สารศิริราช
SIRIRAJ HOSPITAL GAZETTE

จัดพิมพ์โดยอนุมัติคณะกรรมการคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล

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

ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๑๐ | Volume 19, Number 7, July 1967.

มะเร็งโพรงปากที่รักษาด้วยราเดียมสมัยแรก

ประเสริฐ นิลประภัสสร พ.บ., D.M.R.T., R.C.P. (Lond.), R.C.S. (Eng.)

อำนวย เสมรสุต พ.บ., พ.ด., D.M.R.E. (Cantab), F.R.S.M., F.I.C.S.

ดิเรก ดำรงศักดิ์ พ.บ., Dipl. Am. Bd. Radiol.

(แผนกรังสีวิทยา)

(หัวหน้าแผนก: ศาสตราจารย์ นายแพทย์อำนวย เสมรสุต)

เรื่องย่อ นิลประภัสสร, ประเสริฐ, อำนวย เสมรสุต, ดิเรก ดำรงศักดิ์. มะเร็งโพรงปากที่รักษาด้วย ราเดียม สมัยแรก. สารศิริราช ๒๕๑๐ (๑๙๖๗), ๑๙ : ๓๔๕ - ๓๕๕.

มะเร็งโพรงปาก ๓๙๕ รายได้รับการรักษาด้วย ราเดียม ระหว่างปี พ.ศ. ๒๔๘๑ ถึง ๒๔๙๗ มีเป็นที่เยื่อบุ ๕๔.๔%, ลิ้น ๓๔.๒%, นอกนั้นเป็นที่เพดานปาก, พื้นปากและเหงือก. คนไข้ชายและหญิงจำนวนพอ ๆ กัน, อายุเฉลี่ย ๖๐ ปีขึ้นไป. อายุน้อยที่สุด ๒๑ ปี. รักษาด้วย ราเดียม, ตัดต่อมน้ำเหลืองออกถ้าทำได้, และฉายรังสีเอ็กซ์ตามในบางราย. ผลไม่ทราบแน่นอนเพราะติดตามผลยาก.

ผู้รายงานเคยรายงานเรื่องมะเร็งริมฝีปากที่รักษาด้วย ราเดียม ในสมัยแรกมาแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๕.[1] สำหรับมะเร็งช่องปากที่รายงานในครั้งนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับผู้ป่วยพวกนี้ที่มารับการรักษา ณ สถานที่เดียวกัน คือ ที่หน่วยรักษาด้วย ราเดียม, แผนกวิชารังสีวิทยา, โรงพยาบาลศิริราช ในระยะเดียวกันนั้น คือ นับตั้งแต่เริ่มมีการใช้ ราเดียม รักษาตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๔๘๑

ถึงสิ้นปี พ.ศ. ๒๔๕๗, รวมเป็นเวลาเกือบ ๑๗ ปี.

ตำแหน่งของมะเร็งโพรงปากที่แท้จริง, ผู้รายงานขอจำกัดไว้เฉพาะเพียงมะเร็งที่เกิดขึ้นที่เยื่อบุภายในของโพรงปาก, ได้แก่ที่ด้านในของกระพุ้งแก้มและด้านในของริมฝีปาก, รวมทั้งพวกที่เกิดที่ลิ้น, เหงือก, พื้นปาก คือในส่วนระหว่างลิ้นกับเหงือกและที่เพดานปากซึ่งรวมทั้งเพดานแข็ง, เพดานอ่อน, ตลอดจนบริเวณ พิลล่าร์ ของหน้าและลิ้นไก่ด้วย. ส่วนมะเร็งของริมฝีปากและของส่วนที่เลยพ้น พิลล่าร์ ของหน้าเข้าไปแล้วไม่นับรวมอยู่ในพวกมะเร็งโพรงปาก. ฉะนั้นมะเร็งของต่อม ทอนซิล และของออโรฟาริงซ์ ไม่จัดอยู่ในพวกตามรายงานนี้. ที่ตำหน่งของเหงือกบนหรือของเพดานปากก็เช่นกัน, ต้องระวังไม่นับเอามะเร็งซึ่งเกิดขึ้นในโพรงกระดูกหน้าหรือไซนัส ลามทะลุลงล่างเข้ามารวมด้วย. ฉะนั้นมะเร็งโพรงปากตามรายงานนี้จึงหมายถึงมะเร็งที่เกิดขึ้น ณ บริเวณ ๕ ตำแหน่ง คือ ๑. มะเร็งเยื่อบุโพรงปากซึ่งส่วนมากเป็นของเยื่อบุกระพุ้งแก้ม. ๒. มะเร็งลิ้น. ๓. มะเร็งของพื้นปาก. ๔. มะเร็งเพดานปาก. ๕. มะเร็งเหงือก. ลักษณะทางกล้องจุลทัศน์ส่วนมากจึงเป็นพวก สเควมัส เซลล์ คาร์ซิโนมา.

ในระยะเวลาเกือบ ๑๗ ปี ดังกล่าวมีผู้ป่วยมะเร็งโพรงปากซึ่งได้รับการรักษาด้วยราเดียมที่แผนกรังสีวิทยา, โรงพยาบาลศิริราชรวม ๓๙๕ ราย, เป็นมะเร็งเยื่อบุโพรงปาก ๒๑๕ ราย, มะเร็งลิ้น ๑๓๕ ราย, มะเร็งเพดานปาก ๒๕ ราย, มะเร็งพื้นปาก ๑๔ ราย, และมะเร็งเหงือก ๖ ราย.

ในจำนวน ๓๙๕ รายนี้, พบเป็นเพศชาย ๑๙๗ ราย, เป็นเพศหญิง ๑๙๘ ราย. ส่วนมากเป็นคนไทย คือมีถึง ๓๕๘ ราย, เป็นชาย ๑๖๘ รายและเป็นหญิง ๑๙๐ ราย (อยู่ในอัตราส่วน ๖:๗), เป็นคนจีนเพียง ๓๕ ราย ซึ่งในจำนวนนี้เป็นหญิงเพียง ๘ ราย. มีชาติแขก, ชาติพม่าปนมาด้วยชาติละ ๑ ราย, ล้วนแต่เป็นชาย. เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนระหว่างผู้ป่วยไทยกับผู้ป่วยจีนก็ได้เท่ากับ ๑๐ : ๑.

มะเร็งเยื่อบุโพรงปาก

๑. เพศและเชื้อชาติ. ในจำนวนทั้งหมด ๒๑๕ ราย, เป็นชาย ๘๓ ราย, เป็น

หญิง ๑๓๒ ราย. เป็นคนไทย ๑๙๓ ราย, เป็นคนจีน ๒๒ ราย, ซึ่งเป็นหญิงเพียง ๓ ราย. เพราะฉะนั้นถ้านับเฉพาะคนไทยแล้วมีอัตราส่วนระหว่างเพศชาย ๖๔ รายกับเพศหญิง ๑๒๙ ราย, ได้เท่ากับ ๑ : ๒.

๒. อายุ. พบในอายุน้อยที่สุด ๓๐ ปี, อายุมากที่สุด ๘๕ ปี. ส่วนมากเป็นในระหว่างอายุ ๖๐ — ๗๐ ปี, เฉลี่ยอายุเมื่อเป็นมะเร็งของเยื่อบุโพรงปากได้ ๖๐ ปี.

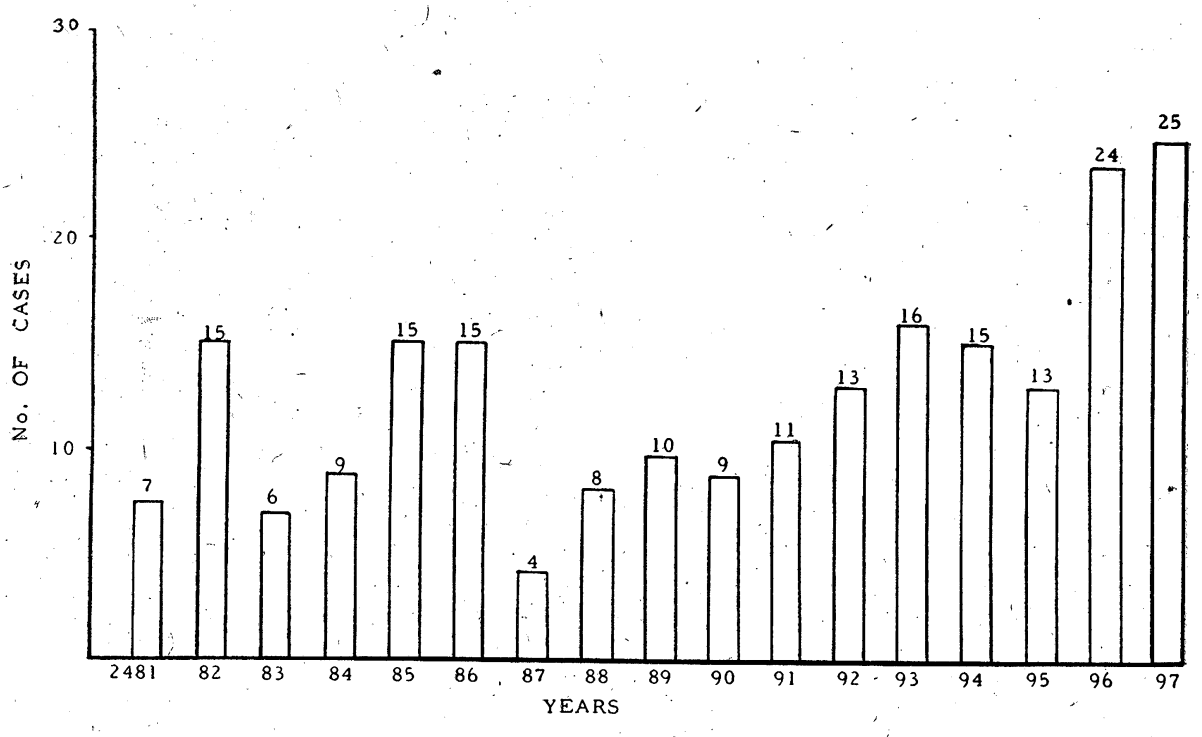
๓. จำนวนผู้ป่วยเปรียบเทียบระหว่างปี. (ตารางที่ ๑)

๔. ตำแหน่งมะเร็ง. เป็นที่กระพุ้งแก้มขวา ๑๑๓ ราย, กระพุ้งแก้มซ้าย ๙๕ ราย, ด้านในของริมฝีปาก ๒ ราย, ไม่บอกตำแหน่งแน่นอน ๑ ราย.

๕. ขนาดมะเร็ง. พบว่ารายที่มีขนาดเล็กที่สุดมีขนาด ๑ ซม., ขนาดใหญ่ที่สุดยาว ๘ ซม., เฉลี่ยวัดได้ประมาณ ๔ ซม.

๖. การลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองใกล้

ตารางที่ ๑



เคียง. พบว่ามีต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียงโตขึ้น ๑๒๗ ราย. ส่วนพวกที่คลำไม่พบต่อมน้ำเหลืองหรือต่อมน้ำเหลืองไม่โตขึ้น มี ๘๘ ราย.

๗. การรักษา. หมายถึงการรักษาที่ได้ให้ไปในระยะแรกที่ผู้ป่วยถูกรับไว้รักษาติดต่อสืบเนื่องกันในตอนต้น, ไม่รวมถึงการรักษาที่อาจมีในระยะหลังอีก. เช่น เมื่อเกิดเป็นขึ้นใหม่ หรือต่อมน้ำเหลืองกลับโตขึ้นภายหลัง. สำหรับมะเร็งเยื่อบุโพรงปากได้รับการรักษาไปดังนี้ ;

๗.๑ รักษาด้วย ราเดียม อย่างเดียว ๓๕ ราย.

๗.๒ รักษาด้วย ราเดียม ร่วมกับการผ่าตัดต่อมน้ำเหลืองออก ๑๖๗ ราย, การผ่าตัดเอาต่อมน้ำเหลืองออกนี้อาจทำในวันเดียวกับการฝัง ราเดียม, แต่มากรายได้ทำการผ่าตัดก่อนหรือหลังกว่าการฝัง ราเดียม หลายวัน.

๗.๓ รักษาด้วย ราเดียม กับการผ่าตัดเอาต่อมน้ำเหลืองออก แล้วฉายรังสีเอกซ์รักษาตามบริเวณที่ผ่าตัดอีก ๘ ราย.

๗.๔ รักษาด้วยการฝัง ราเดียม ร่วมกับ การ ฉาย รังสี เอ็กซ์ที่ ต่อมน้ำ เหลือง เพราะผ่าตัดออกไม่ได้ ๕ ราย.

๘. ผลของการรักษา. ส่วนมากผู้ป่วยขาดการติดต่อและติดตามผลไม่ได้. เท่าที่ทราบก็พบมีผู้มีอายุอยู่เกิน ๑๐ ปี ภายหลังการรักษาอย่างน้อย ๖ ราย. ผู้ที่อยู่ได้เกิน ๕ ปี ภายหลังการรักษา มี ๑๕ ราย. แต่ก็มีไม่น้อยที่ เกิดเป็นซ้ำอีก ไม่นานหลังรักษา.

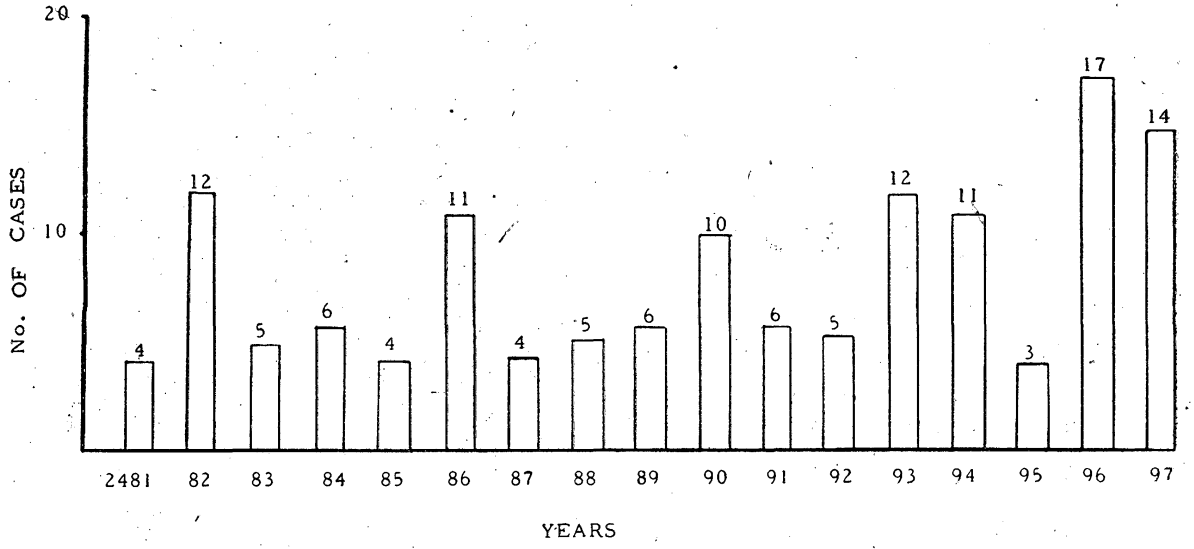
มะเร็งลิ้น

๑. เพศและเชื้อชาติ. จำนวนทั้งหมด ๑๓๕ ราย เป็นชาย ๘๔ ราย, เป็นหญิง ๕๑ ราย. เป็นคนไทย ๑๒๔ ราย, เป็นคนจีน ๙ ราย. (ซึ่งเป็นชาย ๕ ราย หญิง ๔ ราย), เป็นชายแขก, ชายพม่าอีกชาติละ ๑ ราย. เพราะฉะนั้นสำหรับ คนไทย แล้วมีอัตรา ส่วน ระหว่างเพศชาย ๗๗ รายกับเพศหญิง ๔๗ ราย, เท่ากับ ๕ : ๓.

๒. อายุ. พบในอายุน้อยที่สุด ๒๑ ปี, อายุมากที่สุดพบ ๘๐ ปี, ส่วนมากเป็นในระหว่างอายุ ๖๐—๖๕ ปี, เฉลี่ยอายุเมื่อเป็น ๕๔ ปี.

๓. จำนวนผู้ป่วย เปรียบเทียบระหว่างปี. (ตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๒



๔. ตำแหน่งของมะเร็ง. เป็นที่ขอบซ้ายของลิ้น ๖๕ ราย, ขอบขวาของลิ้น ๔๕ ราย, โคนลิ้น ๑๓ ราย, กลางลิ้น ๔ ราย, เป็นทั้งลิ้น ๒ ราย, ไม่บอกตำแหน่งแน่นอน ๒ ราย.

๕. ขนาดของมะเร็ง รายที่มีขนาดเล็กที่สุดก็พบว่ามีขนาด ๑ ซ.ม., ขนาดใหญ่ที่สุดยาว ๖ ซ.ม., เฉลี่ยวัดได้ขนาด ๓ ซ.ม.

๖. การลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง. พบว่ามีต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียงโตขึ้น ๙๘ ราย, ต่อมน้ำเหลืองไม่โตขึ้นมี ๓๗ ราย, เท่ากับอัตรา ๘ : ๓. นับว่ามีการลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองเร็วกว่ามะเร็งของเยื่อบุช่องปาก.

๗. การรักษา. ก็เป็นไปในทำนองเดียวกับมะเร็งของเยื่อบุช่องปาก. การรักษาด้วย ราเดียม เป็นการใช้วิธีฝังเข็มราเดียม. มีสถิติดังนี้:

๗.๑ รักษาด้วย ราเดียม อย่างเดียว ๓๓ ราย.

๗.๒ รักษาด้วย ราเดียม ร่วมกับการผ่าตัดเอาต่อมน้ำเหลืองออก ๙๔ ราย.

๗.๓ รักษาด้วย ราเดียม ร่วมกับการผ่าตัดเอาต่อมน้ำเหลืองออกแล้วฉายรังสีเอ็กซ์รักษาตรงที่ทำผ่าตัดอีก ๘ ราย.

๘. ผลการรักษา. จากผลเท่าที่ผู้ป่วยมาติดต่อให้ทราบก็พบว่าอย่างน้อยก็ยังมี

ผู้มีชีวิตอยู่เลย ๑๐ ปี ภายหลังการรักษา ๑๓ ราย. ส่วนพวกที่ยังมีชีวิตอยู่เพิ่งเกิน ๕ ปี แต่ยังไม่ถึง ๑๐ ปี ก็มีอย่างน้อย ๙ ราย. สำหรับส่วนมากของพวกที่กลับมาติดต่อใหม่นั้นเป็นเพราะเป็นซ้ำขึ้นใหม่อีกทีลน หรือที่ต่อมน้ำเหลืองที่คอ.

มะเร็งเพดานปาก

๑. เพศและเชื้อชาติ. ในจำนวนทั้งหมด ๒๕ ราย เป็นชาย ๑๙ ราย, เป็นหญิง ๖ ราย. เป็นคนไทย ๒๔ รายและเป็นชายจีนเพียง ๑ ราย. เพราะฉะนั้นในคนไทยมีอัตราส่วนผู้ป่วยระหว่างเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ ๓ : ๑.

๒. อายุ. พบเป็นในอายุน้อยที่สุด ๓๗ ปี, พบในอายุมากที่สุด ๘๐ ปี, ส่วนมากอยู่ในระหว่างอายุ ๖๕ — ๗๐ ปี. เฉลี่ยอายุเมื่อเป็นมะเร็งเพดานปาก ๖๑ ปี.

๓. จำนวนผู้ป่วยเปรียบเทียบระหว่างปี. ไม่ค่อยมีความสำคัญแน่นอนอย่างใด เพราะจำนวนผู้ป่วยแต่ละปีน้อยเกินไป.

๔. ตำแหน่งของมะเร็ง. เป็นค่อนไปทางขอบขวาของเพดาน ๕ ราย, ค่อนไปทางขอบซ้ายของเพดาน ๕ ราย, ส่วนใหญ่เป็นที่บริเวณกลาง ๆ ๑๑ ราย.

๕. ขนาดของมะเร็ง. ที่เล็กที่สุดมีขนาด ๑ ซม., ส่วนรายที่ใหญ่ที่สุดวัดได้ ๖ ซม., เฉลี่ยแล้วส่วนมากขนาด ๓ ซม.

๖. การลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง. พบว่ามีต่อมน้ำเหลืองโตขึ้น ๘ ราย, ส่วนที่คลำไม่พบหรือไม่โตขึ้น ๑๗ ราย.

๗. การรักษา. คงเป็นแบบเดียวกับที่กล่าวแล้วตอนต้น, แต่ในการรักษาด้วยราเดียม มีการใช้ ราเดียม โมลด์ รักษาหลายราย.

๗.๑. รักษาด้วย ราเดียม อย่างเดียว ๑๔ ราย.

๗.๒ รักษาด้วย ราเดียม ร่วมกับการผ่าตัดเอาต่อมน้ำเหลืองออก ๙ ราย.

๗.๓ รักษาด้วย ราเดียม กับการผ่าตัดเอาต่อมน้ำเหลืองออกแล้วฉายรังสีเอ็กซ์รักษาตรงบริเวณทำผ่าตัดอีก ๒ ราย.

๘. ผลของการรักษา. เท่าที่ทราบอย่างน้อยก็มีผู้มีชีวิตรอดเลย ๑๐ ปีหลังการ

รักษา ๑ ราย, ที่อยู่เกิน ๕ ปีหลังรักษา อีก ๑ ราย.

มะเร็งของพื้นปาก

๑. เพศและเชื้อชาติ. จำนวนทั้งหมด ๑๔ ราย, เป็นชาย ๘ ราย, เป็นหญิง ๖ ราย, เท่ากับอัตราส่วน ๔ : ๓. เป็นคนไทย ๑๓ ราย, และเป็นหญิงจีน ๑ ราย.

๒. อายุ. พบว่ามีอายุน้อยที่สุด ๔๐ ปี, ที่มีอายุมากที่สุด คือ ๘๓ ปี, ส่วนมากมีอายุระหว่าง ๖๐ – ๖๕ ปี, เฉลี่ยอายุได้ ๖๐ ปี เช่นกัน.

๓. จำนวนผู้ป่วยเปรียบเทียบแต่ละปี. มีจำนวนน้อยไปเปรียบเทียบกันไม่ได้.

๔. ตำแหน่งของมะเร็ง. เป็นที่พื้นปากด้านขวา ๕ ราย, พื้นปากด้านซ้าย ๕ ราย, เป็นแถว ฟรีนุลุม ของลิ้น ๔ ราย.

