จะต้องทำเช่นนั้น.

ความสนใจและการซักถาม นักศึกษา

ชาวอเมริกันสนใจงานใหม่ ๆ, กระตือรือร้นที่จะเข้าใจวิชาให้แจ่มแจ้ง. ถ้าไม่เข้าใจสิ่งใดก็ซักถามโต้แย้งจนเข้าใจละเอียดละออ. จนบางครั้งก็ถามออกไปนอกเรื่องนอกราวเกี่ยวกับคนไข้, การรักษาพยาบาลก็มี. อาจารย์ของเขาที่ยินดีตอบให้จนเข้าใจ

ใจแจ่มแจ้งเป็นเรื่อง ๆ ไป. ส่วนนักศึกษไทยขาดความสนใจที่จะซักถาม, อธิบายเรื่องใด, แค่นั้น, ก็รับฟังแต่เพียงแค่นั้น, ไม่กล้าที่จะซักต่อไปทั้ง ๆ ที่บางทีก็อยากรู้มากกว่านั้น. เมื่อฟังการอธิบายหรือปาฐกถาไม่เข้าใจอย่างใดก็ไม่กล้าที่จะซักหรือโต้แย้ง. ทั้งนี้อาจจะเป็นนิสัยสืบมาตั้งแต่ยังเป็นนักเรียนในชั้นต้น ๆ, กลัวและเกรงครมามากไม่กล้าถาม, จนคิดเป็นนิสัยมาจนถึงผู้ใหญ่, กลัวครูและเพื่อนหาว่าโง่บ้าง, อายครบบ้าง, กลัวครูโกรธบ้าง, กลัวครูไล่ถามบ้าง, กลัวครูหาว่าลวงถามบ้าง, เลยผลัดไว้ทีละวันหลัง, แล้วก็เลยลืมถามไป. เช่นนั้น, เป็นผลเสียต่อนักเรียนเองในภายหลัง, เพราะการศึกษายางที่เรื้อรังก็ติดต่อกันไปเหมือนห่วงโซ่, ถ้าไม่เข้าใจจริงเสียตอนหนึ่งตอนต่อไปก็เลยอาจไม่เข้าใจ, หรือไม่เข้าใจเอาเลย. ฉะนั้นควรจะถือสุภาษิตว่า "อายครไม่รวิวิชา" ไว้จันทิดในสันดาน จึงจะเป็นการดีแก่นักศึกษาเอง.

มรรยาท พดถึงท่านแล้ว นักศึกษา

ของเราดีกว่า นักศึกษาอเมริกันมากทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน. นักศึกษาของเราให้ความเคารพเชื่อฟัง อาจารย์

เป็นอย่างนี้, ทั้งกิริยามรรยาทก็เรียบร้อย, ไม่เล่นซุกซนในห้องเรียน, จะมีบ้างก็นั่งหลับฟังอาจารย์เท่านั้น. ส่วนนักเรียนอเมริกันนั้นขาดความเคารพ, คบหลังคบไหล่อาจารย์ได้. เวลาฟังปาฐกถาก็เอาขาพาดเก้าอี้, มีข้อย ๆ ที่ขณะอาจารย์กำลังปาฐกถา, ถ้าเกิดไม่เข้าใจขึ้น, ก็ถามชัดหรือโต้แย้งขึ้นมาในขณะนั้น, ซึ่งมรรยาทนั้นไม่น่าจะมีเลย, เพราะการซักถามขณะปาฐกถานั้น, ทำให้อาจารย์ต้องเสียเวลาอธิบายแก่ผู้ไม่เข้าใจ, ทำให้คนอื่นต้องพลอยเสียเวลาไปด้วย. ควรจะซักถามภายหลังปาฐกถาแล้ว.