๕. ขนาดของมะเร็ง. ขนาดเล็กที่สุดมีขนาด ๑ ซม., ขนาดใหญ่ที่สุดวัดได้ถึง ๕ ซม., เฉลี่ยแล้วคงมีขนาด ๓ ซม.

๖. การลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง. พบว่ามีต่อมน้ำเหลืองโตขึ้น ๕ ราย, ไม่โตขึ้นมี ๕ ราย. แสดงว่ามีการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองเร็วกว่ามะเร็งเยื่อบุช่องปาก. แต่ก็นับว่าช้ากว่าในรายของมะเร็งลิ้น.

๗. การรักษา. พวกนี้มีการรักษาด้วยราเดียม โมลด์ ข้างเหมือนกัน. แนววิธีการรักษาก็เป็นแบบเดียวกัน ดังนี้ :

๗.๑ รักษาด้วย ราเดียม อย่างเดียว ๒ ราย.

๗.๒ รักษาด้วยราเดียมร่วมกับการผ่าตัดเอาต่อมน้ำเหลืองออก มี ๑๑ ราย.

๗.๓ รักษาด้วย ราเดียม กับการฉายรังสีเอ็กซ์รักษาที่ต่อมน้ำเหลืองซึ่งทำผ่าตัดออกไม่ได้ ๑ ราย.

๘. ผลของการรักษา. เท่าที่ทราบก็มีผู้ที่มีชีวิตอยู่หลังการรักษาเกิน ๑๐ ปี ๑ ราย, และที่เกิน ๕ ปีอีก ๑ ราย.

มะเร็งเหงือก

๑. เพศและเชื้อชาติ. จำนวนทั้งหมด ๖ ราย เป็นชายไทย ๑ ราย, เป็นหญิงไทย ๓ ราย, และเป็นชายจีนอีก ๒ ราย.

๒. อายุ. พบมีอายุน้อยที่สุด ๔๔ ปี, อายุมากที่สุดที่พบคือ ๖๖ ปี, เฉลี่ยอายุของ

ผู้ป่วย ๕๔ ปี.

๓. ตำแหน่งมะเร็ง. เป็นที่เหงือกล่างข้างขวา ๓ ราย, เหงือกล่างข้างซ้าย ๒ ราย, เหงือกบนข้างขวา ๑ ราย, ซึ่งรายนี้ยังสงสัยไม่แน่ว่าจะเป็นการลุกลามลงมาจากมะเร็งของ แมกซิลลารี่ แอนทรัมหรือไม่.

๔. ขนาดของมะเร็ง. มีขนาดระหว่าง ๒.๕—๗ ซม., เฉลี่ยได้ขนาด ๔ ซม.

๕. การลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง. พบว่าทำให้ต่อมน้ำเหลืองโตขึ้น ๓ ราย, ที่ยังคลำไม่พบ ๓ ราย.

๖. การรักษา. รักษาด้วย ราเดียม อย่างเดียว ๓ รายและรักษาด้วย ราเดียม ร่วมกับการผ่าตัด ๓ ราย.

วิจารณ์

จากสถิติที่ได้รวบรวมมาจากผู้ป่วยในบ้านเราเองนี้ทำให้ได้ข้อสังเกตและข้อเปรียบเทียบที่น่าสนใจหลายประการ คือ

ก. อุบัติการและพยาธิสภาพของมะเร็งโพรงปาก

๑. จำนวนผู้ป่วย. ตามสถิติดูคล้ายกับว่ามะเร็งของเยื่อบุช่องปากมีมากกว่ามะเร็งในตำแหน่งอื่นของโพรงปากคล้ายกับรายงานของศาสตราจารย์นายแพทย์อำนวย เสมรสุต[2] และศาสตราจารย์นายแพทย์ประดิษฐ์ ตันสุรัต[3] แต่ก็ยังน้อยกว่ามะเร็งริมฝีปากที่ได้รายงานไปแล้ว[1] ซึ่งมีจำนวนถึง ๒๒๕ ราย. มะเร็งลิ้นมากเป็นอันดับรองลงมา. แต่จะยึดถือเป็นเรื่องแน่นอนไม่ได้เพราะเกี่ยวกับความเหมาะสมในการรักษาด้วย ราเดียม ด้วย. สำหรับลำดับของเยื่อบุโพรงปาก, ลิ้น, พื้นปาก, เพดานปาก, และเหงือกก็เหมือนกันกับรายงานของศาสตราจารย์นายแพทย์โรจน์ สุวรรณสุทธิ[4].

๒. เชื้อชาติ. ส่วนมากเป็นคนไทย. อัตราส่วนระหว่างคนไทยต่อคนจีน ๑๐ : ๑. แต่ถ้าคำนึงถึงอัตราส่วนระหว่างพลเมืองไทยกับจีนทั้งประเทศก็พอจะกล่าวได้ว่า มีโอกาสเป็นมะเร็งโพรงปากพอ ๆ กัน.

๓. เพศ. ชายไทยเป็นมะเร็งน้อยกว่าหญิงไทยเล็กน้อย. หญิงไทยเป็นมะเร็งของเยื่อบุกระพุ้งแก้มมากกว่าชาย ทำนองเดียวกับมะเร็งของริมฝีปาก. ส่วนมะเร็งลิ้นและเพดานปาก, พบเป็นในชายไทย

มากกว่าหญิงไทย. ส่วนหญิงจีนพบว่าเป็นมะเร็งของโพรงปากน้อยกว่าชายจีนมาก.

๔. อายุ. เมื่อพิจารณาโดยเฉลี่ยแล้ว. มะเร็งลิ้นพบในผู้ป่วยอายุน้อยกว่ามะเร็งโพรงปากส่วนอื่น.

๕. ตำแหน่งของมะเร็ง. สำหรับมะเร็งลิ้นดูคล้ายกับว่าเป็นที่ขอบลิ้นข้างซ้ายมากกว่าขอบข้างขวา (๖๙ : ๔๙). ส่วนที่โคนลิ้นถ้าเป็นสมัยนี้ก็คงไม่มีการรักษาด้วย ราเดียม อีกเลยเพราะหันไปใช้รักษาด้วยการฉายรังสี โคบอลท์ แทน. ส่วนมะเร็งของเยื่อบุกระพุ้งแก้มหรือส่วนอื่นในโพรงปาก เป็นที่ข้างซ้ายหรือข้างขวาพอ ๆ กัน.

๖. การลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง. ตามสถิติครั้งนี้มีมะเร็งลิ้นก็ให้ผลตรงกับที่ทรายกันอยู่ คือมีการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองเร็วกว่ามะเร็งของปากส่วนอื่นมะเร็งของพื้นปากและมีการแพร่กระจายตามทางน้ำเหลืองเร็วในอันดับรองลงไป.

ข. วิธีและแผนการรักษา

มีข้อชวนให้สังเกตว่าแผนการรักษาผิดจากวิธีการในสมัยปัจจุบันหลายประการ คงจะเป็นผลให้สถิติต่าง ๆ ที่เสนอมานี้ ผิดจากสถิติที่ควรจะเป็นในสมัยนี้ถ้าหากได้ถูกรวบรวมขึ้นในคราวต่อไป เช่น

๗. จำนวนของผู้ป่วย. จำนวนผู้ป่วยที่รักษาด้วย ราเดียม ในรายงานนี้คงจะมีมากกว่าในปัจจุบัน (พ.ศ. ๒๕๐๕—๒๕๑๐) เพราะในตอนหลังนี้มีการกำหนดเลือกผู้ป่วยที่จะรักษาด้วยการฝัง ราเดียม มากกว่าสมัยก่อน. รายที่เป็นค่อนข้างมาก แล้วจะไม่ใช้รักษาด้วย ราเดียม, เพราะเรามีเครื่องฉายรังสีอย่างอื่นซึ่งในปัจจุบันมีดีขึ้นกว่าก่อนมาก. ทั้งเป็นการช่วยลดปริมาณรังสีที่จะถูกรังสีแพทย์และผู้ร่วมงานโดยไม่จำเป็น.

๘. ตำแหน่งของมะเร็งของช่องปาก. มะเร็งที่โคนลิ้นหรือที่เหงือกกับเพดานปากถือว่าไม่เหมาะที่จะใช้รักษาด้วยการฝัง ราเดียม เพราะอยู่สุดวิสัยทำไม่สะดวก, มองไม่เห็นหรือชิดกระดูกฝัง ราเดียม ไม่เข้า, ทำให้ปริมาณของมะเร็งในตำแหน่ง

นี้ซึ่งตามธรรมดาก็คงน้อยนั้นน้อยมากลงไปอีกตามรายงานนี้.

๙. วิธีรักษา. การทำผ่าตัดเอาต่อมน้ำเหลือง ออกในสมัยตามรายงานนี้ผิดไปจากปัจจุบันมากคือได้ทำผ่าตัดไม่กว้างขวางเท่า, เพราะส่วนมากมุ่งไปทางป้องกันไว้ก่อน, ไม่ค่อยมีการรั้งรอให้แน่ใจว่าตำแหน่งเดิมที่รักษาด้วย ราเดียม หายดีเสียก่อน. ระยะเวลาที่ทำผ่าตัดก็แตกต่างไปตามรายงานนี้. บางรายได้ทำผ่าตัดล่วงหน้าก่อนรักษาด้วย ราเดียม นับสิบ ๆ วัน, บางรายทำในวันเดียวกันกับการฝัง ราเดียม, อาจจะก่อนนิดหลังหน่อยได้, แต่บางรายก็ทำผ่าตัดล่าไปหลายวัน.

๑๐. ผลของการรักษา. มีหลายรายที่ได้ผลดีน่าพอใจ. แต่รายที่มาติดต่อออกภาย หลัง การรักษาส่วน มากมัก จะเป็นเพราะมีการเกิดเป็นซ้ำขึ้นใหม่อีก. มีทั้งเกิดซ้ำใน โพรงปาก และที่ เกิดซ้ำบริเวณต่อมน้ำเหลืองหลังการผ่าตัด. ระยะเวลาที่เกิดเป็นซ้ำอีกนั้นแตกต่างกันไป ตั้งแต่ ๑ เดือนจนถึงหลายปีหลังการรักษา. รายที่เกิดเป็นซ้ำขึ้นใหม่ก็ เพราะให้ การรักษาในรายที่เป็นมากเกินไปแล้ว. ได้มีการฝัง ราเดียม รักษาซ้ำอีกถึง ๒ ครั้งอีก ๕ ราย. มีผู้ป่วยถึงแก่กรรมในวันเดียวกันหรือวันรุ่งขึ้นของการฝัง ราเดียม หรือการผ่าตัดเนื่องจากหายใจไม่ออก ๓ ราย.

สรุป

ระหว่างปี พ.ศ. ๒๔๘๑ ถึง พ.ศ. ๒๔๙๗ ซึ่งเป็นเวลาเกือบ ๑๗ ปี มีผู้ป่วยมะเร็งโพรงปาก ๓๙๕ ราย, เป็นชาย ๑๙๗ ราย, หญิง ๑๙๘ ราย.

มะเร็งเยื่อบุโพรงปากมักเป็นที่กระพุ้งแก้มข้างใดข้างหนึ่ง. เป็นในหญิงมากกว่าชาย. ส่วนมะเร็งลิ้นมักเป็นที่ขอบลิ้นด้านซ้ายมากกว่าด้านขวา. มีการกระจายไปต่อมน้ำเหลืองบ่อย กว่ามะเร็งโพรงปากส่วนอื่นและเป็นในชายมากกว่าในหญิง เช่นเดียวกับ มะเร็งเพดานปาก. (ตารางที่ ๓).

ตารางที่ ๓

มะเร็ง	จำนวน	ชายไทย	หญิงไทย	ชาย/หญิง	ชายจีน	หญิงจีน	อายุ – ปี
เยื่อบุโพรงปาก	๒๑๕	๖๔	๑๒๔	(๑:๒)	๑๔	๓	๖๐–๗๐
ลิ้น	๑๓๕	๗๗	๔๗	(๕:๓)	๕	๔	๖๐–๖๕
เพดานปาก	๒๕	๑๘	๖	(๓:๑)	๑	๐	๖๕–๗๐
พื้นปาก	๑๔	๘	๕		๐	๑	๖๐–๖๕
เหงือก	๖	๑	๓		๒	๐	
รวม	๓๕๕	๑๖๘	๑๕๐	(๖:๗)	๒๗	๘	

การรักษาใช้วิธีฝัง ราเดียม เป็นสำคัญ, ร่วมกับการผ่าตัดเอาต่อมน้ำเหลืองออกเป็นส่วนมาก. มีการฉายรังสีเอกซ์ร่วมในบางราย (ไม่รวมถึงรายที่กลับเป็นขึ้นใหม่).

ผลของการรักษาไม่แน่นอน เพราะติดตามผลไม่ได้ เท่าที่ทราบพบว่าอย่างน้อยมี ๑๑ ราย ที่มีชีวิตอยู่เกิน ๑๐ ปี หลังการรักษาและอย่างน้อยอีก ๒๖ ราย ที่มีชีวิตอยู่เกิน ๕ ปีหลังการรักษา.

เอกสาร

๑. ประเสริฐ นิลประภัสสร, ดิเรก ดำรงศักดิ์. จพสท. ๒๕๐๕, ๔๕ ; ๓๔๑—๓๕๒.

๒. อำนวย เสมรสุต. สารศิริราช ๒๔๘๖, ๖: ๑–๘.

๓. ประเดิมฐ์ ตันสุรัต. จพสท. ๒๕๐๕, ๔๔: ๓–๗.

๔. โรจน์ สุวรรณสิทธิ์, สารศิริราช ๒๔๘๗, ๗:๑–๑๑.

(Summary of the preceding Article)

THE FIRST PHASE OF RADIUM THERAPY FOR ORAL CARCINOMA

Prasert Nilprapassorn, M.B., D.M.R.T., R.C.P. (Lond.), R.C.S. (Engl.)
Amnuay Samerasuta, M.B., M.D., D.M.R.E. (Cantab.), F.R.S.M., F.I.C.S.
Direk Damrongsakdi, M.B., Diplom. Am. Bd. Rad.
(Dept. of Radiology)
(Head of Dept.: Prof. Dr. Amnuay Samerasuta)

The first era of radium treatment of oral cancer in the Siriraj Hospital extended from B.E. 2481 to 2497 (A.D. 1938 to 1954), during which 395 cases (197 male, 198 female) were treated. Carcinomata of the buccal mucosa were more frequent in females than in males, while those of the tongue and of the palate were more frequent in males than in females. Lingual carcinomata involved the left margin more often than the right, and metastasizd to regional lymph nodes more frequently than carcinomata in other sites. The mode of treatment was implantation of radium with excision of lymph nodes in most instances. Additional x-radiation was given in certain cases. Long-term results could not be well assessed because of failure to follow up. However, there are known at least 11 cases which survived 10 years and 26 other cases which survived 5 years.

(Four references. One figure.)

สถิติผู้ป่วยมะเร็งของแผนกรังสีวิทยา แสดงชนิดของมะเร็งที่มาจากภาคต่าง ๆ พ.ศ. ๒๕๐๕ – ๒๕๐๙

โรจน์ สุวรรณสุทธิ พ.บ., พ.ด., (กิตติม.), Dipl. Am. Bd. Radiol.

ไพรัช เทพมงคล พ.บ.

(แผนกรังสีวิทยา)

(หัวหน้าแผนก: ศาสตราจารย์ นายแพทย์อำนวย เสมรสุต)

เรื่องย่อ สุวรรณสุทธิ, โรจน์, ไพรัช เทพมงคล. สถิติผู้ป่วยมะเร็งของแผนกรังสีวิทยา, แสดงชนิดของมะเร็งที่มาจากภาคต่างๆ พ.ศ. ๒๕๐๕ ถึง ๒๕๐๙. สารศิริราช ๒๕๑๐ (๑๕๖๗), ๑๙: ๓๕๗ - ๓๖๓.

โรงพยาบาลศิริราชได้รักษาผู้ป่วยมะเร็งเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ, ใน ๕ ปีหลังนี้มี ๕๔๖๓ ราย. ได้วิจัยแยกประเภทของมะเร็งพบว่ามะเร็งของนาโสฟาริงซ์, กล่องเสียงและปอดสูงขึ้น, ผู้ป่วยมะเร็งโพรงปากมาจากภาคใต้มากและมะเร็งโพรงมดลูกมาจากภาคหนือมาก.

เนื่องด้วยในระยะหลังนี้แผนกรังสีได้รับผู้ป่วยมะเร็งจากต่างจังหวัดเพิ่มมากขึ้นซึ่งตามสถิติของสถานบันมะเร็งศิริราชในปี พ.ศ. ๒๕๐๐ มีผู้ป่วยในจังหวัดพระนครและธนบุรี ๔๗% ต่างจังหวัด ๕๓%. แต่ตามรายงานใหม่นี้ปรากฏว่าผู้ป่วยมะเร็งที่มาจากต่างจังหวัดเพิ่มมากขึ้นเป็น ๖๖%. ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษานี้มาจากทุกจังหวัด, จึงเป็นที่น่าสนใจว่ามะเร็งชนิดใดจะเป็นมากที่ภาคไหนเป็นพิเศษหรือไม่, เพราะภูมิประเทศขนบธรรมเนียมประเพณีตลอดจนอาหารการกินของประชาชนแต่ละภาคนั้นแตกต่างกันออกไป. จุดประสงค์ของรายงานนี้เพื่อศึกษาว่า:

๑. ในระยะ ๒๕ ปีที่ผ่านมานี้มะเร็งชนิดใดบ้างที่เพิ่มมากขึ้น, ชนิดใดที่ลดลงและมีอะไรที่น่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเช่นนั้น.

๒. ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๕ ถึง ๒๕๐๙ ภาคใดมีมะเร็งชนิดใดมากกว่าชนิดอื่น ๆ, และอะไรที่น่าทำให้เป็นเช่นนั้น.

เมื่อได้แนวทางอย่างไรแล้วจะได้เป็น

เครื่องชี้ทางให้มุ่งทำการวิจัยละเอียดลงไปในเรื่องนั้น ๆ.

๑. สถิติมะเร็งในแผนกรังสีวิทยา ร.พ. ศิริราช

๑.๑ แสดงจำนวนผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ามารับการรักษาที่แผนกรังสีวิทยา ร.พ. ศิริราช ในปีต่าง ๆ (ตารางที่ ๑). ผู้ป่วยเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ จาก ๑๓๒ คน ในปี พ.ศ. ๒๔๘๑ มาเป็น ๑,๑๕๐ คน ในปี ๒๕๐๙. ในระหว่าง พ.ศ. ๒๔๘๘ ถึง ๒๔๙๒ ซึ่งอยู่ระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง โรงพยาบาลต้องย้ายไปอยู่จังหวัดนนทบุรีทั้งหลอดรังสีเอกซ์รักษาก็ขาดลง จึงไม่มีผู้ป่วย. พ.ศ. ๒๕๐๘—๐๙ ตึกรังสีวิทยาถูกรื้อเพื่อสร้างใหม่แผนกรังสีต้องย้ายมาอยู่ชั้นล่างของตึกอายุรกรรม, มีเครื่องโคบอลท์ที่เปิดทำการรักษาได้เพียงสองเครื่อง, เครื่องรังสีรักษาเรนตเกนลึกสองเครื่องหลอดขาดและยังไม่ได้ซ่อม, เพราะไม่มีห้องไว้เครื่อง. ในระยะนี้ต้องระบายผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และวชิรพยาบาลเป็นบางคราว.

๑.๒ จำนวนผู้ป่วยมะเร็งที่มาจากต่างจังหวัดเพิ่มจำนวนมากขึ้นทุกทีดังต่อไปนี้:

พ.ศ.	เปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วยมะเร็ง	
	พระนคร — ธนบุรี	ต่างจังหวัด
๒๕๐๐	๔๗.๐	๕๓.๐
๒๕๐๕ — ๒๕๐๙	๓๓.๖	๖๖.๔

ในระยะหลังนี้ปรากฏว่ามีผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาครบทุกจังหวัดทั่วประเทศไทยทั้ง ๗๑ จังหวัด. แสดงว่าโรงพยาบาลศิริราชได้ให้การบริการในด้านการตรวจและรักษาไม่เฉพาะแต่พระนครและธนบุรีเท่านั้น, แต่ทั่วทุกภาคของประเทศด้วย.

ตารางที่ ๑. แสดงจำนวนผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ามารับการรักษาในปีต่าง ๆ

พ.ศ.	ค.ศ.	จำนวนผู้ป่วยมะเร็ง (คน)	
๒๔๘๑	๑๙๓๘	๑๓๒	
๒๔๘๒	๑๙๓๙	๑๒๒	
๒๔๘๓	๑๙๔๐	๑๒๒	
๒๔๘๔	๑๙๔๑	๑๙๕	
๒๔๘๕	๑๙๔๒	๑๙๒	
๒๔๘๖	๑๙๔๓	๗๑	
๒๔๘๗	๑๙๔๔	๓๔	2488 – 2491 OST deep X-ray tube is burnt out ; during World War II.
๒๔๙๒	๑๙๔๔	๕๕	
๒๔๙๓	๑๙๕๐	๒๘	
๒๔๙๔	๑๙๕๑	๑๒๐	
๒๔๙๕	๑๙๕๒	๑๘๙	
๒๔๙๖	๑๙๕๓	๒๘๔	
๒๔๙๗	๑๙๕๔	๓๒๔	
๒๔๙๘	๑๙๕๕	๔๖๑	
๒๔๙๙	๑๙๕๖	๔๙๐	
๒๕๐๐	๑๙๕๗	๔๔๕	
๒๕๐๑	๑๙๕๘	๕๕๒	
๒๕๐๒	๑๙๕๙	๖๘๘	
๒๕๐๓	๑๙๖๐	๘๕๙	
๒๕๐๔	๑๙๖๑	๘๙๘	
๒๕๐๕	๑๙๖๒	๙๕๗	
๒๕๐๖	๑๙๖๓	๑๐๖๘	
๒๕๐๗	๑๙๖๔	๑๑๕๒	
๒๕๐๘	๑๙๖๕	๑๑๓๖	
๒๕๐๙	๑๙๖๖	๑๑๕๐	
		๑๑,๗๒๔	

๒. สถิติของผู้ป่วยมะเร็งชนิดต่าง ๆ ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๐๕ ถึง ๒๕๐๙.

ตารางที่ ๒ แสดงจำนวนผู้ป่วยมะเร็งชนิดต่าง ๆ ที่เข้ามารับการรักษาที่แผนกรังสีวิทยาในระหว่าง พ.ศ. ๒๕๐๕ ถึง ๒๕๐๙, เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติย้อน ๒๔๘๑ ถึง ๒๔๙๕ ที่ผู้รายงาน[1] ได้รายงานไว้แล้ว จะเห็นว่ามีการเปลี่ยนอันดับและเปอร์เซ็นต์ของมะเร็งบางชนิด เช่น มะเร็งของปากมดลูกเคยมาอันดับหนึ่ง ๓๑.๐ % ตกไปเป็นอันดับสอง, เหลือเพียง ๑๙.๖๕ %. มะเร็งของโพรงปากกลับมาอันดับหนึ่ง, แต่จำนวนเปอร์เซ็นต์คงเดิม คือ ๒๖.๗ % เป็นต้น. แต่การเปลี่ยนแปลงในวิธีการรักษา, คือ มะเร็งบางอย่างส่งมารับการรักษาทางรังสีมากขึ้นหรือลดลง, ก็อาจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเปอร์เซ็นต์ได้. จึงได้นำสถิติของแผนกพยาธิวิทยาซึ่งรวบรวม โดย นายแพทย์ทินรัตน์ สถิตนิมานการ[2], ศาสตราจารย์นายแพทย์ประดิษฐ์ ตัณ-สุรัต,[3] และศาสตราจารย์นายแพทย์สงัด กาญจนกุญชร[4] มาเปรียบเทียบไว้ด้วย เฉพาะเพียงสิบโรคแรกที่พบบ่อย ๆ เพื่อเป็นเครื่องเปรียบเทียบ (ตารางที่ ๓).

มะเร็งโพรงปาก. จากสถิติของแผนกรังสีวิทยามีแนวโน้มต่ำลง แต่ของแผนกพยาธิวิทยาเพียง พ.ศ. ๒๕๐๕ มีระดับเท่าเดิม. จึงเป็นที่น่าสนใจว่าใน พ.ศ. ๒๕๐๙ สถิติของมะเร็งโพรงปากจากแผนกพยาธิวิทยาจะลดลงหรือไม่. ถ้าหากว่าการกินหมากเป็นสาเหตุช่วยที่จะทำให้เกิดมะเร็งในโพรงปากจริง, ตัวเลขก็ควรจะลดลงอีกในภายหน้า. จึงเป็นสิ่งที่ควรจะดูในเรื่องนี้ให้ละเอียดออกไป.

มะเร็งปากมดลูก. ในระยะห้าปีหลังมีระดับคงที่. ในระยะ พ.ศ. ๒๔๙๕ มีเปอร์เซ็นต์ทางแผนกรังสีวิทยาสูงถึง ๓๑ % เพราะการรักษาโรคมะเร็งของปากมดลูกด้วย ราเดียม กำลังขึ้นหน้าขึ้นตาอยู่ในระยะนั้นเนื่องจากกำลังได้ราเดียมมาใหม่. โรคอื่น ๆ ไม่ได้รับการรักษาด้วยรังสีมากเท่า. สถิติจากแผนกพยาธิวิทยามีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเล็กน้อย, แต่ก็คงถือได้ว่าอยู่ในระดับเดิม.

มะเร็งของ นาโสฟาริงซ์ และกล่องเสียง. มีเปอร์เซ็นต์สูงขึ้นทั้งของแผนกรังสีวิทยา และของแผนกพยาธิวิทยา,

ตารางที่ ๓ แสดงสถิติผู้ป่วยมะเร็งที่พบย่อยของแผนกรังสีวิทยาและเพยาธิวิทยาในปีต่าง ๆ

ORGAN	DEPARTMENT	2462–2492 (TS.)	2472–2479 (ELLIS)	2481–2495 (RS.)	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	09
ORAL CAVITY	PATHOLOGY[2, 3, 4]	19.0	24.2	–	13.7	15.0	17.0	17.7	18.2	16.5	15.3	17.1	–	–	–	–
	RADIOLOGY	–	–	26.7	–	–	21.4	–	–	–	–	30.0	29.3	28.4	24.5	.6
CERVIX UTERUS	PATHOLOGY	10.24	14.8	–	15.82	16.5	15.0	16.1	21.3	15.4	14.5	15.4	–	–	–	–
	RADIOLOGY	–	–	31.0	–	–	24.7	–	–	–	–	19.0	18.8	19.5	21.5	.1
NASOPHARYNX	PATHOLOGY	0.2	–	–	4.3	4.0	4.1	4.16	3.0	4.1	2.82	3.3	–	–	–	–
	RADIOLOGY	–	–	1.60	–	–	10.5	–	–	–	–	9.0	10.1	10.1	9.3	.2
LARYNX	PATHOLOGY	0.7	1.0	–	5.52	6.15	5.6	4.4	4.8	6.5	4.93	4.9	–	–	–	
	RADIOLOGY	–	–	4.30	–	–	8.75	–	–	–	–	10.2	7.12	8.66	9.50	04
BREAST	PATHOLOGY	10.56	6.2	–	4.43	5.2	4.16	4.52	6 0	4.44	3.8	3.15	–	–	–	
	RADIOLOGY	–	–	6.1	–	–	6.10	–	–	–	–	7.43	6.95	5.64	6.42	6
LUNG	PATHOLOGY	0.16	0.55	–	1.82	0.79	0.98	1.35	0.68	1.13	0.83	0.01	–	–	–	
	RADIOLOGY	–	–	0.3	–	–	2.0	–	–	–	–	2.42	2.78	4.3	5.8	7
OESOPHAGUS	PATHOLOGY	0.26	3.1	–	5.3	5.10	5.83	4.25	2.80	4.22	2.81	3.9	–	–	–	
	RADIOLOGY	–	–	0.5	–	–	3.7	–	–	–	–	2.69	4.05	3.48	3.3	5
SKIN	PATHOLOGY	6.0	10.5	–	7.45	7.85	6.0	5.56	6.7	8.42	8.43	9.24	–	–	–	
	RADIOLOGY	–	–	3.46	–	–	3.37	–	–	–	–	3.45	4.42	3.21	3.61	2
LYMPHOMA Gr.	PATHOLOGY	16.03	–	–	2.55	2 65	4.0	4.25	3.76	2.71	2.0	2.1	–	–	–	
	RADIOLOGY	–	–	5.6	–	–	3.6	–	–	–	–	2.5	2.4	4.37	2.23	3.
K.U.B. TRACT	PATHOLOGY	1.6	1.7	–	2.65	2.26	1.75	1.42	2.24	2.42	1.85	2.5	–	–	–	
	RADIOLOGY	–	–	0.23	–	–	1.0	–	–	–	–	2.19	2.21	1.38	1.46	2.

และรักษาระดับอยู่ในระยะห้าปีหลังนี้.

มะเร็งเต้านม. จากสถิติของแผนกรังสีวิทยาอยู่ในระดับเดิมประมาณ ๖.๓%. ส่วนสถิติของแผนกพยาธิวิทยาแสดงว่าลดลงจาก ๑๐.๕๖ % มาเป็น ๓.๑๕ %, ซึ่งถ้าเป็นตามนี้จริงก็น่ายินดี แต่ก็ยังอธิบายสาเหตุไม่ได้ว่าเป็นเพราะอะไร.

มะเร็งปอด. เพิ่มสูงขึ้นมากจาก ๐.๓ % เป็น ๗.๒๘ % และสถิติของแผนกพยาธิวิทยาแสดงว่าสูงขึ้นด้วยจาก ๐.๑๖ % มาเป็น ๑.๐๑ % ซึ่งก็อาจจะเป็นเพราะจำนวนผู้สูบบุหรี่เพิ่มมากขึ้น. จึงควรที่จะต้องให้การศึกษาแก่ประชาชนให้ตระหนักถึงอันตรายของการสูบบุหรี่.

ส่วนที่เหลือนอกจากนี้ก็ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากระดับเดิมมากนัก.

๓. สถิติของผู้ป่วยมะเร็งตามภาคต่าง ๆ.

เนื่องจากมีผู้ป่วยมะเร็งจากจังหวัดต่าง ๆ ทั่วพระราชอาณาจักรเข้ามารับการรักษาที่แผนกรังสีวิทยา โรงพยาบาลศิริราช, จึงเป็นที่น่าสนใจว่ามะเร็งชนิดไหนจะมีเปอร์เซ็นต์สูงกว่าค่าถัวเฉลี่ยปานกลางของมะเร็งทั้งหมดที่ภาคใด, ถึงแม้ว่าจะไม่ใช่ตัวเลขที่จะใช้แทนอัตราเกิดของมะเร็งต่อจำนวนพลเมืองแสนคนของภาคนั้น ๆ ที่ถูกต้องตามวิธีการสถิติ. ในขณะนี้ประเทศไทยเรายังไม่มีทางที่จะหาสถิติเหล่านี้ได้. จึงหวังว่าในภายหน้าสถาบันมะเร็งแห่งชาติคงจะจัดตั้ง Cancer Registry ของประเทศไทยได้สำเร็จ.

ในที่นี้จะแสดงผลของการศึกษาของสถิติของแผนกรังสีวิทยาเป็นข้อสังเกตไปพลาง ๆ ก่อน. ดูตารางที่ ๔.

ตามตารางที่ ๔ จะเห็นว่าผู้ป่วยเป็นมะเร็งในโพรงปากที่เข้ามาจากภาคใต้มีจำนวนเปอร์เซ็นต์สูงกว่าภาคอื่น ๆ และมะเร็งของปากมดลูกปรากฏว่ามีจำนวนเปอร์เซ็นต์สูงที่ภาคเหนือ. นอกจากนั้นมะเร็งชนิดต่าง ๆ ก็ไม่ปรากฏว่าแตกต่างกว่ากันมากมายอะไรนัก. แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าในภาคใต้จะมีอัตราเกิดของมะเร็งในโพรงปากมากกว่ามะเร็งชนิดอื่น ๆ, เป็นเพียงข้อสังเกตประการหนึ่งเท่านั้น, ซึ่งจะต้องสำรวจโดยวิธีการสถิติหาอัตราเกิดของมะเร็งในโพรงปากต่อประชากรหนึ่งแสนคนของแต่ละภาคมาเปรียบเทียบดูจึงจะเป็นตัวเลขที่ใกล้เคียงความจริง.

ตารางที่ ๔ แสดงเปอร์เซ็นต์ของมะเร็งชนิดต่าง ๆ ของแต่ละภาค

Malignancies.	No. of CA PT.			% of all. CA.	% of CA in each Part of Country.			
	M	F	Total		Central (3989 cases)	N.E. (480 cases)	North (528 cases)	South (420 cases)
1. CA. Oral cavity	772	670	1442	26.7	25.4	29.8	23.7	34.2
2. CA. cervix & Corpus	—	1074	1074	19.65	10.2	17.1	30.6	19.0
3. CA. Naso-pharynx	394	141	535	9.75	9.8	11.3	10.6	10.0
4. CA. Larynx	442	48	490	8.50	9.9	6.45	6.62	8.35
5. CA. Breast	1	353	354	6.55	7.1	5.4	6.05	6.40
6. CA Lung	215	39	254	4.65	5.0	4.16	3.8	3.58
7. CA. Oesoph.	165	43	208	3.80	4.4	0.84	2.65	3.1
8. CA. Skin	101	87	188	3.44	3.8	4.8	2.08	1.66
9. Lymphomas	111	60	171	3.14	3.4	3.78	1.90	1.90
10. CA. Urinary tract	89	32	121	2.22	2.2	1.46	1.9	2.38

สรุปและความเห็น

๑. จำนวนผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ามารับการรักษาที่แผนกรังสีวิทยามีจำนวนสูงขึ้นทุกปี, จากปีละ ๑๓๒ คนใน พ.ศ. ๒๔๘๑ มาเป็น ๑,๑๕๐ คนในปี พ.ศ. ๒๕๐๙; และจากจำนวนผู้ป่วยที่มารับการรักษาวันละ ๑๐ คนมาเป็นวันละ ๑๕๐ คนใน พ.ศ. ๒๕๑๐. โรงพยาบาลศิริราชได้ให้การพยาบาลรักษาแก่ผู้ป่วยทั่วราชอาณาจักรไทย.

๒. ในระยะ ๒๙ ปีที่ผ่านมามะเร็งโพรงปากมีแนวโน้มเอียงที่จะลดลง. มะเร็งของ นาโสฟาริงซ์ กล่องเสียงและปอดกลับสูงขึ้น. โดยเฉพาะมะเร็งที่ปอดขึ้นมากผิดสังเกตซึ่งทำให้เข้าใจว่าเป็นเพราะประชาชนสูบบุหรี่มากขึ้น. จึงสมควรจะให้การศึกษาแก่ประชาชนให้ตระหนักถึงภัยของการสูบบุหรี่. มะเร็งชนิดอื่น ๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก.

๓. ผู้ป่วยเป็นมะเร็งโพรงปากที่เข้ามาจากภาคใต้มีจำนวนเปอร์เซ็นต์สูงกว่าภาคอื่น ๆ และมะเร็งปากมดลูกมีเปอร์เซ็นต์สูงทางภาคเหนือ. ทั้งนี้เป็นข้อสังเกตที่น่าสนใจ. ควรศึกษาหาอัตราเกิดของมะเร็งเหล่านี้ตามวิธีการของสถิติที่ถูกต้องต่อไป. ถ้าได้ผลเป็นเช่นนี้จริงก็อาจจะค้นหาสาเหตุช่วยที่ทำให้เกิดมะเร็งโพรงปาก และปากมดลูกได้, ซึ่งจะนำให้พบวิธีป้องกันและลดอัตราเกิดของมะเร็งชนิดนั้น ๆ ต่อไป.

เอกสาร

๑. โรจน์ สุวรรณสุทธิ: สถิติของมะเร็งทางแผนกรังสีวิทยา ร.พ. ศิริราช. สารศิริราช ๒๔๙๘, ๗: ๑–๑๐.

๒. ทินรัตน์ สถิตนิมานการ: เนื้องอกและสถิติทางแผนกพยาธิวิทยา. สมุดรวมเรื่องทางวิชาการแสดงในงานฉลอง ๖๐ ปี ร.พ. ศิริราช ๒๔๙๗, ๒๐๒–๒๑๕.

๓. Tansurat, Pradit: Cancer of the Oral Cavity & Desophagns in Thai and Chinese. Aeta U.I.C.C. 1961. 17:877.

๔. Garnjana-Goonchorn, Sangad: CA. Nasopharynx. Monograph U.I.C.C. 1967, 1:33-37.

(Summary of the preceding Article)

STATISTICAL STUDY OF DOMICILIARY ORIGIN OF CASES OF CANCER, B.E. 2505 – 2509

Rochna Suwarnasuddhi, M.B., M.D.
Pairaj Thepmongkol, M.B.
(Dept. of Radiology)
(Head of Dept.: Prof. Dr. Amnuay Samerasuta)

The number of patients undergoing treatment for carcinomata in the Dept. of Radiology has been increasing steadily, from 132 per year in B.E. 2481 (A.D. 1938) to 1150 in B.E. 2509 (A.D. 1966). Patients come from all over the country. During the past 29 years oral carcinomata were decreasing in number, while cancerous affections of the nasopharynx, the larynx and lungs were increasing. A higher proportion of oral cavity cancer came from the southern provinces than from other regions, while more cases of cancer of the uterine cervix came from the north of the country.

(Four references. Four tables.)

การรักษามะเร็งปากมดลูกด้วยรังสี

ทองพูน วัฒนวิทย์ พ.บ., Dipl. Am. Bd. Radiol

(แผนกรังสีวิทยา)

(หัวหน้าแผนก : ศาสตราจารย์ นายแพทย์อำนวย เสมรสุต)

มะเร็งปากมดลูกเป็นโรคพบมากในประเทศเรา, เฉพาะที่แผนกรังสีวิทยา, โรงพยาบาลศิริราช, ได้รับคนไข้ใหม่ไว้ทำการรักษาในปี พ.ศ. ๒๕๐๙ จำนวน ๒๖๐ คน. ถ้านับรวมมะเร็งในระยะเริ่มแรกและบางรายในระยะที่ ๑ ซึ่งได้รับการผ่าตัดอย่างเดียวด้วย, จำนวนผู้ป่วยใหม่ด้วยโรคนี้จะต้องมีมากกว่านี้. ในสหรัฐอเมริกา[1] มะเร็งปากมดลูกพบมากเป็นที่สองในมะเร็งของสตรีรองจากมะเร็งเต้านม. แต่ในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยมะเร็งปากมดลูกมีมากเป็นอันดับหนึ่งในมะเร็งของสตรี.

ประวัติการรักษามะเร็งปากมดลูกด้วยรังสีในเมืองไทย

การรักษามะเร็งปากมดลูกด้วยราเดียม ยังเป็นสิ่งจำเป็นและมีประโยชน์ยิ่งจนกระทั่งในปัจจุบันนี้. ราเดียม ได้เริ่มใช้ที่โรงพยาบาลราเดียม (Radiumhemmet), สต็อคค์โฮล์ม, ในปี ค.ศ. ๑๙๑๐ และที่สถาบันราเดียม (Radium Institute) ในลอนดอน ในปี ค.ศ. ๑๙๑๑. ในประเทศไทย ศาสตราจารย์นายแพทย์หลวงพิณพากย์พิทยาเภทได้สั่งให้ศาสตราจารย์ นายแพทย์อำนวย เสมรสุต จัดซื้อ ราเดียม จากสหราชอาณาจักร ฯ ตามมาตรฐานที่ใช้อยู่ในสถาบันต่าง ๆ ในอังกฤษ. ได้ส่ง ราเดียม เข้ามาก่อนเครื่องมือสอดใส่ ราเดียม (applicator), แต่เนื่องจากมีความจำเป็นที่มีผู้ป่วยรออยู่หลายคน, ศาสตราจารย์นายแพทย์หลวงพิณพากย์พิทยาเภทจึงเริ่มใส่ ราเดียม เป็นครั้งแรกเมื่อเดือนมิถุนายน ๒๔๘๑ (ค.ศ. ๑๙๓๘). ในเดือนธันวาคมปีนั้นเอง ศาสตราจารย์นายแพทย์โรจน์ สุวรรณสุทธิได้รวบรวมรายงานผลของการรักษามะเร็งปากมดลูกเบื้องต้นในผู้ป่วย ๒๔ ราย,[2] โดยจัดราเดียม ๓ แท่งใส่ในโพรงปากมดลูกแท่งละ ๑๐ มิลลิกรัม. ใน ฟอร์นิกส์ ใส่ราเดียม ข้างละ ๑๕ มิลลิกรัม, รวมใน

มดลูกใส่ ๒,๔๘๐ มิลลิกรัมชั่วโมง, ในฟอร์นิกส์ ใส่ ๔,๓๒๐ มิลลิกรัมชั่วโมง, รวม ราเดียม ทั้งหมด ๗,๒๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมง. แผ่นกรองที่ใช้สำหรับ ราเดียม ในโพรงมดลูกมีแผ่นกรอง (พีลเตอร์) ขนาด ๑.๕ มม. พลาตินัม และ ๑.๕ มม. ยาง วัลคาไนส์ด์, ใน ละเทอรัล ฟอร์นิกส์ ๑.๕ มม. พลาตินัม, ๑ มม. ก๊อส และยางระยะห่างจากปากมดลูก ๑ ซม. การเตรียมผู้ป่วยก่อนใส่ ราเดียม นั้นยังเป็นหลักใช้ทำกันจนบัดนี้. วิธีใส่ ราเดียม นั้น ใช้ขยาย ปากมดลูกด้วย เครื่องถ่าย เฮการ์ ถึงเบอร์ ๘ และใส่ ราเดียม เข้าไปตามหลอดของคอมดลูก. เหลือเชือกไว้ข้างนอกสำหรับดึงเอาออก.

สรุปผลเบื้องต้นของการรักษามะเร็งปากมดลูกด้วย ราเดียม ภายหลัง ๒—๓ เดือน, มีผู้ป่วยมารายงาน ๑๒ ราย :

ก. เนื้องอกหายไปหมด ๖ ราย
ข. ยังมีแผลเหลืออยู่ ๔ ราย
ค. ยุเมีย ๒ ราย

ภายหลัง ๖ เดือนมารายงานตัว ๒ ราย, เป็นพวกที่ผ่าตัดไม่ได้ :

ก. เนื้องอกหายไปหมด ๑ ราย
ข. กลับเป็นมากขึ้น ๑ ราย

ภายหลัง ๑ ปีมารายงานตัว ๓ ราย, เป็นพวก :

ก. รายที่ผ่าตัดได้ ๑ ราย, เนื้องอกหายไปหมด.

ข. รายที่ผ่าตัดไม่ได้ ๒ ราย, ยังมีแผลเหลือเล็กน้อย.

ได้รักษาโดยฉาย เอ็กซเรย์ ลึกต่อไป.

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ อำนวย เสมรสุต เมื่อกลับจากต่างประเทศได้วางระเบียบการใช้ ราเดียม รักษามะเร็ง โดยเฉพาะที่เหมาะสม, เรียบเรียงจากสถาบันมะเร็งที่มีชื่อเสียงของโลก ๑๑ แห่งรวมทั้งยุโรปและอเมริกา.[3] ในที่สุดได้ใช้ขนาด ราเดียม ของสถาบันราเดียม, ลอนดอน, และใช้ Donaldson's applicator ของ เมานต์ เวอร์นอน, นอร์ธวู้ด, ประเทศอังกฤษ, ซึ่งเป็นวิธีดัดแปลงจาก ราเดียม เซ็มเม็ต สต็อคค์โฮล์ม. ท่านได้ดูแล การรักษาตั้งแต่ธันวาคม พ.ศ. ๒๔๘๑, ได้ให้ขนาดใช้รวมทั้งหมด ๗,๒๐๐ — ๑๐,๘๔๐ มิลลิกรัมชั่วโมง. ผู้ป่วยที่รักษาในเวลา ๘ เดือนมีจำนวน ๔๐ คน. ส่วนการใช้ เอ็กซเรย์ ลึกรักษา, ฉายรังสีจากภายนอกหลังการ

ใช้ ราเดียม เพื่อรักษาข้องกัน โนตูล่าร์ เมตาสเตสิส นั้นต่างหาก.