การช่วยตัวเอง ในค่านักศึกษาอเมริกันทำได้ดีมาก ซึ่งจะเห็นได้ เช่น การปาฐกถาของอาจารย์นั้น พดสั้น ๆ พอได้เค้าเท่านั้น นักศึกษาจดปาฐกถาแทบไม่ได้ เช่นนี้ก็บังคับให้นักศึกษาต้องอ่านตำราล่วงหน้ามาก่อน และในห้องปฏิบัติก็มีอาจารย์คุมสอนน้อย และยังไม่ค่อยจะคุมนักศึกษาเสียด้วย ใช้เวลาไปทำงานกันคิดว่าเสีย. นักศึกษาก็ทำงานกันไปได้ตามลำพังโดยพึ่งตัวเองและตำรับตำราเป็นส่วนใหญ่. ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดจนที่สุด ก็คือ การที่ได้ริบมอหมายให้ทำงาน

ทดลองค้นคว้า ซึ่งนักศึกษาก็ต้องไปอ่านจดหมายเหตุทางแพทย์และตำราต่าง ๆ เอาเองในการกระแผนการทดลอง, และก็ต้องแบ่งเวลาไปทำการทดลองด้วยตนเองเกือบทุกอย่าง. ส่วนนักเรียนไทยนั้นการช่วยตนเองจริง ๆ นัยว่าน้อยกว่าเขามาก. ต้องพึ่งพาอาจารย์แทบทุกอย่าง. แต่ก็น่าเห็นใจนักศึกษของเรา เพราะตำราแพทย์ภาษาไทยมีน้อยมาก ส่วนใหญ่ยังต้องพึ่งตำราภาษาต่างประเทศ ซึ่งทำให้เสียเวลาในการอ่านมาก บางครั้งอ่านแล้วก็ไม่ค่อยเข้าใจ หรือเข้าใจไม่แจ่มแจ้ง. ความเห็นใจอันนี้ทาง อาจารย์จึงใช้วิธีปาฐกถาละเอียดและช้า, พอให้จดไว้ค้ทบทวนได้บ้าง และควบคุมการปฏิบัติงานโดยใกล้ชิดยิ่งขึ้น.

เรื่องกิริยามรรยาทนั้น ความจริงเปรียบเทียบกันได้ยาก เพราะวัฒนธรรมของเขาแตกต่างกับของเรา. สำหรับในสายตาของชาวอเมริกันอาจจะเห็นมรรยาทเช่นนั้นเป็นของธรรมดา, แต่ในสายตาของผู้เขียนเห็นว่า กิริยามรรยาท ของ นักศึกษาไทยเท่าที่ พบ เห็นมา และกำลัง เห็นอยู่ในขณะนี้ เหมาะสมดีอยู่แล้ว, ก็ได้แต่ภาวนาว่า ขอให้ให้นักศึกษาเราดีอยู่เช่นนั้น

กระโปรงสีนวล. บางคนก็สวมกางเกงมาเรียน. แต่ในเวลาเข้าห้องปฏิบัติ. ทุกคนต้องสวมเสื้อคลุม (gown) แขนยาวสีขาวเหมือนกันหมด. เลยคือน่าเกลียด. การแต่งกายของนักศึกษาไทยเราเห็นระเบียบเรียบร้อยกว่ากันมาก.

การเรียนวิชาทหาร เรื่องนี้ผู้เขียน

ขออนอกเรื่องจากหัวข้อไปหน่อย, แต่เห็นว่าเรื่องเรียน และการฝึกวิชาทหารนั้นพัวพันอยู่กับนักศึกษาแพทย์ปีที่ ๑ ที่กำลังศึกษาวิชากายวิภาคศาสตร์ทงทนต์และทันตวิทยาที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย. นักศึกษาแพทย์ที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียต้องเรียน วิชาทหาร ด้วยเป็นเมืองชายทะเลทางการทหารอเมริกันได้สอนวิชาทหารแก่นักศึกษาแพทย์เหมือนกัน, แต่ต่างกับของเราที่ว่า เขาไม่ได้สอนวิชาทหารรบ. แต่สอนวิชา "การแพทย์สนาม" (Military Medicine) ซึ่งเป็นวิชาแพทย์เกี่ยวกับทหารหรือที่จะใช้ในยามสงคราม. มุ่งสอนถึงการช่วยเหลือ และปฐมพยาบาล ผู้ถูกบาดเจ็บในยามสงคราม เช่น การห้ามเลือด, พันแผล, วิธีพันผ้าในรายกระดูกหักในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย, การปฏิบัติ