เทคนิคของท่านได้ใช้มาจนกระทั่งถึงปีที่แล้ว, รวมเวลา ๓๐ ปี. เมื่อเปรียบเทียบขนาดรังสีที่ใช้ในการรักษามะเร็งปากมดลูกในปัจจุบัน, ระยะที่ ๑ ที่ ๒ มีความสัมพันธ์ "ขนาด : เวลา" ไม่แตกต่างกันมากและก็เป็นขนาดที่ดีที่สุดในสมัยนั้น. ในวิธีใช้ ราเดียม รักษามะเร็งปากมดลูกแผนใหม่ของ Margant Todd แห่ง แมนเชสเตอร์ เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๕๓ ก็ยังใช้ขนาดเดียวกันอยู่. ผลการรักษามีผู้ป่วยหายจากมะเร็ง ๕—๑๐ ปี มากมาย, แต่เนื่องจากสงครามโลกครั้งที่ ๒ จึงไม่สามารถติดตามทำสถิติได้. ในเวลานั้นเครื่อง เอ็กซเรย์ ลึกยังไม่มีเพียงพอกับจำนวนคนไข้. ในระยะแรก ๆ จึงได้ฉาย แต่เฉพาะ ขั้น ๑ และขั้น ๒ เท่านั้นตามหลักของสถาบัน ราเดียม แมนเชสเตอร์ (ประเทศอังกฤษ) ซึ่ง Ralston Paterson ผู้มีชื่อเสียงกระทำอยู่. ในระยะหลังจึงได้ฉายในขั้น ๑ และขั้น ๒ ด้วย.

ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๑๐ นี้มีผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะที่ ๓ รักษาหายขาดเกินกว่า ๑๗ ปี และ ๒๐ ปีมารับการตรวจร่างกาย.

เนื่องจากการใช้รังสีรักษามะเร็งได้พัฒนาไปมากตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ ๒ สงบลง, การใช้เครื่อง ซูเปอร์โวลเตจ, หน่วยรักษา เทเลคูริ และ ราเดียม ในการรักษามะเร็งปากมดลูกจึงแพร่หลาย, และประมาณหนึ่งปีมานี้นายแพทย์ประเสริฐ นิลประภัสสรได้นำเครื่องสอดราเดียม ตามแบบของ แมนเชสเตอร์ มาใช้.

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๓ ศาสตราจารย์นายแพทย์อำนวย เสมรสุตได้รับเชิญให้ไปดูงานของสมาคมและสถาบันมะเร็งในสหรัฐอเมริกา. ท่านได้แวะเยี่ยมโรงพยาบาล เอ็ม.ดี.แอนเดอร์สัน และสถาบันเนื่องอกของมหาวิทยาลัย เท็กซัส, และพบว่าสถาบันนั้นรายงานผลของการรักษาได้สูงกว่าสถาบันอื่น ๆ ท่านจึงได้ถือโอกาสฝากฝังและแนะนำข้าพเจ้าไว้กับ Dr. Gilbert H. Fletcher, หัวหน้าแผนกรังสีวิทยาซึ่งมีชื่อเสียงมากในการรักษามะเร็งปากมดลูกด้วยรังสี. เครื่องสอด ราเดียม และเทคนิคของท่านผู้นี้ได้ถูกนำไปใช้รักษามะเร็งปากมดลูกในสถาบันต่าง ๆ ของสหรัฐอเมริกา, ที่ Princess Magaret Hospital, โทรอนโท,

แคนาดา, ที่ Royal Marsden Hospital, ลอนดอน, ประเทศอังกฤษ, และที่อื่น ๆ อีกมากมาย.

ข้าพเจ้าได้ไปศึกษาและฝึกงานที่โรงพยาบาล เอ็ม.ดี. เอนเดอร์สัน เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๖๔ — ๑๙๖๕. ในเวลานั้น ศาสตราจารย์นายแพทย์โรจน์ สุวรรณ-สุทธิ, หัวหน้าหน่วยรังสีรักษา, ได้มอบหมายให้ข้าพเจ้าศึกษาการรักษามะเร็งของปากมดลูกเป็นพิเศษ. ข้าพเจ้าจึงได้ซื้อ Fletcher Applicators, After-loading ๒ ชุด, Bloedoen Applicators ๑ ชุดจากห้อง Lab shop ของโรงพยาบาล. เครื่องสอดของเฟล็ตเชอร์แบบ after-loading นี้เป็นแบบทันสมัยที่สุด, เครื่องสอดแบบธรรมดาที่โรงพยาบาลนั้นได้เลิกใช้มา ๖ ปีแล้ว. แบบใหม่ของ เฟล็ตเชอร์ ได้เริ่มใช้รักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลศิริราช ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๑๐. จนกระทั่งบัดนี้ได้ทำการรักษาผู้ป่วยไป ๒๔ รายแล้ว.

การรักษามะเร็งปากมดลูกด้วยรังสี

เทคนิคที่ใช้รักษา

เทคนิคมีใช้มากมาย, เป็นต้นว่าการใช้ ราเดียม ใส่, ฝัง, ฉายรังสีทางช่องคลอด, ฉายรังสีจากภายนอกหรือร่วมกัน. การออกแบบเครื่องสอด ราเดียม, จำนวน และการแบ่งแยกส่วนของเครื่องสอด, จำนวนรังสีต่อ ๑ ชั่วโมง, มีผิดแผกแตกต่างกันมาก, รวมทั้งขนาดและตำแหน่งของเนื้อที่ฉาย. การใช้ ราเดียม ร่วมกับการฉายรังสีจากภายนอกแบ่งออกได้เป็นสองแบบ, คือใส่ ราเดียม ก่อนฉายรังสี, และฉายรังสีก่อนใส่ ราเดียม.

ราเดียม เทคนิคที่ใช้ได้ผลดีในการรักษาได้แก่ Stockholm technique (Radium hemmet), Paris technique (Curie Foundation), หรือเทคนิคที่พัฒนาไปจากเทคนิคทั้งสองนี้.

ราเดียม เฮ็มเม็ต เทคนิค ใช้ ราเดียม ที่มีความเข้มสูง, แต่เวลาสั้น, ใส่ ๒—๓ ครั้ง ในเวลา ๓ สัปดาห์.

ปารีส เทคนิค ใช้ ราเดียม ที่มีความเข้มน้อย, แต่ใช้เวลาใส่นาน, ประมาณ ๑ สัปดาห์. ระหว่างที่ใส่ ราเดียม นั้นก็เอาเครื่องสอดออกมาล้างทำความสะอาดบ่อย ๆ.

แมนเชสเตอร์ เทคนิค ได้รับการดัดแปลงมาจาก ปารีส เทคนิค โดยใส่

ราเดียม ๒ ครั้ง, ครั้งหนึ่งนาน ๗๒ ชั่วโมง, ห่างกันไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์. สต็อคโฮล์ม เท็คนิค ได้รับการดัดแปลงตั้งแต่ ปี ค.ศ. ๑๙๔๘ โดยพิจารณาเป็นราย ๆ ไปและใช้การฉายรังสีจากภายนอกมากขึ้น. รวมทั้งกาลใช้ Wedge filter ฉายจากทางด้านข้าง.

ในปัจจุบันนี้ สต็อคโฮล์ม เท็คนิค และ แมนเชสเตอร์ เท็คนิค แบบดัดแปลงรักษาได้ผลหายดีที่สุด.

๑. โอวอยด์ (Ovoids) มักจะดันปากมดลูกไปอยู่ทางด้านหลัง. ดังนั้นฟอรนิกซ์ ทางด้านหลังและปากมดลูกจะได้รังสีน้อย, และการที่จะพยายามจะให้รังสีแก่ปากมดลูกมากจะทำให้ทวารหนักได้รับรังสีมาก.

๒. วิธีของ เฟล็ตเชอร์ ทำให้เป็นการง่ายที่จะรับประโยชน์จากการขยายส่วนบนของช่องคลอดได้เต็มที่.

๓. ในการยัดผ้า (packing) ระบบราเดียม ที่ใช้เครื่องสอดแบบ แมนเชสเตอร์, ซึ่งไม่มียึด, อาจจะสูงมากเกินไป. ส่วนของเครื่องสอดแบบ สต็อคโฮล์ม และ เฟล็ตเชอร์ จะป้องกันได้ง่าย.

เฟล็ตเชอร์ เท็คนิค เป็นเท็คนิคซึ่งได้รับการพัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๔๘. ผลงานนี้ได้นำมารวบรวมเป็นวิธีรักษามะเร็งปากมดลูก.(5) วิธีและข้อมูลต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าได้ร่วมทำการวิจัยกับ Dr.G.H. Fletcher(6) จะได้นำมากล่าวไว้โดยย่อต่อไปนี้ :

การรักษามะเร็งปากมดลูกด้วยรังสี

จำนวนรังสีที่พอเหมาะ, หมายถึงจำนวนรังสีที่ทำให้ผู้ป่วยหายขาดจากโรคมากที่สุด, โดยมีผลแทรกน้อยที่สุด.

การใส่ ราเดียม รักษาในส่วนกลางของมะเร็งปากมดลูกและรังสีซึ่งลดน้อยลงตามระยะทางที่ห่างออกไปตามกฎปฏิภาคกำลังสองกลับ, ทำให้ ราเดียม จำกัดการรักษาอยู่เฉพาะส่วนกลาง. การฉายรังสีบริเวณ พาราเมเตรียม รูป ๑ ในระยะที่โรคเป็นมาก, ก็อาศัยสถิติของการกระจายไปที่ต่อมน้ำเหลืองท้องถิ่น (regional nodes), ดัง Morton ได้รายงานไว้ดังนี้ :(7)

ระยะที่ ๑, มีการกระจายไปต่อมน้ำเหลือง ๑๖.๕%

ระยะที่ ๒, มีการกระจายไปต่อมน้ำเหลือง ๓๑.๕๗%

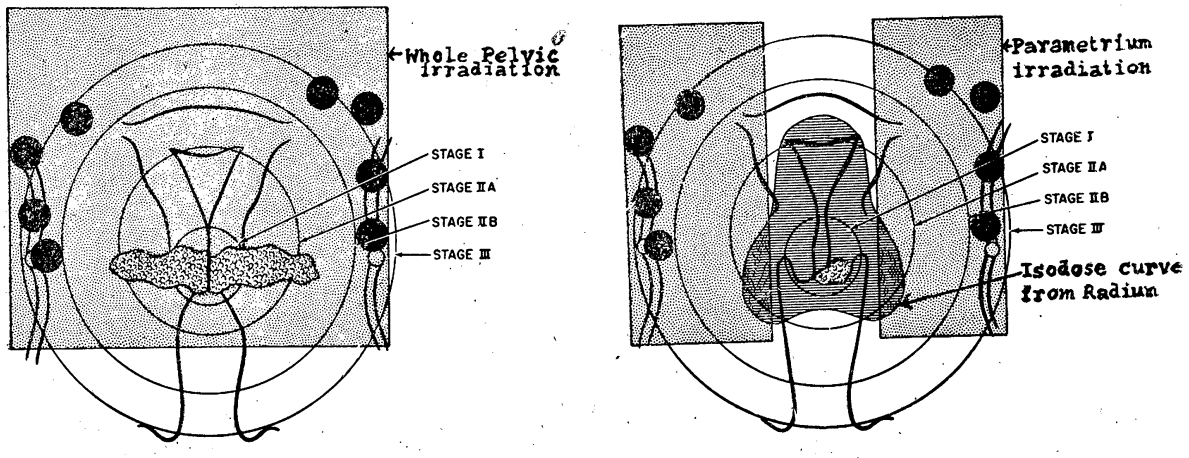
ระยะที่ ๓, มีการกระจายไปต่อมน้ำเหลือง ๔๖.๗%

จากการศึกษาที่โรงพยาบาล เอ็ม.ดี. แอนเดอร์สัน พบว่าการให้รังสีขนาด ๖,๐๐๐—๗,๐๐๐ แรด. ในเวลา ๖—๘ สัปดาห์ทำให้ เซ็ลล์ ของมะเร็งตายไปมากกว่าครึ่งหนึ่ง (พิสูจน์โดยทำการตัดต่อมน้ำเหลืองภายหลังผู้ป่วยได้รับรังสีมาแล้ว ๖—๘ สัปดาห์.)

เนื่องจากว่ามะเร็งปากมดลูกทำให้กายวิภาคศาสตร์ในช่องคลอดแตกต่างกันได้มาก, การรักษาแบบมาตรฐานไม่สามารถที่จะทำให้ผู้ป่วยบางรายหายขาดจากโรคได้, จึงจำเป็นต้องดัดแปลงการรักษาเป็นราย ๆ ไป, ทั้งชนิด, จำนวนที่ให้แต่ละวัน, และจำนวนทั้งหมดตลอดจนพยาธิสภาพและอาการทางคลินิค.

ขอแนะนำการใช้ ราเดียม และการฉายรังสีซึ่งเป็นหลักสำคัญในการวางแผนการรักษา.

สมมุตว่าได้ ๒๒ Mev betatron หรือ Co^{60}, ๘๐ ซม. S.S.D. และขนาดของเนื้อที่ฉายรังสี ๑๕ คูณ ๑๕ ซม. ด้านหน้าและด้านหลังของเชิงกรานทั้งหมด (Whole pelvic irradiation) อาจจะยึดตรงกลาง ๓—๔ ซม., ด้วยตะกั่วในรายที่ต้องการให้รังสีต่อ พาราเมเตรียม (รูปที่ ๑)



รูปที่ ๑

หลักการรักษาทั่วไป

ให้ ๑๐,๐๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมงของราเดียม, ถ้าไม่ได้รับการฉายรังสี.

ให้ ๙,๐๐๐—๑๐,๐๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมง, ถ้า พาราเมเตรียม ได้รับ ๓,๐๐๐—๔,๐๐๐ แรด.

ให้ ๘๐๐๐—๙,๐๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมง, ถ้าเชิงกรานทั้งหมดได้รับการฉายรังสีก่อนใส่ ราเดียม.

ให้ ๕,๕๐๐—๖,๕๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมง, ถ้าเชิงกรานได้รับการฉายรังสีมาก่อน ๓,๕๐๐ แรด.

ให้ ๔,๐๐๐—๕,๐๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมง. ถ้าเชิงกรานทั้งหมดได้รับการฉายรังสีมาก่อน ๕,๐๐๐ แรด.

ให้ ๓,๐๐๐—๔,๐๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมง, ถ้าเชิงกรานทั้งหมดได้รับการฉายรังสีมาก่อน ๖,๐๐๐ แรด.

ก. ระยะที่ ๑ a

มะเร็งมีเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า ๑ ซม.

รักษาด้วย ราเดียม อย่างเดียวเท่านั้น ไม่จำเป็นจะต้องฉายรังสี, เพราะการกระจายไปต่อมน้ำเหลืองท้องถิ่นมีน้อยกว่า ๕%

ข. ระยะที่ ๑ b

ให้รังสี ๓,๐๐๐ ถึง ๔,๐๐๐ แรด. ต่อ พาราเมเตรียม เพิ่มเติมจากการใส่ราเดียม, เพื่อควบคุมการเกิดขึ้นใหม่ของมะเร็งที่ต่อมน้ำเหลืองท้องถิ่น.

ข้อยกเว้นที่ให้รังสี ๔,๐๐๐ แรด. ต่อเชิงกรานทั้งหมด(5) มีดังนี้ : มะเร็งเป็นก้อนใหญ่ (Bulky exophytic lesions), มะเร็งอยู่ที่ในหลอดคอมดลูก (Endocervical lesions), มะเร็งที่ปากมดลูกเป็นรูปถัง (Barrel), มะเร็งที่มีสภาพกายวิภาคศาสตร์ไม่เหมาะ, มะเร็งที่ปากมดลูกเป็นก้อนแข็ง, ผู้ป่วยเป็นมะเร็งซึ่งตั้งครรภ์ภายใน ๑ ปี, และผู้ป่วยมะเร็งที่มีการอักเสบร่วมด้วย.

ค. ระยะที่ ๒

ลักษณะของมะเร็ง, ยังอยู่ตรงกลาง และมีบริมาตรน้อย, เพราะฉะนั้นรักษาเหมือนระยะ ๑. จำนวนรังสีที่ พาราเมเตรียม จะสูงกว่าเล็กน้อย.

ง. ระยะที่ ๒

ในระยะนี้มะเร็งมีบริมาตรเพิ่มขึ้น, และส่วนใหญ่จะอยู่ทางปลายสุดของพาราเมเตรียม. รังสีจาก ราเดียม ส่วน

ใหญ่จะถูก เฉพาะส่วน กลาง ของเนื้องอก. ส่วนปลายสุดของโรคจะขึ้นอยู่กับการฉายรังสีจากภายนอก.

โดย การ ฉาย รังสีช่อง เชิงกราน ทั้งหมดก่อน, โรคที่อยู่ทางปลายสุดจะหดเข้ามาอยู่ตรง กลาง ทำให้ได้ รับรังสีจาก ราเดียม พอเพียง, และผู้ป่วยทนต่อรังสีได้ดีกว่า, เพราะไม่ต้องฉายรังสีเพิ่มเติมมาก. การให้ใช้ ๓,๕๐๐ แรด. ที่เชิงกรานทั้งหมดแล้วตามด้วย ราเดียม จำนวน ๕,๕๐๐ ถึง ๖,๕๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมงโดยให้สองชุด.

จ. ระยะที่ ๓

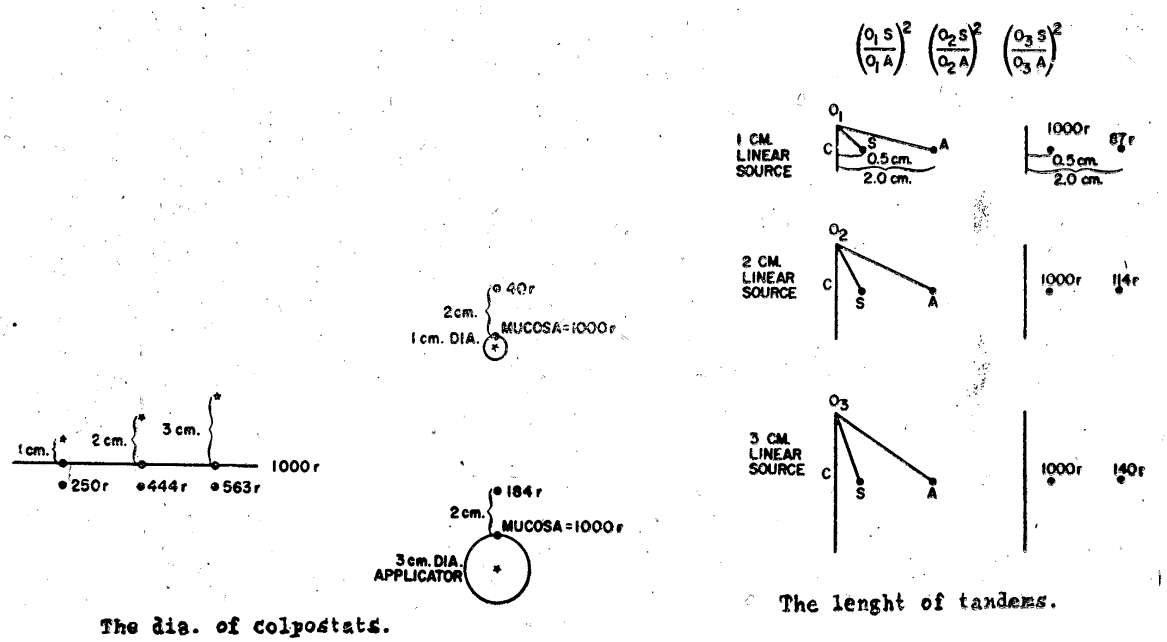
ทั้งที่ปากมดลูกและส่วนปลายสุดของพาราเมเตรียม มีมะเร็งอยู่มาก. การฉายรังสีจากภายนอกเพื่อควบคุมโรคจึงมีความสำคัญมากกว่า. ถ้ามะเร็งที่ปากมดลูกไม่ใหญ่โตนัก, ให้จำนวนรังสี ๔,๐๐๐ แรด. ต่อเชิงกรานก่อน, แล้วให้ ๕,๕๐๐ ถึง ๖,๕๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมงของ ราเดียม, และตามด้วยการฉายรังสีจากภายนอกอีก ๑,๐๐๐ ถึง ๑,๕๐๐ แรด. ไปยังข้างที่มีโรคอยู่ ถ้าต้นกำเนิดของโรคเป็นเนื้องอกก้อนใหญ่, ควรฉายรังสีจากภายนอก ๕,๐๐๐ แรด. ไปยังเชิงกรานทั้งหมด, และควรตามด้วยราเดียม ๔,๐๐๐ ถึง ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมง, ข้างที่มีโรคเพิ่มเติมอีก ๑,๐๐๐ แรด.

ฉ. ระยะที่ ๓ และระยะที่ ๔

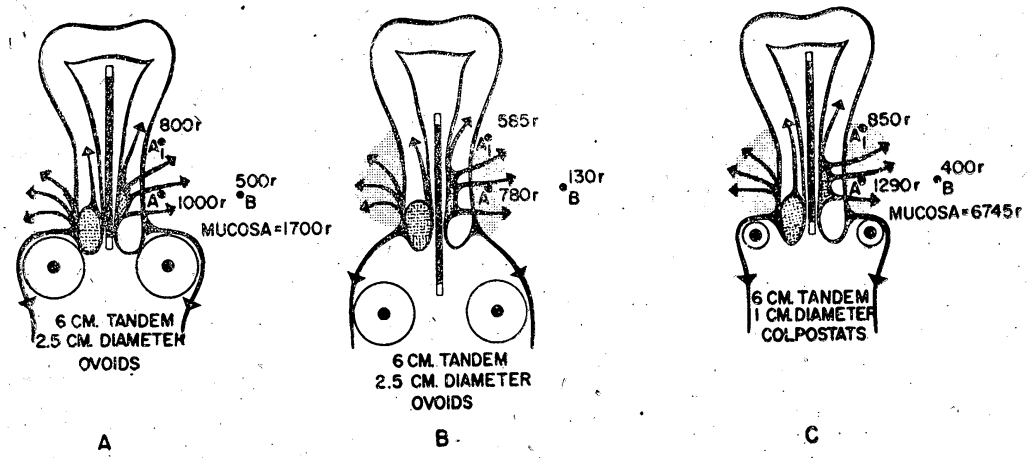
ในระยะเหล่านี้โรคเป็นมาก, การฉายรังสีจากภายนอกมักจะให้มากเท่าที่อวัยวะในเชิงกรานจะทนได้. ให้ ๖,๐๐๐ แรด. ใน ๖ สัปดาห์. (๑,๐๐๐ สุดท้ายของการฉายรังสีลดขนาดลงเหลือ ๑๒ คูณ ๑๒ ซม.). ถ้าหากได้ผลดีตามด้วย ๓,๐๐๐—๔,๐๐๐ มิลลิกรัมชั่วโมงของ ราเดียม, หรืออาจจะใช้สารที่ให้รังสีแกมม่า, หรือฉายรังสีจากภายนอกแทนก็ได้.

หลักทางฟิสิคส์ของการใช้ ราเดียม ในระยะใกล้

จุดประสงค์เพื่อจะให้ได้ปริมาณรังสีสูง, โดยมีเนื้อที่ที่ฉายรังสีน้อย, และบริเวณที่ห่างไกลออกไปได้รังสีน้อยมาก.



รูปที่ ๒ แสดงถึงอิทธิพลของขนาดใช้ระยะลึก (depth dose) จากการใช้ colpostats และ uterine tandem.



รูปที่ ๓ แสดงถึงอิทธิพลของ ราเดียม ที่ใส่ในมดลูกและช่องคลองต่อขนาด พาราเซอร์วิคัล.

ภาวะการต่าง ๆ ที่จะช่วยให้การรักษาด้วย ราเดียม บรรลุผล, คือ:

ก. จุดที่อยู่ห่างไกล, จะต้องให้ได้รับรังสีเพียงพอ.

ข. การกระจายรังสีต้องสม่ำเสมอกัน.

ค. ต้องนึกถึงความทนต่อรังสีของเยื่อบุ.

สะต๊อค ของ ราเดียม, เครื่องสอด และการบรรจุ

ราเดียม ควรจะมีหลอดละ ๒๕, ๒๐, ๑๕, และ ๑๐ มิลลิกรัม, และมี แพลทินัม กรองรังสีหนา ๑ มม. หากหนากว่านี้ทุก ๐.๑ มม. จะตัดรังสีให้น้อยลง ๒ ปซ.

หลอด ราเดียม ๒ แท่งวางขนานกันใส่ใน คอลโปสแต็ต (colpostat) ได้, เช่น ๑๐ และ ๑๐ มิลลิกรัมใช้แทน ๒๐ มิลลิกรัม, แต่ถ้ามากกว่า ๒ แท่งจะต้องแก้ reciprocal shielding. อาจจะใช้ Co^{60} และ Cs^{137} เป็นต้นกำเนิดรังสีก็ได้.

เกี่ยวกับการสร้างและใช้ After-loading Fletcher applicators ได้บรรยายในการประชุมรังสีวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทยประจำปีแล้วเมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ปีนี้, จะได้นำลงพิมพ์ต่อไปและไม่ขอกล่าวในที่นี้อีก.

วิธีวัดรังสี

การใช้ ราเดียม รักษาจะต้องทราบจำนวนรังสีบริเวณ พอร์ชิโอ, เอ็นโดเซอร์วิกซ์, เอ็นโดเมเตรียม. และ มัยโอเมเตรียม, บริเวณ พาราเซอร์วิกซ์, มีเดียล พาราเมเตรีย, ต่อมน้ำเหลืองท้องถิ่น, กระเพาะเยา และ เร็คตัม, ซิกมอยด์โคลอน และลำไส้เล็ก.

มดลูกเองจะทนรังสีได้มาก. แม้จะได้รับรังสีมากไปก็เพียงมีการหดตัวเท่านั้น.

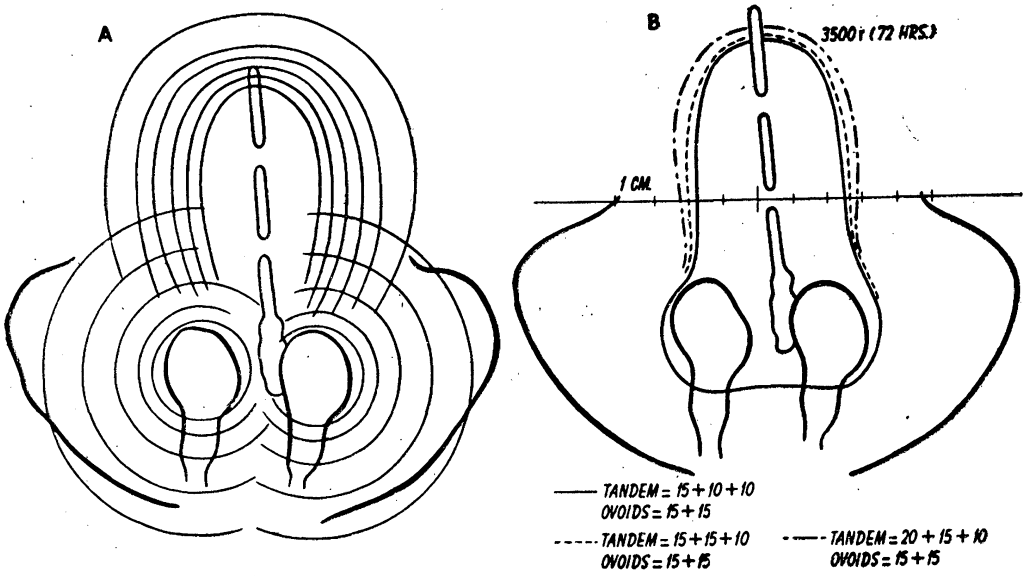
การสร้าง Isodose curves รอบ ๆ ราเดียม ช่วยบอกปริมาณรังสีที่บริเวณต่าง ๆ ของ มัยโอเมเตรียม จะได้รับ. (ดูหน้า ๔.)

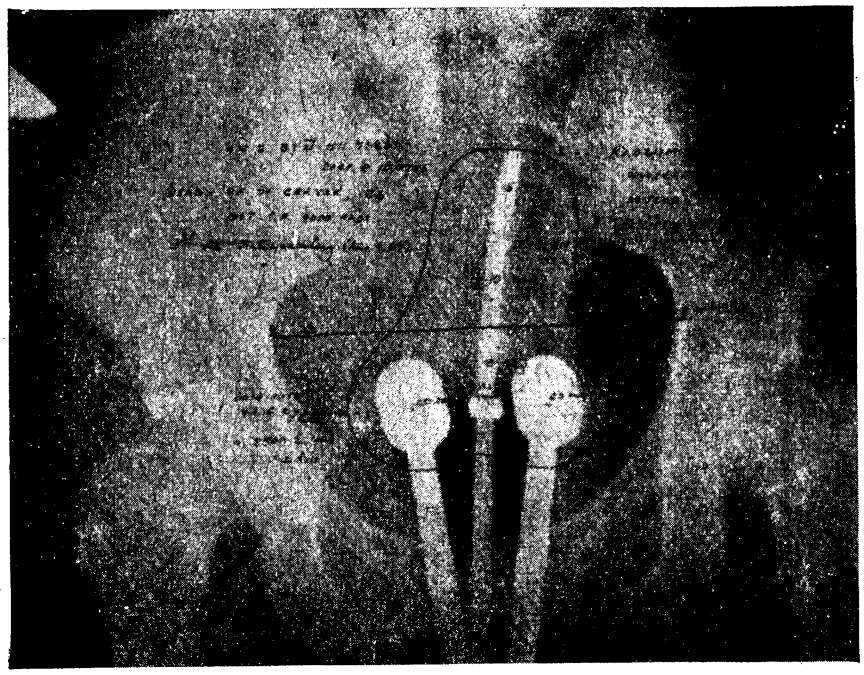
เยื่อบุช่องคลอด

ใช้ โอวอยด์ ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ กัน, เช่น ๒ ซม., ๒.๕ ซม. และ ๓ ซม. แล้วแต่ราย ๆ ไป, เพื่อให้จุดที่อยู่ห่างออกไปได้รับรังสีมาก และจำนวนรังสีที่เยื่อบุน้อย. จำนวนรังสีที่เหมาะสำหรับเยื่อบุคือตั้งแต่ ๑๒,๐๐๐ ถึง ๑๔,๐๐๐ แรด.

บริเวณ พาราเซอร์วิกซ์ และ มีเดียล พาราเมเตรียม

การกระจายของรังสีในตัวมดลูก, บริเวณ พาราเซอร์วิกซ์ และ พาราเมเตรียม จะยอก ๓ มิติได้ก็โดยอาศัย





รูปที่ ๔ แสดง Isodose curve.

เครื่อง คอมปูเตอร์ ช่วย.

ตามทฤษฎีแล้ว, ในระบบ แมนเชสเตอร์ จุด A จะอยู่ในบริเวณ พาราเซอร์วิกซ์ ที่ซึ่งหลอดเลือดแดง ยูเตอรีน และหลอดไตตัดกัน. (จุด A คือจุดซึ่งอยู่สูงจาก เอ็กซเทอร์นัล ออส ขึ้นไป ๒ ซม. และออกไปทางด้านข้าง ๒ ซม. จุด B ห่างจากจุด A ไปทางด้านข้าง ๓ ซม.) จากการศึกษาปรากฏว่าจุด A และ B ของระบบ แมนเชสเตอร์ ไม่ได้แทนอวัยวะใดของเชิงกราน[8] ยิ่งกว่านั้นการศึกษาของเฟล็ตเชอร์ เองไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างผลแทรกแซงจากรังสีต่อจำนวนรังสีที่จุด A และ B [9] ได้รับ.

Regional nodes (ต่อมน้ำเหลืองท้องถิ่น)

ระบบ ราเดียม ที่จะให้รังสีต่อต่อมน้ำเหลืองที่อยู่ใกล้เคียงขึ้นอยู่กับ:

ก. จำนวนมิลลิกรัมชั่วโมงทั้งหมด.

ข. จำนวน ราเดียม ที่จัดใน แทนเด็ม (tandem) และโอวอยด์ (ovoids)

ค. ตำแหน่งของระบบ ราเดียม ในช่องเชิงกราน.

เรเดียม ในมดลูกจะให้รังสีต่อต่อมน้ำเหลืองเฉพาะที่มากกว่า ราเดียม ในช่องคลอด, เพราะอยู่ตรงกลางและใกล้กว่า.

ตำแหน่งของ ราเดียม ในช่องเชิงกรานเปลี่ยนแปลงแล้วแต่อายุ, หรือเกี่ยวกับการยึดหดตัวของช่องคลอด.

ในการถ่ายฟิล์ม เอ็กซเรย์ ทางด้านข้าง, ขอบบนของ โอวอยด์ ควรจะอยู่ระดับ อะเซตะบูลัม.

การวัดรังสีในกระเพาะปัสสาวะและทวารหนัก

การวัดโดยการใช้ scintillation probe นั้นเป็นของแน่นอนที่สุด. การวัดมีประโยชน์หลายอย่าง :

ก. ดูการทะลุในการใส่ ราเดียม, หรือสถานการณ์ที่ผิดปรกติในเชิงกราน.

ข. ป้องกันการให้รังสีมาก, โดยอาจจะเปลี่ยนใช้ แทนเด็ม แข็ง (แทนเด็ม ซึ่งเป็นเส้นตรง) แก้ไขการทิ้มดลูกคว่ำหน้าและหลัง, และยังอาจจะจัดราเดียม ได้ใหม่.

ค. ช่วยเพิ่มเติม isodose curve ทางระนาบ หน้า—หลัง, เพื่อดูว่าได้รังสีจาก ราเดียม พอหรือไม่.

การวัดรังสีในกระเพาะปัสสาวะ, วัดตั้งแต่ระยะ ๕ ซม. จากรูเปิดของท่อปัสสาวะไปจนถึง ๙ — ๑๐ ซม.

การวัดในทวารหนักวัดตั้งแต่จาก ๕ ซม. จนถึง ๑๐ หรือ ๑๒ ซม. ถ้าวัดได้สูงเกิน ๘,๐๐๐ แรด. ในเวลา ๑๔๔ ซม., ให้สงสัยว่าจะมีการทะลุเกิดขึ้น ต้องรีบเอา ราเดียม ออก. ราเดียม ที่อยู่ในช่องคลอดเป็นต้นเหตุส่วนใหญ่ของรังสีที่วัดได้ในทวารหนัก, โดยเฉลี่ยจำนวนรังสี ๔,๐๐๐ แรด. ในเวลา ๑๔๔ ซม. ๕,๐๐๐ แรด. ก็ยอมให้ได้, ถ้ามะเร็งอยู่ที่ปากมดลูกส่วนหลัง. อาจให้ได้ถึง ๖,๐๐๐ แรด.

การใช้เครื่องสอด

รากฐานเบื้องต้นของระบบ ราเดียมยาวเป็นเส้นตรงในโพรงมดลูกและ colpostats ที่ส่วนบนสุดของช่องคลอด. แทนเด็ม จะต้องมีความยาวและความโค้งต่าง ๆ กัน. คอลโปสแต็ต จะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ กัน, และหลอดสำหรับใส่ในช่องคลอดต้องมีหลายขนาดเช่นกัน.

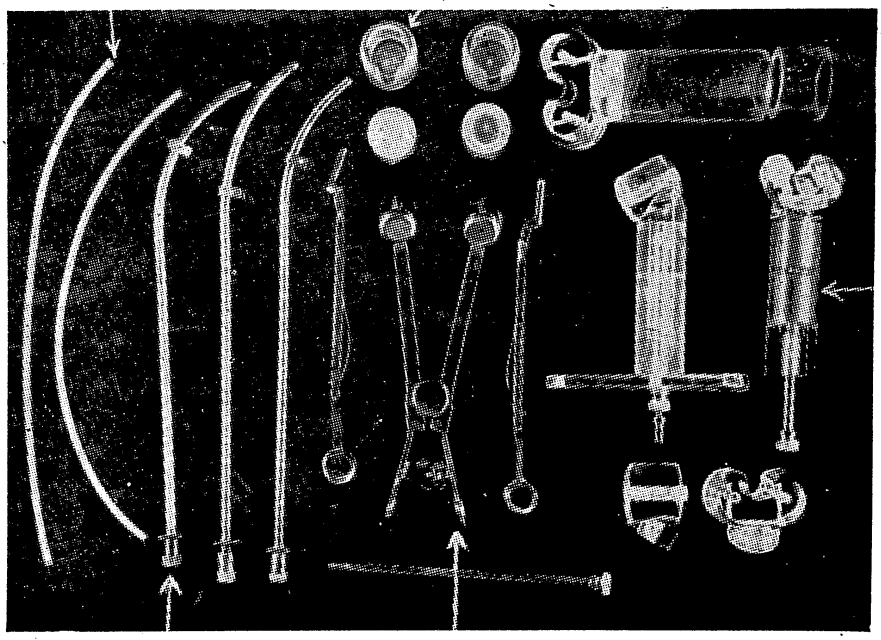
๑. แทนเด็ม

ใช้เสมอ, ยกเว้นเฉพาะรายที่มะเร็งเป็นโพรงอยู่ที่ ออส และไม่อยู่ตรงกลาง. ราเดียม ที่เรียงในโพรงมดลูกจะต้องให้ยาวที่สุด. การจัด ราเดียม มาตรฐานในแทนเด็ม จัด ๑๕ — ๑๐ — ๑๐ มิลลิกรัม หรือ ๑๕—๑๐—๑๐—๑๐ มิลลิกรัม, ในรายที่มะเร็งอยู่ที่ เอ็นโดเซอร์วิกซ์ อาจจัด ๑๕ — ๑๐ — ๑๕ — ๑๐ มิลลิกรัม. ถ้าพยมะเร็งในโพรงมดลูกโดยการตรวจเนื้อ. อาจจัด ๑๕—๑๕—๑๐ มิลลิกรัม. หรือ ๒๐ — ๑๕ — ๑๐ มิลลิกรัม, หรือทำนองนี้, แล้วแต่ตำแหน่งของโรค.

๒. โอวอยด์ หรือ คอลโปสแต็ต

ตามที่กล่าวมาแล้วว่ามี ๓ ขนาด, เส้นผ่าศูนย์กลาง ๒, ๒.๕ และ ๓ ซม. ใส่ ราเดียม ๑๕, ๒๐ และ ๒๕ มิลลิกรัม ตามลำดับ. (ดูรูปที่ ๕)

ในการพยายามดัน คอลโปสแต็ต ให้ห่างจากกัน จะเกิดแรงดันระบบ ราเดียมลงต่ำและช่องคลอดฉีกขาด. พบได้เสมอในช่องคลอดแคบ และใส่ คอลโปสแต็ต ได้เพียงอันเดียว. ส่วนยื่นของ แทนเด็ม จะใช้แทนในรายที่ใส่ คอลโปสแต็ต ได้



รูปที่ ๕ แสดงเครื่องมือ จากซ้ายไปขวา Teflon carrier (๒ อัน) Tandem (๓ อัน), กลางบน Plastic Adaptor, (๔ อัน) กลางล่าง Colpostat, ขวาบนและล่าง Bloedoen Applicators.

อันเดียว, โดยใช้แท่ง พลาสติค เส้นผ่าศูนย์กลาง ๓ ซม. ติดไว้ที่ส่วนนั้นของแทนเด็ม, หรือใช้ผ้าก๊อสอุดไว้เพื่อกันช่องคลอดให้ห่างจาก แทนเด็ม. ราเดียมที่ใช้เป็นส่วนย่อยนออกไปนั้น ตามปรกติต้องโผล่ ๑ $\frac{1}{2}$ แท่ง.

๓. จำนวนครั้งของการใส่ ราเดียม และเวลา

ควรให้มีการเพิ่มจำนวนการใส่และเวลาทั้งหมด. ข้อแรกจะทำให้มีสภาพของกายวิภาคศาสตร์ดี, อันหลังทำให้เยื่อบุและเนื้อทนต่อรังสีได้ดีขึ้น.

เวลาทั้งหมดที่ใช้ ๑๒๐ ถึง ๑๔๔ ชั่วโมง, และแบ่งออกเป็น ๒ ครั้งเท่าๆ กัน, ห่างกันไม่เกิน ๒ สัปดาห์. ด้วยเหตุใดก็ตาม ถ้า แทนเด็ม และ คอล-โปสแต็ต ใส่แยกกัน หรือใช้ไม่เกิน ๔๘ ชม. อาจใส่ ราเดียม ห่างกัน ๑ สัปดาห์ ถ้าไม่มีอุปสรรคอื่น.

การฝัง ราเดียม หรือสารที่ให้รังสีแกมม่าอื่นๆ

การฝังรังสีแกมม่า มักจะใช้ ราเดียม ที่มีความเข้มของรังสีต่ำ (ขนาด ๐.๖๖ หรือ ๐.๓๓ มิลลิกรัมของ ราเดียม ต่อ ๑ ซม.). ของเรามี ๐.๕ มิลลิกรัม ของ ราเดียม ต่อ ๑ ซม. ก็พอใช้ได้. มักจะใช้ในรายต่อไปนี้.

ก. หาปากมดลูกไม่ได้.

ข. เมื่อปากมดลูกเบี้ยว, ฝัง ราเดียม ไปยัง เอ็นโดเซอร์วิกซ์ และ คอร์บัส โดยผ่านส่วนบนของช่องคลอด.

ค. ถ้าคลำได้ก้อนอยู่ด้านหน้าต่อแทนเด็ม, การฝัง ราเดียม ในก้อนและในฐานของกระเพาะปัสสาวะ จะทำได้ดีโดยการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกมา.

ง. เมื่อมีโรคมากในช่องคลอด, การใส่ ราเดียม ระนาบเดียวเหมาะสำหรับมะเร็งส่วนบน ๒/๓, การใส่ ราเดียม สอง ระนาบ เหมาะสำหรับโรคที่อยู่ช่องคลอดส่วนล่าง.

จ. การฝัง ราเดียม แบบเป็นบริมาตร, ใช้ในระยะมะเร็งของโคนเหลือจากตัด (stump) หรือมะเร็งที่เกิดใหม่, หรือมะเร็งลุกลามไปยังผนังส่วนบนของช่องคลอดและฐานของกระเพาะปัสสาวะ.

ถ้าใส่ ราเดียม แทน แทนเด็ม, ควรทิ้งไว้เท่ากับระยะเวลาที่ใส่ แทนเด็ม. การจัด ราเดียม ผิดไปจากแบบมาตรฐาน ควรจะทำเฉพาะครั้งเดียวเท่านั้น. ทั้งนี้เพื่อป้องกัน hot spot หรือ cold spot ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ง่าย.

ตำแหน่งและบรรจุ ราเดียม

ตามปรกติ ราเดียม เฉลี่ยใช้ประมาณ ๖๕ ถึง ๗๕ มิลลิกรัม, ซึ่งในมดลูกจะมีมากกว่าในส่วนกันของช่องคลอดเล็กน้อย, ใน แทนเด็ม บรรจุ ๑๕—๑๐—๑๐ มิลลิกรัม, และใน คอลโปสแต็ต ขนาดเล็ก ๑๕ มิลลิกรัมแต่ละข้าง, ทำให้อัตราส่วนของ ราเดียม ในมดลูก : ในช่องคลอดเท่ากับ $\frac{๓๕}{๓๐}$. อัตราส่วนอาจเปลี่ยนแปลงตามลักษณะของโรคดังกล่าวมาแล้ว.

ความยาวทางฟิสิกส์ของ ราเดียม ๒.๒ ซม.

ความยาวของ ราเดียม ที่แผ่รังสี ๑.๕ ซม.

เมื่อสามารถที่จะใส่แผ่นแยก (spacer)

ได้, อาจจะใส่ระหว่างต้นตอรังสีเพื่อให้มีความยาวเป็น ๑ นิ้ว.

เทคนิคของการคำนวณจำนวนรังสีโตขนาดวางไว้ในรูป.

การแผ่รังสีรูปลูก แพร์ จะเกิดจากการจัด แทนเด็ม ตรงกลาง, และ คอล-โปสแต็ต อยู่ ๒ ข้าง. รังสีรูปลูก แพร์นี้จะครอบคลุมการแผ่ของโรคในระยะที่ ๑ และที่ ๒. รังสีที่กระเพาะปัสสาวะอาจให้สูงถึง ๗,๐๐๐ แรด. และให้ ๖,๐๐๐ แรด, ในทวารหนัก.

การฉายรังสีผ่านช่องคลอด

ใช้เครื่อง ๑๔๐ เควี. มีอลูมิเนียม หนา ๓ มิลลิเมตร เป็นแผ่นกรอง, หรือ ๒๐๐ ถึง ๒๕๐ เควี. ใช้ ๑ ถึง ๑.๕ มิลลิเมตร ทองแดง HVL. ความยาวของ F.S.D. แล้วแต่กรวยสอดในช่องคลอด (vaginal cone). กรวยอาจจะติดกับหลอดเอ็กซเรย์ โดยตรง, และมี เพอริสโคป. นิยมใช้ ๔๐ ซม. F.S.D.