ปฏิบัติ พยายาม คนไข้ใน ระยะ หลัง อันตราย การ ปฏิบัติ พยายาม พลเมือง ทดก ก็มีมัน ตภาพรังสี ฯลฯ. เช่นนี้ผู้เขียนเห็นว่าการสอนวิชา การแพทย์ สนาม น่าจะ เป็นที่ สนใจของนักศึกษาแพทย์มากกว่าวิชาทหาร ราชธรรมดา, และน่าจะเป็นประโยชน์แก่ ชาติบ้านเมืองมากกว่า. สมมติว่ามีสงครามเกิดขึ้นในประเทศเรา. ทางราชการ ทหารอาจเกณฑ์นักศึกษาแพทย์, ซึ่งก็คง จะไม่ใช้ นักศึกษาแพทย์ไป ทำการรบด้วย วิถีรุก หรือวิถีรับโดยตรง, แต่คงใช้ให้ ทำหน้าที่แพทย์สนามมากกว่า, เพราะนักศึกษา แพทย์มีพินความรู้ทางแพทย์อยู่แล้ว คงจะทำ ประโยชน์ มากกว่าให้ ทำหน้าที่ อย่างอื่น. เพราะฉะนั้นถ้ามีแพทย์ทหาร เพียงพอที่จะให้ความรู้วิชาแพทย์สนามแก่นักศึกษาแพทย์แล้ว, ทางราชการน่าจะ พิจารณา เกี่ยวกับการ สอนวิชา ทหารให้มี แนวไปทางการแพทย์สนาม ซึ่งจะเป็นที่ สนใจแก่นักศึกษาแพทย์ และเป็นประโยชน์แก่ทางราชการทหาร, ชาติบ้าน เมืองมากกว่า.

วิเชียร ดิลกสัมพันธ์ พ.บ.

๒๕๒ บันทึกท้ายเล่ม

๑ ในฉบับ “กายวิภาคศาสตร์” นี้ ท่านผู้อ่านคงจะรู้สึกปลื้มใจไม่มากนักน้อย ที่ได้อ่านเรื่องของคุณหมอสุด แสงวิเชียร เสียประมาณ ๕๐ ปีช. นี่เป็นการแสดงให้ เห็นถึงสมรรถภาพของท่านหัวหน้าแผนก ว่า ท่านเข้มแข็งตลอดเวลา. นับว่าเป็น ตัวอย่างที่ดีเลิศสำหรับโรงเรียนแพทย์ของเรา.

๑ เรื่องแรกในฉบับนี้คือ คิสเพลเซีย ของเฮ็ค โทเคอร์ม ของคุณหมอสุด แสงวิเชียร ศิลปินและผู้แต่งคุณหมอสุด แสงวิเชียร ทำให้เราได้รับความรู้เกี่ยวกับการเจริญเติบโตของหนังศีรษะ และถ้ามันไม่เจริญ อย่างปกติตั้งแต่เมื่อใด, จะยังผลให้เกิด การผิดปกติของอวัยวะอะไรบ้าง.

๑ เรื่องที่สอง คือ การทำโพลีพิธ- ภัณฑ์ด้วยแผ่นพลาสติกของคุณหมอสุด ย่อมเป็นประโยชน์แก่พิพิธภัณฑสถานทั่วไป ที่ ขาดแคลนโพลีแก๊ว ใดๆ ก็มีใช้ของยาก เป็นอะไร แต่ก็ไม่มีใครคิดทำกัน เมื่อ คุณหมอสุดได้คิดทำขึ้นใช้ และยังแถม หัวใจใหม่ช่วยให้การทำดีขึ้นด้วย โดย ความร่วมมือของช่างไม้ของแผนกกายวิ-

ภาคศาสตร์เอง. นับว่าท่านมีหัวทางเศรษฐกิจดีเลิศอีกด้วย งานการไม่หยดซังก เงิน ทองก็สิ้นเปลืองน้อย, แต่ได้ผลดีเท่ากับ ของทำจากต่างประเทศ