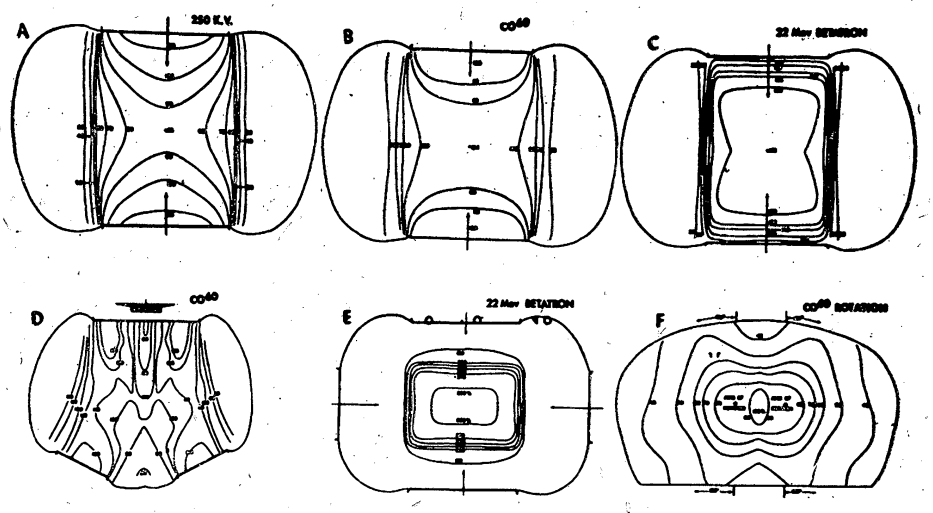
กรวยโลหะหรือ เบคไลท์ ก็นิยมใช้กัน. กรวย เบคไลท์ มักจะมีซอยทองเหลืองป้องกันอันตรายต่อแคมนอกของช่องคลอด.

การให้รังสีทางช่องคลอด, ให้กันในระยะเริ่มการรักษาทางรังสี, เพื่อที่จะทำให้เลือดหยุดในรายที่เนื้องอกเป็นก้อนใหญ่และแตกเป็นแผล. การให้รังสี ๑,๐๐๐ หรือ ๑,๕๐๐ แรด. ในเวลา ๒—๓ วัน จะสามารถทำให้เลือดหยุดได้, เนื่องจากว่ารังสีจาก ๒๕๐ KVP ลงมา จะถูกดูดซึมไปหมดที่ก้อนของเนื้องอกใหญ่, จึงไม่ทำให้แผนการที่จะให้รังสีด้วย ราเดียม และการฉายรังสีเปลี่ยนแปลงไป.

ถ้าภายหลังให้การฉายรังสีบริเวณเชิงกราน ๒,๐๐๐ ถึง ๔,๐๐๐ แรด. แล้วปากมดลูกหาไม่ได้อาจใช้การฝัง ราเดียม แทนหรือโดยใช้กรวยสอดช่องคลอดซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ ซม., ให้ ๕,๐๐๐ แรด. ถ้าเชิงกรานทั้งหมดได้รับรังสีมา ๖,๐๐๐ แล้ว, ให้เพียง ๓,๐๐๐ หรือ ๓,๕๐๐ แรด. ก็พอ. อาจจะใช้ในมะเร็งชนิด สเควมัส ของโคนเหลือจากตัด, จะใช้ฉายรังสีอย่างเดียว, หรือร่วมกับการใส่ ราเดียม ๗๒ ซม. ก็ได้.

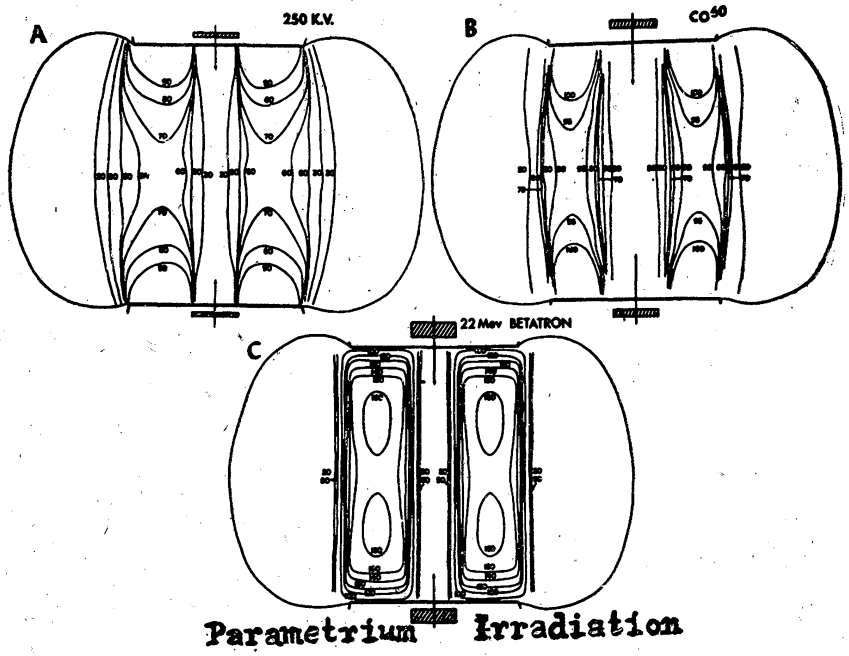
การฉายรังสีจากภายนอก

การรักษาด้วย การฉายรังสีจากภายนอกแบ่งออกได้เป็น ๒ พวกใหญ่ ๆ ดังนี้ :



Whole pelvic irradiation

๖ ก.



Parametrium Irradiation

๖ ข.

รูปที่ ๖ ก. และ ข. แสดงถึงการให้เครื่องฉายรังสีแบบต่าง ๆ

๑. การฉายรังสีต่อเชิงกรานทั้งหมด (รูปที่ ๖ ก).

๒. พาราเมเตรียม เป็นการให้รังสีต่อต่อมน้ำเหลืองที่อยู่เฉพาะที่, และที่บนปลายของเนื้องอกซึ่งไม่สามารถจะควบคุมได้ด้วย ราเดียม (รูปที่ ๖ ข).

สำหรับเยตาตรอน.

๑. การฉายรังสีต่อเชิงกรานทั้งหมดให้เนื้อที่ขนาด ๑๕ คูณ ๑๕ ซม. ทั้งด้านหน้าและด้านหลังประกบกัน. ถ้าจะให้รังสีมากกว่า ๔,๐๐๐ แรด., ควรจะเพิ่มด้านข้างอีก ๒ ด้าน, ขนาด ๑๕ คูณ ๙ ซม. ขอบล่างของ rotation จะต้องห่างจากโรคที่คลำได้อย่างน้อย ๒ ซม. สำหรับโคบอลท์ ๖๐ ให้ Bi–axial rotation ในรายที่ต้องการให้รังสีเกิน ๔,๐๐๐ แรด., เพื่อป้องกัน ไฟโบรสิส ใต้ผิวหนัง, หรือจะดัดแปลงให้เป็น wedge field ทางด้านข้างเฉพาะรายก็ได้ (จากการดูงานที่สวีเดน).

๒. การฉายรังสีต่อ พาราเมเตรียม. เพื่อจะคลุมส่วนข้างของเชิงกรานและต่อมน้ำเหลืองท้องถิ่น.

ขอบล่างของบริเวณที่ฉายเป็นเส้นซึ่งตัดผ่าน อ็อบตูราเตอร์ ฟอราเม็น. เพื่อป้องกันบริเวณที่ได้รับรังสีจาก ราเดียม, ใช้ตะกั่วซึ่งมีความกว้าง ๓ ซม. หรือ ๔ ซม./ขีด ทั้งนี้แล้วแต่ลักษณะของ isodose curve ที่ได้จาก ราเดียม. จำนวนรังสีที่ พาราเมเตรียม มักไม่เกิน ๔,๐๐๐ แรด. ใช้โคบอลท์ ๖๐ ฉายข้างหน้าและข้างหลังของเชิงกรานก็ได้.

มะเร็งของโคนคอมดลูกที่เหลือจากผ่าตัด

เนื่องจากว่าขาดโพรงมดลูกที่จะใส่ราเดียม, จึงจำเป็นจะต้องหาวิธีทดแทนโดยการฉายรังสีจากภายนอก. ทั้งนี้แล้วแต่การทำ ซับโตตัล ฮิยส์เร็คโตมีย์. (บางครั้งใส่ได้สองทาง บางครั้งใส่ได้ทางเดียว. รังสีจาก ราเดียม ในช่องคลอดอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอ.)

การรักษาเชิงกรานทั้งหมดใช้สำหรับระยะแรกของโรค, และจะต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไป. ในระยะที่ ๑ มะเร็งอาจจะถูกรักษาโดยฉายรังสีก่อน ๒,๐๐๐ แรด. ก่อนใส่ ราเดียม. การฉายรังสีทางช่องคลอด (๑๔๐ หรือ ๒๕๐ เค.วี.) อาจจะช่วยทำให้ควบคุมรอยโรคดั้งเดิมได้. ต่อมน้ำเหลืองที่อยู่รอย ๆ และโรค

ที่กระจาย ออกไปทาง ด้าน ข้าง ถูกรักษาอย่างเดียวกับในรายที่มดลูกยังมีอยู่.

ภายหลังการตัดมดลูกหมดสิ้น.

แบ่งออกได้เป็นหลายพวก.

ก. ผ่าตัดเอาออกได้หมด, โรคอยู่เฉพาะที่ใส่ vaginal ovoids ๒ ครั้ง. ครั้งหลังใส่ ๗๒ ชั่วโมง, ห่างกัน ๒ สัปดาห์, เพื่อป้องกันการเกิดขึ้นใหม่ของโรคเฉพาะที่.

ข. ถ้ามะเร็งถูกตัดผ่านโดยยังเอิญในระหว่างรักษาโรคอื่น, ฉายรังสีไปยังเชิงกรานทั้งหมด ๖,๐๐๐ แรด. ก่อน. แล้วตามด้วย ราเดียม หรือการฉายรังสีทางช่องคลอด.

ค. การเกิดขึ้นใหม่ของมะเร็งหลังตัดมดลูกออกหมดสิ้น, รักษาเหมือนรายที่ยังไม่ได้รับการผ่าตัด. อาจให้ ๖,๐๐๐ แรด. ต่อเชิงกรานทั้งหมด, หรือ ๓,๐๐๐ แรด. ในเวลา ๒ สัปดาห์ สำหรับมะเร็งที่เกิดใหม่เฉพาะที่ให้ ๔,๐๐๐ แรด. ต่อเชิงกรานและตามด้วยการฉายแบบ อินตราแควิตี้ หรือ อินเตอร์สติเชียล.

อะดีคาร์ซิโนมา

แบ่งออกได้เป็น ๒ พวกใหญ่.

๑. อะดีโนคาร์ซิโนมา. พิสูจน์โดยการขูดแยบ แฟรคชะนัล และอยู่เฉพาะที่ปากมดลูกและที่ลุกลามไปยัง คอร์ปัส พิสูจน์โดยตัดเนื้อ เอ็นโดมิเตรียม ไปตรวจได้ผลบวก.

๒. อันหลังจะยื่นไปยัง คอร์ปัส และพบกับ ไบอ็อปซี่ย์ เอ็นโดมิเตรียม ผลบวก, เรียก corpus et collum ตามวิธีแบ่งของ Heyman.

การรักษา อะดีโนคาร์ซิโนมา ที่อยู่เฉพาะที่ปากมดลูกก็เหมือนกับการรักษามะเร็งชนิด สเควมัส ธรรมดา, เพราะว่าอะดีโนคาร์ซิโนมา ค่อนข้างจะดื้อต่อรังสี, จึงควรให้ ราเดียม มาก, และป้องกันออกไป. ส่วนการฉายรังสีภายนอกให้น้อย, เช่น ในระยะที่ ๒ ฉายรังสีเพียง ๒,๐๐๐ แรด. ต่อเชิงกรานทั้งหมด.

Corpus et collum รักษาเหมือนสเควมัส. แต่ภายหลังการรักษาสามารถทำผ่าตัดได้เลย. ถ้าเป็นโรคเป็นมากแล้ว และในมดลูกเน่าออกมากโพรงมดลูกอาจจะยัด (pack) ด้วยวิธีของ Heyman (๒๕๐๐ mgh. ต่อหนึ่ง packing). โอวอยด์ ให้ขนาดเช่นเดียวกับพวกอื่น. อาจให้ ๓ ครั้งภายใน ๒ สัปดาห์.

การรักษาพยาบาล ระหว่าง การรักษาด้วยรังสี และระยะแรกๆ หลังการรักษา

การสวนอุจจาระ, ทำตอนเช้าของวันที่จะใส่ ราเดียม. เมื่อจะต้องสอดแทนเต็ม อาจจะใช้ดมยาสลบหรือให้ยาชาพิเศษ. การให้ยาก่อนผ่าตัดอย่างเดียวเหมาะสำหรับการใส่ โอวอยด์ เท่านั้น. ในการใช้ Fletcher applicator แบบใหม่, ขยายปากมดลูกด้วย เฮก่าร์ เบอร์ ๖ ก็พอ, จึงอาจไม่จำเป็นต้องใช้ยาสลบช่วย. ผู้ป่วยควรจะนอนรายตลอดเวลา, แต่ก็อาจจะเอน หลัง สูง ขึ้น เพื่อ รับ ประทาน อาหาร.

การให้ แอนติไบโอติค, ควรให้เมื่อมีการติดเชื้อเฉพาะแห่งและที่ แอ็คเน็กซ่า. การยัดผ้าก๊อส ทำโดยใช้ผ้า ชุบน้ำละลาย เซฟีราน (๑:๒๐๐๐) หรือ แอนติไบโอติค เจลลี่. ถ้าอุณหภูมิสูงขึ้นเกิน ๑๐๒°F, จะต้องเอา ราเดียม ออก, และให้ แอนติไบโอติค เพื่อควบคุมการอักเสบก่อนที่จะใส่ ราเดียม.

ระหว่างที่ผู้ป่วยใส่ ราเดียม, ควรจะทำให้ผู้ป่วยสบาย, โดยใช้ยาแก้ปวด, ยาร์บิตูเรท และ แทรนควิไลเซ่อร์. การเคลื่อนไหวของลำไส้ควรจะให้น้อยลงโดยทำให้ท้องผูกด้วย พาเรกอริค หรือให้อาหารที่มีกากน้อย.

ก. การระมัดระวังรักษาช่องคลอด.

ล้างช่องคลอดด้วยน้ำส้มขาว ๑ ช้อนโต๊ะ, ในน้ำอุ่น ๑ ควอร์ต, วันละ ๒ ครั้ง.

ภายหลังการรักษา, แนะนำให้ผู้ป่วยใช้เทียนไข ขนาดใหญ่สอดเข้าไปในช่องคลอดเป็นแรมเดือนเพื่อป้องกันการตีบตันของช่องคลอด, หรือแนะนำให้ร่วมประเวณี.

ข. การอักเสบ.

พบน้อยมาก. ถ้าหากเป็นฝี ทูโบ—โอวาเรียน จะต้องทำการผ่าตัดเอาออกก่อน. แล้วจึงฉายรังสีจากภายนอกโดยไม่คำนึงถึงระยะของโรค. การใส่ ราเดียม ครั้งแรกควรจะใส่เฉพาะในช่องคลอดเท่านั้น. แล้วจึงตามด้วย แทนเต็ม, เพราะการใส่ แทนเต็ม ครั้งแรกอาจจะทำให้การอักเสบเกิดขึ้นใหม่. ในรายเหล่านี้มักจะต้องให้ แอนติไบโอติค เพื่อเป็นการป้องกัน. ระหว่างการฉายรังสีภายนอกควรขยายปากมดลูก อย่างน้อย สัปดาห์ละ ๒ ครั้ง เพื่อให้หนองในมดลูกไหลออกได้.

ค. โลหิตจาง.

ได้มีผู้แสดงให้เห็นว่าผลหายขาดต่ำ

ตารางที่ ๑

การเปรียบเทียบผลของการรักษา และจำนวนผู้ป่วยตามสถาบันต่าง ๆ

ระยะของโรค	Chelsea Hospital for Women and Royal Marsden Hospital (1952–1955)[4]		รวบรวมมาจากโรงพยาบาล 105 แห่ง (1950 – 1954)[10]		Radium hemmet (1950 – 1954)[10]		ศิริราช[13] (2500–2505)	
	จำนวนผู้ป่วยและ %	หายขาด 5 ปี %	จำนวนผู้ป่วยและ %	หายขาด 5 ปี %	จำนวนผู้ป่วยและ %	หายขาด 5 ปี %	จำนวนผู้ป่วยและ %	หายขาด 5 ปี %
1	48 = 20.9	72.9	11901 = 24.20	73.2	309 = 16.0	89	141 = 17.8	–
2	88 = 38.2	50.0	18836 = 38.06	51.2	1097 = 56.73	59.5	253 = 31.9	–
3	63 = 27.4	17.4	15166 = 30.90	26.7	400 = 20.73	34.5	269 = 34.0	–
4	31 = 13.5	0	3336 = 6.84	7.3	127 = 6.58	6.3	128 = 16.0	–
	Roswell Park Memorial Institute[12] (1950 – 1954)		M.D. Anderson Hospital[11]					
			ก่อน Supervoltage (1948 ถึง กันยายน ค.ศ. 1954)		Supervoltage (1954 ถึงกันยายน 1958)			
1	245 = 36.68	72.0	64 = 12.43	90	117 = 17.94	93		
2	2161 = 22.60	56.0	252 = 48.93	70	220 = 33.74	78		
3	205 = 30.98	37.0	180 = 34.95	37	278 = 42.64	46		
4	57 = 8.45	16.0	19 = 3.69	5	37 = 5.68	14		

ในรายที่ผู้ป่วยมี ฮีโมโกลบิน ต่ำกว่า ๑๑ กรัม ปซ. ข้อสังเกตนี้เกี่ยวกับยทยาทของออกซิเจน ต่อภาวะฉายรังสี.

การตกเลือดจะต้องทำให้หยุดโดยเร็วที่สุด. โดยปรกติจะทำให้หยุดได้โดยฉายรังสีผ่านช่องคลอด. ให้ ๑,๐๐๐-๑,๕๐๐ แรด. ในเวลา ๒ – ๓ วันติดต่อกัน. ให้ขนาดประมาณวันละ ๕๐๐ แรด. เมื่อหลอดเลือดใหญ่ถูกกินกร่อน, การผูกหลอดเลือด, ฮัยโปก้าสตริค จะช่วยได้มาก. ควรจะให้เลือดจน ฮีโมโกลบิน ขึ้นถึง ๑๒ กรัม ปซ.

ง. อาการท้องเดินและขัดเบา.

อาการท้องเดิน เกิดจากการระคายของลำไส้เล็กและถ้าเป็นน้อยจะทำให้หยุดได้โดยให้ยาผสมของ เคโอเป็คเตต ๕ ออนซ์และ พาเรกอริค ๓ ออนซ์ให้รับประทาน ๑ ช้อนโต๊ะภายหลังทุกครั้งที่ท้องเดินและ ๓๐ นาที ก่อนอาหาร. ถ้าท้องเดินมากควรให้ พาเรกอริค อย่างเดียว. สำหรับการเจ็บปวดเวลาถ่ายปัสสาวะ, ให้ยาผสมของ โปแตสเซียม ซิเตรท และทิงเจอร์ ฮัยออสซัยอะมัส ในน้ำเชื่อมผิวส้ม, และให้ได้เรื่อย ๆ.

การมี พัยอิโลเนไฟรติส หรือกระเพาะปัสสาวะอักเสบ, ต้องรักษาทันที.

๗. ภาวะทางโภชนาการ

ผู้ป่วยที่ภาวะโภชนาการที่ดี, มีการพยากรณ์โรคดี. อาหารควรจะมี โปรเทอีน และ วิตะมิน. บางครั้งต้องใช้อาหารที่มี โปรเทอีน มาก. ยาที่เข้าเหล็กอาจให้ได้, ถ้า ฮีโมโกลบิน ต่ำ, แต่ถ้าเกิดอาการท้องเดินต้องหยุดให้ทันที.

ผล ของ การ รักษา และ จำนวนผู้ป่วย ตาม สถาบัน ต่าง ๆ แสดงใน ตารางที่ ๑.

ผลแทรกแซงในการรักษามะเร็งปากมดลูกด้วยรังสี

ที่ร้ายแรงได้แก่การตกเลือดทางทวารหนักหรือเป็นแผล, และการทิบของทวารหนักหรือมีรูทะลุ. สำหรับกระเพาะปัสสาวะอาจจะมีเลือดออก. เป็นแผลหรือมีรูทะลุเช่นกัน. อาจมีการหักของหัวกระดูกพูเมอร์, เกิดเป็นแผลที่ผิวหนังบริเวณฉายรังสี, การติดกันของลำไส้, หรือลำไส้อุดตัน, การมีพังผืดเกิดรัดทางเดินปัสสาวะทำให้ไตเสียหน้าที่. ในรายงานของ John Graham[12] แจ้งว่ามีผลแทรกแซง ๘ – ๑๐ % ของจำนวนผู้ป่วย. ในรายงานของ Meig ซึ่งเลือกผู้ป่วย ๑๐๐

รายหลังตัดมดลูกหมดสิ้น และ ตัดต่อมน้ำเหลืองท้องถิ่น, พบว่ามี ยูเรเตอโรแวจินัล ฟิสตุล่า ๗%. หากแพทย์ไม่ชำนาญก็อาจมีผลแทรกแซงอย่างแรงได้ถึง ๑๕—๒๕%. นอกจากเกิดเป็น ฟิสตุล่า ดังกล่าวแล้วผู้ป่วยจำนวนมาก ยังอาจจะทนทุกข์ทรมานจากกระเพาะปัสสาวะเสียประสาทควบคุม, ซึ่งเกิดขึ้นจากการกระทำต่อประสาท พาราซิมพะเธติค ซึ่งออกจาก กระดูกก้นกบอันที่ ๒ และที่ ๔.

ที่ ร.พ. เอ็ม.ดี.แอนเดอร์สัน พบว่าในการฉายรังสีต่อเชิงกรานทั้งหมดประมาณ ๔,๐๐๐—๔,๕๐๐ แรด., มีผลแทรกแซงอย่างแรงประมาณ ๖—๗ %.(6) ส่วนใหญ่ของผู้ป่วย มีประวัติการผ่าตัดใหญ่ในช่องเชิงกราน หรือ มีการอักเสบมาก่อน. ยกเว้นรายเดียวที่ ถึงแก่กรรมด้วยไตเสียหน้าที่, เพราะช่องเชิงกรานเต็มไปด้วยพังผืดบีบรัดหลอดไตให้อุดตัน. นอกนั้นผ่าตัดช่วยชีวิตไว้ได้.

การล้มเหลวของการรักษา

ส่วนใหญ่อยู่ที่รังสีไม่สามารถจะฆ่าเซ็ลล์ มะเร็ง ซึ่งอยู่ ในช่อง เชิงกรานได้หมด. ในระยะที่หนึ่งและสอง, ๙๐ % ของโรคเกิดขึ้นเฉพาะที่, หรือมีต่อมน้ำเหลืองข้างเดียว; และเกิดขึ้นภายใน ๒ ปี ใน ๔๐ % ของผู้ป่วยซึ่งถึงแก่กรรม, หรือเกิดจากสาเหตุอื่นไม่ใช่โรค ยังมีอยู่ที่ช่องเชิงกราน.(6) ผู้ป่วยในระยะที่ ๑ ซึ่งถึงแก่กรรมมักจะเป็นเพราะ มีการกระจายไปไกลภายหลังรักษาแล้ว. (โรคอาจจะกระจายไปก่อนรักษาแต่ยังไม่แสดงอาการจึงตรวจไม่พบ.) ในระยะที่ ๑ นี้ผู้ป่วยอาจถึงแก่กรรมด้วยโรคอื่นแทรก. อนึ่งผู้ป่วยที่มะเร็งปากมดลูกเป็นก้อนใหญ่, ก้อนไม่อยู่ตรงกลาง, หรือเป็นรูปถังเบียร์ (Barrel), เขาพบว่ามีโรคเกิดขึ้นใหม่ที่ช่องเชิงกรานสูงกว่าพวกอื่น.

สรุป

การรักษามะเร็งปากมดลูกด้วย รังสีวิทยาในประเทศไทยได้เริ่มมาตั้งแต่ สามสิบปีก่อน. ระยะและเครื่องมือสอด ราเดียม ซึ่งศาสตราจารย์ นายแพทย์อำนวย เสมรสุต ได้วางไว้, ได้ยึดถือเป็นหลักการรักษามาโดยตลอด. จนกระทั่งเมื่อไม่ถึงปีมานี้ได้มีการ นำเอาระบบ แมนเชสเตอร์ เข้ามาใช้. ต่อมาก็มีเครื่องมือ

สอดแบบ เฟล็ตเชอร์, อาฟเตอร์โลดิ้งก์ เทคนิค อันทันสมัย และเครื่องมือสอด Bloedorn เข้ามา, ทำให้การรักษาก้าวหน้ายิ่งขึ้น.

หลักสำคัญของการรักษามะเร็งปากมดลูกคือ จะต้องเข้าใจกายวิภาคศาสตร์, พยาธิสภาพ และความลัมเหลวของการรักษา, ฟิสิกส์ของราเดียม ตลอดจนการเลือกใช้เครื่องมือสอดที่เหมาะสม, วิธี และลักษณะของรังสีฉาย จากภายนอก มีความสำคัญเพิ่มเติม จากการใช้ราเดียม, การรู้จักใช้จำนวนรังสีที่เหมาะพอฆ่าเซลล์มะเร็งได้, แต่ให้มีผลแทรกแซงน้อยที่สุด. ประการสุดท้ายคือการร่วมมือกับนายแพทย์อย่างใกล้ชิดเพื่อคัดผู้ป่วยที่จะได้ผลดีที่สุดด้วย การผ่าตัด หรือด้วยรังสี.

เอกสาร :

1. Ackerman and Del Regato : Cancer 1962, p. 986.

2. โรจน์ สุวรรณสุทธิ. จดหมายเหตุทางแพทย์ ๒๔๘๒ (ค.ศ. ๑๙๓๙), ๒๒.

3. การติดต่อโดยตรงกับศาสตราจารย์นายแพทย์อำนวย เสมรสุต.

4. Blaikley, J.B., M. Lederman. K.J. O'connor : Lancet 1962 10 : 978.

5. Fletcher, G.H. : Textbook of Radiotherapy 1966, pp. 432–473.

6. Fletcher, G.H., T. Watanawit, F.N. Rutledge : Radiology 1966, 86 : 436.

7. Morton, D.G., L.D. Lagasse and J.G. Moore : Am. J. Obst. Gynec. 1964, 88 : 942.

8. Lewis, G.C., Jr., A. Rawentos and J. Hale : Am, J. Roentgenol. 1960, 83 : 432.

9. Fletcher, G.H., T.C. Brown and F.N. Rutledge : Am. J. Roentgenol., Rad. Therap. & Nuclear Med. 1958, 179 : 421.

10. Kottmeir, H.L. : The Sandoz Jour. Med. Sci. 1963, 6 : 11.

11. Fletcher, G.H., F.N. Rutledge and P.M. Chau : Am. J. Roentgenol., Rad. Therap. & Nuclear Med. 1962, 87 : 6.

12. John Graham : Radiotherapy 1963.

13. ติดต่อโดยตรงกับแพทย์หญิงแฉล้ม วรรธนานุสาร.

14. Fletcher, G.H. : Rad. Therap. of Cancer of the cervix, Correl. Sem., 12th Ann. Clin. Meeting, Am. Coll. Obst. & Gynec. May 19, 1964, Bal Harbour, Florida.

บทความพิเศษ

การสะแกนตับ

ร่มไทร สุวรรณิก พ.ด., M.Sc. (Med.), F.I.C.S.
ฤดี ปลีหจินดา พ.บ., วิยะดา อัตนโถ พ.บ., สุธี ณ สงขลา พ.บ.
(*หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ แผนกรังสีวิทยา ร.พ. ศิริราช*)
(*หัวหน้าแผนก ศาสตราจารย์ น.พ. อำนวย เสมรสุต*)

การสะแกนตับมีคุณประโยชน์ในการช่วยพิเคราะห์โรคตับได้มากอย่างไรย่อมเป็นที่ประจักษ์กันทั่วไปแล้วและนับวันจะได้ใช้วิธีการนี้แพร่หลายมากขึ้นทุกที, แม้ว่าจะเป็นของใหม่แต่ก็มีคุณค่าและมีประโยชน์มาก. ในขณะเดียวกันก็ควรได้ทราบถึงข้อจำกัดของวิธีการนี้ไว้เพื่อพยายามให้มีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด. การส่งสะแกนควรมีข้อชี้บ่งดังต่อไปนี้:

ข้อชี้บ่ง

๑. เพื่อตรวจส่วนพิการที่แย่งที่ในส่วนหนึ่งของตับเช่น ก้อนทูม, หนองฝี, ซิยสต์, และความผิดปรกติของโครงสร้างของหลอดเลือดแต่กำเนิดในตับ.

๒. เพื่อพิเคราะห์แยกโรคของพยาธิสภาพที่ทำให้เกิดการอักเสบในช่องท้องขวาบน หรือส่วนนอกล่างขวา,

๓. เพื่อดูว่าตับโตหรือถ้าโตดูว่ามากน้อยเพียงใด, รูปร่างเป็นอย่างใด, และพิเคราะห์แยกชนิดของก้อนในช่องท้องว่าเป็นของอวัยวะใด.

๔. เพื่อแยกระหว่างพยาธิสภาพภายในตับและนอกตับและเพื่อแสดงผลของการผลักดันหรือกดตับโดยก้อนในช่องท้อง.

๕. เพื่อตรวจมะเร็งแพร่กระจายในตับในผู้ป่วยที่มีมะเร็งต้นตออยู่แล้ว.

๖. เพื่อกำหนดตำแหน่งของพยาธิสภาพในตับ ก่อนเจาะไบออปซี่ หรือก่อนเจาะหนอง.

๗. เพื่อติดตามดูการดำเนินของโรค, เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของมะเร็ง, หรือผู้ในตับที่กำลังได้รับการรักษาโดยวิธีต่าง ๆ เช่น ทางยา, ผ่าตัด, หรือรังสี.

๘. เพื่อสืบค้นผลของการได้รับอันตรายของท้องในเมื่ออาจมีการเกี่ยวข้องกับตับ.

๙. เพื่อดูการทำหน้าที่ของเซลล์ของตับในโรคต่าง ๆ.

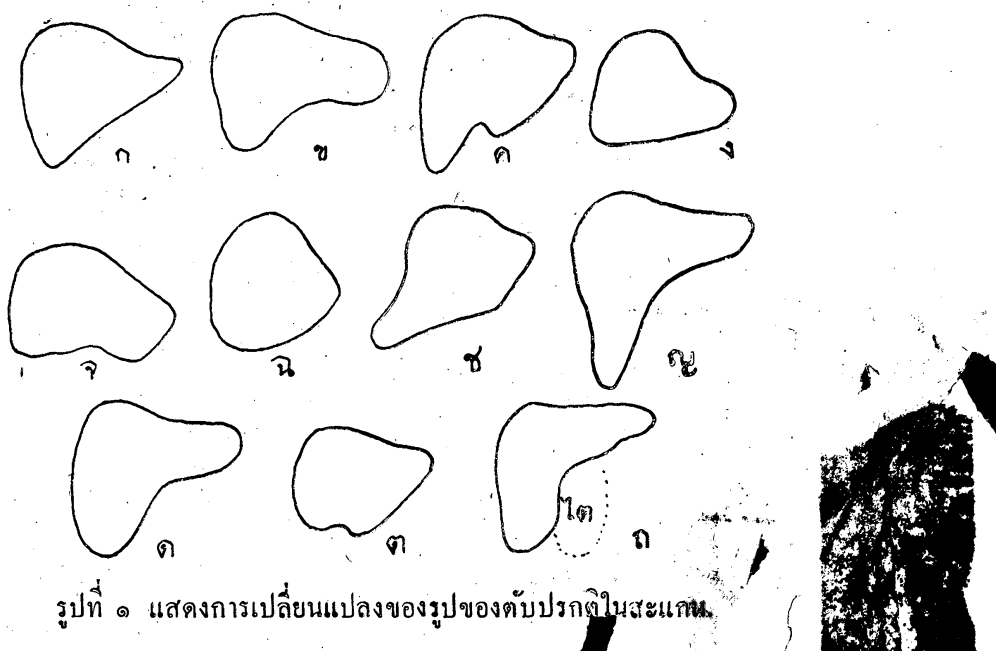
๑๐. เพื่อดูการอุดตันของทางเดินน้ำดี ภายในและภายนอกตับ ในพยาธิสภาพต่าง ๆ.

ในข้อ ๙ และข้อ ๑๐ นั้น การใช้ทองกัมมันตภาพรังสีย่อมไม่ได้ดีเท่า บี.เอส.พี. ที่ติดสลากด้วย ๑๓๑ไอโอดีน (ร่มไทร และคณะ ๑๙๖๖).

สะแกนของตับปรกติ

รูปสะแกนตับปรกติ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้หลายอย่างที่ยังอยู่ในขอบเขตปรกติอยู่, ซึ่งบางคราวอาจเข้าใจผิดเป็นพยาธิสภาพของตับได้, โดยเฉพาะจากรูปร่างของตับที่เห็นในสะแกน, ดังต่อไปนี้คือ:

รูปของสะแกนตับปรกติ. โดยมากประมาณ ๖๕% มีรูปร่างสามเหลี่ยม, ขอบบนมน, ขอบข้างตรงหรือมนเล็กน้อย, ส่วนขอบล่างโดยมากตรง (รูป ก.), แต่อาจเว้าขึ้นเล็กน้อยราว ๖% (รูป ข.). ขอบล่างของตับบางทีมีเว้าหรือบุ๋มเข้าไปมากตรงตำแหน่งของ ปอร์ตา เฮปาติส



รูปที่ ๑ แสดงการเปลี่ยนแปลงของรูปของตับปรกติในสะแกน.

หรือตรงกลางของขอบล่างของตับ (รูป ค.). ขอบบนของตับโดยมากมักโค้งมน, หรือเป็นรูปตัว เอส น้อย ๆ. ทางด้านริมโค้งไปตามส่วนโค้งของกะบังลมขวาและเว้าทางด้านในตอนถัดเข้ามาตามฐานของหัวใจ.

ถ้ากะบังลมขวาต่ำ, ขอบบนของตับจะแบน, ถ้ากะบังลมขวาสูงในคนลำตัยขอบบนของตับจะเป็นรูปตัว เอส มากขึ้นและจะปรากฏใน สะแกน เป็นรูปคล้ายหมวกยศทหาร (รูป ง.), พบประมาณ ๑๔%.

กลีบซ้ายของตับ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ โดยมีขนาดต่าง ๆ กัน และจะทำให้รูปร่างของ ตับเปลี่ยน แปลงได้มาก. โดย ปรกติ กลีบนี้จะมีขนาด ประมาณ ๑/๖ ของกลีบขวา (Sherlock, 1963). ตับกลีบซ้ายอาจใหญ่ได้มากและต่อทอดจากกลีบขวามาทางด้านใน, ทำให้ตับมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมจตุรัส (รูป จ.). บางทีกลีบซ้ายของตับอาจเล็กหรือไม่มีก็ได้. ในการ[redacted]วจศพพบว่ามี อโตรฟี่ ของตับกลีบซ้าย, อาจเนื่องจากการอุดตันของ[redacted] ปอร์ตัล ซ้ายตอน ต้นระหว่างเกิดใหม่ก็ได้. ถ้ากลีบ ซ้าย ของตับ เล็กและ ปลาย ล่าง ของกลีบขวาของตับไม่มี ตับจะมีรูปกลม, พบได้ประมาณ ๓% ของคนปรกติ (รูป ฉ.). บางทีคนอ้วนไม่มีเอว, ซี่โครงส่วนล่างทางขวาอาจ ทำให้รูปร่าง ของตับ เป็นแบบเขาย่น ออกมา ทางด้านข้าง และด้าน ล่าง (รูป ช.).

ส่วนข้างของกลีบขวาของตับ อาจย่นลงมาข้างล่างเหมือนลิ้นยาวลงมา, พบได้ ๔% ของตับปรกติ, เป็น Riedel's lobe (รูป ญ.) ซึ่งไม่ใช่กลีบของตับทีเดียวนัก, แต่เป็นเพียง ส่วนย่นต่อ ของกลีบ ขวาของตับเท่านั้น. อาจคลำพบและเข้าใจผิดเป็นก้อนในช่องท้องได้.

ส่วนบนของกลีบขวาของตับ อาจย่นเป็นกะเปาะขึ้นไปข้างบน, เห็นติดต่อกับกะบังลมซึ่งสูงขึ้นไป, เห็นเป็นก้อนกลมที่ฐาน ของ ปอด ขวาใน เอ็กซเรย์ เรียกว่า "diaphragmatic hump". เกิดจากการที่มี อิเวนเตรชั่น ของกะบังลมเฉพาะส่วน. ใน สะแกน จะ เห็น เนื้อ ตับ สูงขึ้นไป เป็นกะเปาะ (รูป ด.) (สมชัยและคณะ, ๑๙๖๕).

ส่วนล่างของตับกลีบขวา อาจมีปลายล่างทู่ หรือเว้าขึ้น มาเนื่องจาก ลำไส้ใหญ่

ตอน hepatic flexure อยู่ตำแหน่งสูง. เวลาสวน แบเรียม และตรวจด้วยเอ็กซเรย์ อาจแสดงให้เห็นได้ (รูป ต.).

บางที ขอบล่าง ของตับ อาจเว้าขึ้นได้มาก ๆ จากการที่ ตำแหน่ง ของไตอยู่สูง (รูป ถ.).

ตับโตในรายที่เป็นโรค, พบได้บ่อย.

ตับเล็กกว่าธรรมดา, พบน้อย, ส่วนใหญ่จากตับเหี่ยว.

สะแกนของตับที่เป็นโรค

ก. ตับเหี่ยว. รูป สะแกน ของตับแสดงตับโตโดยทั่วไป, แต่บางทีตับอาจเล็กลงก็ได้. คือ ตับจะมี อโตรฟี่ แต่เพียงบางส่วน. สะแกน อาจปรกติได้ใน ๑๐% ของรายตับเหี่ยว, มากกว่า ๓๐ ปซ. จะมีรังสีของ บี.เอส.พี ๑๓๑ไอโอดีน น้อยโดย ทั่ว ไปเพราะมี เลือดไป เลี้ยง ตับ น้อยลง, และบางที มี เอ—วี ชั้นท์ ภายในตับ (Sherlock, 1963). นอกจากนั้นยังมีการทำหน้าที่ของเซลล์ของตับน้อยลงและทางเดินของน้ำดีไม่สะดวกอีกด้วย. มีไม่น้อยรายที่ รังสี ภายใน ตับนั้น อ่อน จน กระทั่งแสดงเป็นรอยแหว่งเล็ก ๆ กระจายทั่ว ๆ ไป คล้ายกับมะเร็งแพร่กระจาย, ซึ่งอาจทำให้วินิจฉัยพลาดไปได้. สำหรับในรายของมะเร็งแพร่ กระจายนั้นส่วน บริเวณอื่นของตับนอกจาก ตรงรอยแหว่งแล้วจะยังมีระดับรังสีดีอยู่, นอกจากระยะหลัง ๆ ที่เป็นมาก, ก็อาจให้รูปคล้ายตับเหี่ยวได้.

ข. ตับอักเสบ. มีการเปลี่ยนแปลงที่คล้ายคลึงกัน, คือ มีรังสีน้อยที่ตับโดยทั่วไป, แต่ลักษณะของ สะแกน ของตับจะกลับคืนสู่ สภาพ ปรกติในเวลา สัปดาห์ต่อมา.

ที่กล่าวมาข้างบนนี้ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่พบได้ในโรคที่เป็นหมดทั้งตับ. ส่วนโรคที่เกิดขึ้นเฉพาะบางส่วนของตับ, จะพบการเปลี่ยนแปลงดังต่อไปนี้:

รอยแหว่งเดี่ยว มักเกิดขึ้นจากมะเร็งของตับ, มะเร็งแพร่กระจาย, ซิสต์ หรือการได้รับอันตรายบริเวณตับ, ก้อนที่อยู่นอกตับ และกดลงบนเนื้อของขอบตับ, อาจทำให้เข้าใจ ผิดว่าเป็น ก้อนภายในตับที่อยู่ขอบตับได้.

รอย แหว่งตรง บริเวณของ ปอร์ตา เฮปาติส อาจดูได้ยาก, เพราะอาจเป็นการเปลี่ยน แปลง ที่พบใน ตับ ปรกติ หรือ อาจเนื่องจากโรคได้หลายอย่าง. ส่วนมากจาก มะเร็งแพร่ กระจาย หรือ มะเร็ง ขอ

อวัยวะใกล้เคียง เช่น ของทางเดินน้ำดี, ตับอ่อน ฯลฯ. เช่นเดียวกัน, การที่ไม่มีรังสีใน กลีบซ้ายของ ตับนั้นอาจ เนื่องจาก การเหี่ยว ของ กลีบ ซ้าย ของ ตับ มาแต่กำเนิดหรือภาย หลังการ ตัดกลีบ ซ้ายของ ตับออก (รายละเอียดดูใน ตารางที่ ๑).

ข้อที่อาจผิดพลาดและอาจแก้ไขให้ดีขึ้นได้

สภาพที่เป็นจริงที่ต้องเผชิญในขณะนี้ก็คือ เรามีเครื่อง สะแกน ใช้เพียงเครื่องเดียว, แม้แต่จะ สะแกน ตับของผู้ป่วย เพียงอย่างเดียว, ซ้ำยังจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องที่มีอยู่เครื่องเดียวนี้ สะแกนอวัยวะอื่นอีก, เช่น ธัยรอยด์, สมอง, ม้าม, ปอด ฯลฯ อีกด้วย. โดยเฉพาะ สะแกน สมองจะต้องเสียเวลามากก็จะแย่งเวลาที่มีค่าและวัสดุที่มีค่าในการศึกษาไปอย่างน่าเสียดาย. ข้อนี้อาจแก้ไขได้เมื่อเรามีเครื่อง สะแกน เพิ่มขึ้นให้พอกับความจำเป็นในเวลาอันสมควร.

ตารางที่ ๑ สาเหตุของความผิดปรกติของตับบางส่วน (McAfee, et al, 1965)

สาเหตุของรอยแห่งที่ ปอร์ตา เฮปาติส
การเปลี่ยนแปลงที่พบในคนปรกติ.
มะเร็งแพร่กระจาย.
มะเร็งของทางเดินน้ำดี, ตับอ่อน หรือของต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง.
ลิย์มโฟม่า.
เฮปาโตม่า.
กดจากภายนอก, เนื่องจากหนองในถุงน้ำดี หรือ ฮัยดรอพส์ ของถุงน้ำดี.
ฝีในตับ.
ฝีวัณโรค.

สาเหตุของการที่กลับซ้ายของตับด้วนหรือขาดไป

อเพลเซีย แต่กำเนิดหรือ อโตรฟี่.
มะเร็งแพร่กระจายอุดหลอดเลือดดำ ปอร์ตัล ซ้าย.
ฮีมาโตม่า.
ฮัยดาติด ซิยสต์.
ฝีในตับกลีบซ้าย.
เฮปาโตม่า.
อินฟาร์คต์.
ก้อนนอกตับ.
การผ่าตัดเอากลีบซ้ายของตับออก.

เครื่อง สะแกน ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เป็น เรคทิลิเนียร์สะแกนเนอร์ ซึ่งประกอบด้วย ผลึกสำหรับวัดขนาดสามนิ้วฟุต ทำให้ได้ ภาพที่มี resolution จำกัด, และจำเป็น ต้องเสียเวลานาน. คนหนึ่ง ๆ กินเวลา ประมาณ ๓๐ นาที. ภายหลังหาการตั้ง ของ บี.เอส.พี. โดยวิธี ราดิโอไอโซโทป เสียเวลา ๒๐ นาที. การที่มี resolution จำกัดนี้, อาจทำให้มองไม่เห็นรอยแห่งที่ มีขนาดเล็กกว่า ๒ ซม. ได้. ในการตรวจ ศพ พบว่ามะเร็งแพร่กระจายที่มีขนาดเล็ก กว่า ๒ ซม. นั้น มีประมาณ ๔๑ % ของ รายทั้งหมด (Mc Afee และคณะ ๑๙๖๕). เรื่อง resolution นี้อาจแก้ไขได้โดยการ เพิ่มขนาด ของผลึก เป็น ๕ นิ้วฟุต หรือใช้ สองหลอดจ่อตรงกันข้าม. ส่วนการเสีย เวลา สะแกน มากนั้น, อาจแก้ได้โดยใช้ ซินติคาเมร่า ซึ่งเป็นกล้องถ่ายที่ไม่เคลื่อน ที่ และใช้เวลาเพียง อย่างมาก หนึ่งในหก ของ สะแกน ธรรมดา. แต่ ซินติคาเมร่า นั้นปกคลุมได้เพียงบริเวณเล็กคือประมาณ ๕ คูณ ๑๑ นิ้วฟุต. ในเมื่อตับโตมาก ๆ อาจใหญ่ถึง ๑๗—๑๙ นิ้วฟุตได้, แต่ก็ ไม่เป็นไร เพราะ เราอาจถ่าย หลาย ๆ ครั้ง

คลุมให้ทั่วบริเวณได้.