๑ เรื่องที่สามของคุณ หมอ สวาท สุนทรภักดิ์ ซึ่งได้อุทิศสำหรับรวบรวมเขียนเรื่อง หลอดในกระดกอ่อน มาให้พวกเราอ่าน. เรื่องนี้ยังไม่ลงเขยกันแน่นอนว่า หลอด นั้นจะเป็นหลอดเลือดหรือหลอดอะไรแน่. ฉะนั้นเมื่อคุณ หมอ สวาท ได้รวบรวมอธิบาย ถึงความหมาย, กำเนิดและหน้าที่ของ มันโดยละเอียด, ทำให้เราได้ความรู้ขึ้น อีกมาก.

๑ “กาย กับ สรีระ” เป็นบทพรรณนา อธิการพิเศษเขียนโดย คุณหมอสุด อีกนั่นแหละ ท่านทั้งหลายจะได้ทราบชัดแจ่มขึ้น ว่าวิชาทั้งสองนี้มีความสัมพันธ์กันมากแค่ไหน ฉะนั้นนักศึกษาได้อ่านและตรึกตรอง แล้ว, คงจะเลิกยื่นข้อไปว่าฉันไม่ชอบ เรียนวิชาสรีรวิทยาบ้างละ, เพราะผลการ ทดลองไม่เห็นได้ตรงเหมือนอย่างตำราว่า ไว้เสมอไป ทำให้ยุ่งยาก, เข้าใจยาก เปลืองหัวสมอง. ผู้วิชากายวิภาคศาสตร์

ไม่ได้, นิ่งท้องเสียพักเดียวก็จำได้หมด. ย้ำกันว่าเมื่อวิชากายวิภาค, เพราะต้องจำ เจออยู่กับศพชำแหละตลอดปี สู้สรีรวิทยา ไม่ได้, มีการทดลองแปลก ๆ, สนุกก็, เหล่านี้เป็นต้น. จะเห็นได้ว่ามันเป็นเรื่อง ของนานาชาติ และเขาไม่รู้ซึ่งถึงความจริงนั่นเอง ฉะนั้นบทความนี้คงช่วยขจัด ปัญหาเหล่านี้ให้หมดสิ้นไปได้.

๑ เรื่องความแตกต่างระหว่างเพศ ของกระดูกเชิงกรานของคุณหมอเขียว อุตยานัง อาจารย์อาวุโสของแผนกกายวิภาคให้ความรู้แก่ผู้อ่านได้อย่างดี โดยเฉพาะทางค่านาชาตกรรมวิทยาว่าผู้ชาย จะเป็นเพศหญิงหรือชาย, โดยอาศัยแยก ค่ายกระดูกเชิงกรานได้ คุณหมอเขียว ท่านชำนาญในเรื่องนี้มาก. นาน ๆ จึงจะ ให้ออกมาสักครั้งหนึ่ง. หวังใจว่า

เรื่องของท่านคงจะมีผู้นำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อไป.

๑ เรื่องสุดท้ายเป็นของคุณหมอวิเชียร อีกเหมือนกัน นักศึกษาได้อ่านแล้วคงจะ ภูมิใจว่าตัวเรามีได้ค่าตอเลย ในการที่ ต้องมาเรียนแพทย์อยู่เมืองไทย. อาจารย์ ในโรงเรียนแพทย์ของเรามิได้นั่งนอนใจ, พยายามนำสิ่งที่ดั่งามมาดัดแปลงเสริมสอน ให้ทัดเทียมเท่าต่างประเทศเสมอ. คุณ หมอวิเชียรได้ไปดงานมาหนึ่งปี, แล้วกลับมาเขียนอย่างตรงไปตรงมา ตามนิสัยของท่าน. ฉะนั้นถ้ามีผู้เห็นเจตนาดีของคุณหมอ วิเชียร, แล้วนำไปแก้ไขให้ถูกต้องตาม กาลเทศะ คงจะช่วยส่งเสริมให้การ แพทย์ของเราวิวัฒนาการ สอดคล้องไป ด้วยกับขบวนการอื่น ๆ

บ.ก.ร.