สำหรับการเปลี่ยนแปลงผิดปรกติที่เกิดขึ้นกับเนื้อตับบางส่วนนั้น, ในเวลานี้โดยมากเรา สะแกน แต่ในด้านตรงหน้า—หลัง เท่านั้น. บางทีอาจไม่แสดงเพราะเนื้อตับหนา, ในบางรายควร สะแกน ทางด้านข้างด้วย, โดยเฉพาะในรายผิดของตับ, การ สะแกน ในรายผิดปรกติควรได้สะแกน เป็นชุดคือหนึ่งชั่วโมง, สามชั่วโมง, ห้าสิบชั่วโมง และบางทีสี่สิบแปดชั่วโมง, จะได้ข้อความที่เป็นประโยชน์มากขึ้น. ในรายผิดปรกติที่เป็นทั่วบริเวณของตับ, รังสีอาจน้อยไปจนทำให้เกิดรอยแหว่งขึ้น. ควรได้เพิ่มขนาดของ ราดิโอ-ไอโซโทป เพื่อพิสูจน์ว่าเป็นรอยแหว่งจริงหรือไม่.

ในการแปล สะแกน ของตับนั้นต้องอาศัยประวัติการตรวจร่างกายและผลของห้องทดลองประกอบด้วย (วิกิจ และคณะ, ๑๙๖๓). นอกจากนั้นการตรวจพิเศษอย่างอื่นที่ทำควบด้วย จะทำให้ได้ข้อความสมบูรณ์ขึ้น, เช่นการคลำหน้าท้องและจุดขอบเขตของทรวงอก และ ท้องเวลานอน สะแกน, การถ่ายเอ็กซเรย์ท้อง, การตรวจเอ็กซเรย์ ของ กระเพาะ อาหาร และลำไส้, การตรวจลำไส้ใหญ่ด้วยเอ็กซเรย์โดยการสวน แบเรียม, ไอ.วี.ซี., ไอ.วี.พี. และการ สะแกน ไต, ม้าม และอื่น ๆ ในรายที่มีก้อนในท้องใหญ่ ๆ ที่อยู่นอกหรือในตับ.

เอกสาร

1. Suwanik, R., V. Viranuvatti, K. Limwongse, S. Hitanant, and R. Pleehachinda, : ^{131}I–BSP Scanning of the liver. Amer. J. Proctology 1966, 17 : 462.

2. Sherlock, S. : Diseases of the liver. Ed. 3, Philadelphia, F.A. Davis Co., 1963.

3. Mc Afee, J., R. Ause, and H. Wagner, Jr. : Diagnostic value of scintillation scanning of the liver. Arch. Intern. Med. 1965, 116 : 95.

4. Viranuvatti, V., et al. : The study of liver function tests in primary carcinoma of the liver based on 162 proven cases. Proceedings of the Second World Congress of Gastro—enterology, Munich. 1963, 111 : 422.

5. Boyornkitti, S., R. Suwanik, and T. Stitnimarnkarn, : Localised elevation of the diaphragm. Vachira Med. J. 1965, 9 : 29.

สารศิริราช

ประชากองบรรณาธิการ

บุญเรือง นิยมพร พ.บ.
ดำรง เพ็ชรพลาย พ.บ.
นันทวัน พรหมผลิน พ.บ.
ทวี บุญโชติ พ.บ.
สมชัย บรรกิตติ พ.ด.
ประหยัด ทัศนากรณ์ พ.บ.

อนาคตของมะเร็ง

บุญเรือง นิยมพร พ.บ., Dr. Med.

ในปี ค.ศ. ๑๙๒๘ ได้มีการสัมมนามะเร็งระหว่างชาติขึ้นในลอนดอน. ดร. อาร์ชิบอลด์ ไลท์ช์ ได้บรรยายเกี่ยวกับการเกิดของมะเร็ง. ในครั้งนั้นการวิจัยมะเร็งหนักไปในทางค้นหาสารใดสารหนึ่งที่ก่อให้เกิดมะเร็งและคิดว่าถ้าหากแยกสารตัวนี้ออกมาได้ก็จะทำให้เกิดความเข้าใจในโรคมะเร็งและอาจหาทางป้องกันได้. เมื่อได้ทำการค้นคว้าอยู่นานแล้วก็ยังไม่สามารถแยกสารพิเศษออกมาได้, ดร. ไลท์ช์ ก็ได้ใช้วิธีทดลองทำให้เกิดมะเร็งในหนูขึ้นเป็นผลสำเร็จ. เขาได้ใช้น้ำกรองจากมะเร็งของหนูตัวหนึ่งไปฉีดเข้าในหนูตัวอื่น ๆ. ทั้งนี้เป็นการแสดงว่ามะเร็งถ่ายทอดต่อไปได้. ในเวลาต่อมาก็ได้มีผู้พบสารเคมีมากมายหลายชนิดที่ก่อเกิดมะเร็ง, เช่น ยูรีเธน สามารถชักนำให้เกิดโรค ลิวคีเมีย และอื่น ๆ (ยูรีเธนนี้ใช้รักษามะเร็งบางชนิดได้ด้วย). ๒—อะเซติล์อะมิโนฟลูออรีน เป็นสารที่ออกฤทธิ์ก่อโรคมะเร็งแรงมาก. ภายในเวลาไม่กี่เดือนที่หนูทดลองกินสารนี้ปนเข้าไปกับอาหาร. หนูก็มีมะเร็งเกิดขึ้นในอวัยวะต่าง ๆ เช่นที่ตับ, เต้านม, หลอดหู, ลำไส้เล็กและในปาก. สารอนุพันธ์หลายชนิดของสารนี้ก็ก่อให้เกิดมะเร็งได้สุดแท้แต่สูตรโครงสร้างของสารนั้น ๆ. ความแรงของฤทธิ์เปลี่ยนแปลงไปตามอาหารและ ฮอร์โมน ด้วย. สารก่อมะเร็งในมนุษย์, โดยเฉพาะต่อระบบหายใจ, ก็มีมากมายในคนที่ต้องทำงานคลุกคลีกับสารเหล่านี้, เช่น ถ่านหินและผลจากการเผาไหม้ของมัน, น้ำมันดิน, น้ำมันปิโตรเลียม, สารหนู, เหล็ก, นิคเกิล,

โซรเมียม, รังสีบางชนิด, ไอโสนิโคตินิค อะซิด ฮยัดราซิด, ไนโทรซามีน และ ฟอร์มัลดีฮยัด เป็นต้น. กลไกของสารเคมีที่ทำให้เซลล์ปรกติเปลี่ยนเป็นเซลล์มะเร็งยังไม่อาจทราบแน่นอนได้. นอกจากสารเคมีแล้วตัวต้นเหตุที่ก่อมะเร็งชนิดต่าง ๆ ก็ยังเป็นปัญหาอยู่. อย่างไรก็ตามสารหรือภาวะที่ช่วยให้มะเร็งเกิดขึ้นซึ่งเป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปกล่าวโดยสรุปมีอยู่ดังนี้ :

๑. เพศ, เชื้อชาติ, นิสัย, อาชีพ, สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม. เช่นคนสูบบุหรี่มีโอกาสเป็นมะเร็งของหลอดลม, กล่องเสียงและปอดมากกว่าพวกที่ไม่สูบ; คนงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการย้อมผ้าด้วยสีอะนิลีน มักเป็นเนื้องอกในกระเพาะปัสสาวะหรือชาวญี่ปุ่นเป็นมะเร็งของกระเพาะอาหารมากกว่าชาติอื่น ๆ, เป็นต้น.

๒. พันธุกรรม. ข้อนี้เห็นได้ชัดในสัตว์ทดลอง. เช่นหนูที่ผสมพันธุ์กันเองในครอกเดียวเรื่อยไป (อินเบรด สะเตรน) เกิดมะเร็งเองก็ง่ายและย่อมมะเร็งก็ขึ้นง่าย. หนูบางพันธุ์ไม่เป็นมะเร็ง, ถ้าเอาหนูทั้งสองพันธุ์นี้มาผสมพันธุ์กันก็จะได้ลูกผสมที่มีความไวในการรับมะเร็งอยู่กลาง ๆ ระหว่างหนูทั้งสองพันธุ์นั้น.

๓. ฮอร์โมน. ตัวอย่างเรื่องนี้ก็คือการเกิดขึ้นหรือหายไปของมะเร็งบางชนิดในหญิงขณะที่กำลังเข้าระยะการขาดระดู.

๔. ไวรัส. พวกที่ก่อมะเร็งเป็นพวกไวรัสที่มีกรด ไรโบนคลีอิค. มะเร็งที่เกิดตามธรรมชาติ ซึ่งพิสูจน์ได้ว่า ไวรัส เป็นตัวก่อจริงคือ ลิวคีเมีย ที่เป็นในพวกเป็ดไก่และหนู, มะเร็งไตในกบ, มาสต์ เซ็ลล์ทูเม่อร์ ในสุนัข. ไวรัส หลายชนิดไม่ก่อมะเร็งด้วยตัวเองแต่ช่วยเพิ่มกำลังให้กับสารก่อมะเร็งอื่น ๆ.

เมื่อเซ็ลล์มะเร็งได้เกิดขึ้นแล้วก็เหมือนกับพยาธิ, คือมีความสามารถอย่างอัศจรรย์ในการแย่งอาหารจากเซ็ลล์ที่อาศัยมาทำตัวเองให้งอกงามขึ้น. เมื่อเซ็ลล์มะเร็งทวีจำนวนมากขึ้นจนแย่งอาหารมาได้ไม่เพียงพอ, ก็จะจัดการสกัดเอาจากเซ็ลล์ที่อาศัยทั้งสาร โปรเทอิน, กรดไขมัน, สาร วิตามิน และ มิเนอรัล ตลอดจน กลูโคส, ทำให้เซ็ลล์ที่อาศัยผ่ายผอมลงโดยลำดับจนกระทั่งตายไป. กลไกที่ทำให้เซ็ลล์มะเร็งมีความกระหายหิวเช่นนี้ยังต้องการความกระจ่างอยู่อีก

มาก. อย่างไรก็ดี, ยังมีรายงานปรากฏอยู่มากกว่า ๑๐๐ รายที่มะเร็งในคน, ทั้งในตำแหน่งที่เกิดและที่แพร่กระจายไป, หยุดเติบโตและยุบหายไปเองได้. มะเร็งพวกที่หายไปเองได้นี้ตามรายงานมีอยู่หลายชนิด, เช่น นิวโรบลาสโตม่า; โฆเรียน เอปิธิลิโอม่า; อะดีโนคาร์ซิโนม่า ของไต; เมลาโนม่าชนิดร้าย; ซาร์โคม่า ของ ทิสชู อ่อน; คาร์ซิโนม่า ของกระเพาะปัสสาวะ, เต้านม, กระเพาะอาหาร, ลำไส้ใหญ่และลำไส้ตรง, มดลูกและอื่น ๆ. เวลาที่มะเร็งยุบหายไปเองได้ ในบางรายก็มีความสัมพันธ์กับระยะการหมดระดู, แต่บางรายก็ไม่เกี่ยว. ปัญหามีอยู่ว่ามะเร็งบางอย่างนั้นทำให้เกิดภูมิคุ้มกันขึ้นได้หรือไม่. ได้มีการทดลองกันโดยทั่วไปเริ่มประมาณปี ค.ศ. ๑๙๓๖, เขาพบว่าภูมิคุ้มกันโรคมะเร็งนั้นมีจริง, อย่างน้อยก็ในมะเร็งพวกที่เกิดจาก ไวรัส.

การรักษาโรคมะเร็งซึ่งนอกจากการผ่าตัดและใช้รังสีเอกซ์, รังสีจาก ราเดียม หรือ โคบอลท์ ตามที่ทราบกันโดยทั่วไปแล้วนั้น, การรักษาด้วยสารเคมี, สารสกัดจาก ทิสชู หรือพืชต่าง ๆ ก็ได้ทยอยมากขึ้นโดยลำดับ. การวิจัยสารก่อมะเร็งต่าง ๆ ก็ดำเนินคู่กันไปกับสารต่าง ๆ ที่ต่อต้านมะเร็ง. จากการทดลองก์ (๑๙๓๒ — ๑๙๓๘) ได้พบว่าเนื้องอกในหนูถูกจักระถูกยับยั้งถ้าเลี้ยงหนูด้วยน้ำมันระกำที่ได้จากธรรมชาติและสารที่สามารถยับยั้งได้นั้นน่าจะเป็น เฮ็ปตัลดิฮัยด์, รวมทั้ง ลิทส์ (๑๙๓๔), คัสติน (๒๙๓๔), ลัทฟอร์ด (๑๙๓๖), อะโมโรโซ (๑๙๓๕) พบว่า โคลชิซีน ยับยั้งการเติบโตของมะเร็งได้, บอยแลนด์และคณะก็เริ่มหาทางรักษามะเร็งด้วยสารเคมีต่าง ๆ ในปี ค.ศ. ๑๙๓๗. เขาเริ่มด้วยโคลชิซีน, สารต่อต้านยีสเตร์ และสารประกอบที่มีสูตรใกล้เคียง, พวก อัลดิฮัยด์ และ กลูโคไซด์. เขาได้ลงพิมพ์รายงานติดต่อกันมาเรื่อยหลายครั้ง. นักค้นคว้าอื่น ๆ ก็ได้ตื่นตัวและเสาะหาสารต่อต้านมะเร็งกันโดยทั่วไป.

ในปี ค.ศ. ๑๙๕๒ คณะบรรณาธิการวารสาร Cancer Research ได้ตระหนักว่าได้มีผู้ค้นคว้าจำนวนมากได้ทำการคัดเลือกสารประกอบต่าง ๆ ที่มีฤทธิ์ต่อต้านมะเร็ง, แต่เมื่อสืบค้นไปแล้วไม่ได้ผล, ก็ไม่รอไม่อยากลงพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

ต่าง ๆ, คณะหนังสือนั้นอยากจะตีพิมพ์ "ผลลบ" ของสารที่ได้ทำการตรวจค้นไปแล้วเพื่อช่วยสงวนเวลาของนักค้นคว้าอื่น ๆ จะได้ไม่ต้องทำซ้ำในสิ่งที่ไม่ได้ผล. เมื่อได้ประกาศออกไปก็ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดี. "ผลลบ" ของสารต่าง ๆ ได้ถูกส่งมาจากรอบทิศและมากมายเกินกว่าที่จะลงพิมพ์ในวารสารฉบับธรรมดาได้. โดยความอุตสาหะ ดร. ซี. สต็อคค์ และคณะได้พยายามรวบรวมข้อมูลและจัดประเภทแล้วนำลงพิมพ์ในฉบับพิเศษเพิ่มเติมเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. ๑๙๕๓ และครั้งที่สองในปี ค.ศ. ๑๙๕๕. ยอกชอสารประกอบ, สูตร, ที่มา, ชนิดของมะเร็งที่ทำการทดสอบและขนาดสารที่ใช้. รวมเป็นสารที่ไม่มีฤทธิ์ต่อต้านมะเร็งทั้งหมดจำนวน ๖,๕๒๑ ชนิด. ต่อมาในปี ค.ศ. ๑๙๕๘ ก็ได้เริ่มจัดวิธีการทดสอบ, วิธีรายงานผลให้ละเอียดและรัดกุมยิ่งขึ้น, กับเริ่มรายงานทั้ง "ผลบวก" และ "ผลลบ" (Screening data) เป็นครั้งและออกทะยอยเป็นเล่มพิเศษเพิ่มเติมเรื่อยไป. นอกจากสารเคมีแล้วก็ยังมีสารสกัดจากพืชต่าง ๆ จากทุกมุมโลกเข้าในรายการทดสอบ. รวมสารต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มรายงานมาจนถึง Screening data ครั้งที่ ๕๓ ในปี ค.ศ. ๑๙๖๗ นี้เป็นจำนวนถึง ๘๒,๑๗๓ ชนิด. การทดสอบโดยใช้สัตว์ทดลอง, ชนิดมะเร็งที่ใช้, ทิสชู คัลเซ่อร์, วิธีสกัดสารจากพืชและวิธีการนำมาใช้, ตลอดจนวิธีการปลีกย่อยอื่น ๆ ก็ได้พยายามนำเข้าเทียบมาตรฐานเดียวกัน.

สารเคมีที่นำมาใช้มากในการรักษามะเร็งในคนได้แก่สารจำพวก แอลคีย์เลติงก์ เอเย่นต์ เช่น ไนโตรเจน มัสตาร์ด, ซัยโคลฟอสฟาไมด์ (Cytoxan), ไทรเอธิย์ลีน ไธโอฟอสฟาไมด์ (Thio–TEPA), ฆลอร์แอมบูซิล (Leukeran) เป็นต้น. สารเหล่านี้ให้กินหรือฉีดได้ผลดีใน ลิย์มโฟม่า, ลิวคีเมีย, มะเร็งเต้านมและรังไข่. นอกจากนี้ยังอาจบริหารยาจำพวกนี้ได้โดยวิธีปล่อยให้ยาไหลผ่านอวัยวะที่เป็นมะเร็ง เช่นตามแขนขา. ได้ทดลองใช้กับ เมลาโนม่า และ ซาร์โคม่า. ผลยังขบขันอยู่ในขั้นดี แต่ผลในระยะยาวยังต้องติดตามต่อไป. วิธีนี้มีความลำบากเกี่ยวกับวิธีการบริหารยาและผลแทรกซ้อน, โดยที่ยาซึมเข้าหลอดเลือดทั่วไปและก่อให้เกิดอาการพิษขึ้น.

ในด้านการวิจัยเกี่ยวกับรายละเอียก

ของส่วนประกอบเซลล์มะเร็ง, เมตะบอลิสม์, การทำงานตลอดจนปฏิกิริยาของมะเร็งต่อรังสีและยาต่อต้านมะเร็งก็ได้ทำกันอย่างเร่งรีบในทุกประเทศ. การวิจัยที่มีสมรรถภาพยิ่งขึ้นของนักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันนี้จะช่วยให้เรารู้จักโรคมะเร็งดีขึ้นทุกที. ในด้านการป้องกันนั้นก็มีโอกาสทำได้บ้างเพราะได้รู้จักสารและภาวะที่ชักนำให้เกิดมะเร็งได้มากแล้ว. ถ้าสามารถหลีกเลี่ยงเสียได้คงจะทำให้เป็นมะเร็งน้อยลง. การให้การศึกษากับประชาชนในการรักษาสุขภาพและแนะนำให้ไปหาแพทย์ตรวจสุขภาพเป็นครั้งคราวหรือเมื่อมีอาการแข็งหรืออาการแสดงเป็นที่น่าสงสัยจะเป็นเหตุให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาทันท่วงทีและได้ผลดี.

ความหวังที่จะตอบปัญหาว่าสาเหตุที่แท้จริงของมะเร็งคืออะไรและจะพิชิตโรคมะเร็งได้อย่างไร, อาจจะประสบความสำเร็จในอนาคตอันไม่ไกลนัก.

เอกสาร

1. Smithers : On the Nature of Neoplasia in Man. 1964, Livingstone.

2. Steiner : Cancer, Race and Geography. 1954, William and Wilkins.

3. Dalton, Haguenau: Tumors Induced by Viruses. 1962, Academic Press.

4. Ciba Foundation Symposium on Carcinogenesis. 1959, Churchill.

5. Cancer Research 1952 – 1967.

6. E. Boyland et al.: Biochem. J., 1938 – 1941.

7. W.C. Hueper: Recent Results in Cancer Research, Occupational and Environmental Cancer of Respiratory System. 1966, Springer Verlag.

8. Blakemore & Ravin: Current Perspectives in Cancer Therapy. 1966, Harper & Row,

แผนกย่อเอกสาร

รายนามผู้ย่อในฉบับนี้ : กวี ทังสุบุตร พ.บ., D.M.R.I., R.C.P. & S., F.F.R.
สมชัย บวรกิตติ พ.ด., นันทา มาระเนตร พ.บ., บุญเรือง นิยมพร พ.บ., Dr. Med.

---

๑. กวี ทังสุบุตร, ไพรัช เทพมงคล : รายงานเบื้องต้นเกี่ยวกับผลทางคลินิคของ COPP ต่อมะเร็งบางชนิด. แสดงที่ 9th International Cancer Congress, ตุลาคม, ๑๙๖๖. โตเกียว.

ผู้รายงานได้ทดลองใช้ COPP (Cobaltipsotoporphyrin) ในผู้ป่วยมะเร็ง ๔๑ ราย. เป็นมะเร็งหลอดอาหาร ๔ ราย, มะเร็ง นาโสฟาริงซ์ ๑ ราย, เมลาโนม่า ชนิดร้ายของเยื่อบุช่องจมูก ๑ ราย, มะเร็งรังไข่ ๑ ราย, เรติคูลัม เซ็ลล์ ซาร์โคม่า ๑ ราย, มะเร็งกระเพาะอาหาร ๒ ราย, มะเร็งของ ลาริงโกฟาริงซ์ ๒ ราย, มะเร็งปอด ๒๔ รายและมะเร็งปากมดลูก ๑ ราย. การศึกษาในสัตว์ทดลอง และการทดลองทางวิทยาศาสตร์รากฐานได้กระทำโดย Fujimori และได้รายงานในปี ๑๙๖๓. เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า พอร์ฟีย์ริน มีความสัมพันธ์ต่อเซ็ลล์ มะเร็งและ โคบอลต์ ฆิเลต คอมเปล็กซ์ มีฤทธิ์ระงับการเจริญเติบโตของเซ็ลล์ ที่ไม่แยกชนิด (อันดิฟเฟอเร็นซ์-เอเต็ด). ฉะนั้นการรวม พอร์ฟีย์ริน และโคบอลต์ ฆิเลต คอมเปล็กซ์ ควรจะมีประโยชน์ในการรักษามะเร็ง. Fujimori ได้อ้างว่าฤทธิ์ของยา COPP ในทางคลินิคนั้นให้ผลสองประการ คือนอกจากจะไปทำลายเซ็ลล์มะเร็งโดยตรงแล้วยังไปกระตุ้นให้การสร้างเม็ดเลือดของร่างกายดีขึ้น. ทั้งนี้เป็นการเพิ่มอำนาจการต้านทานของร่างกายต่อโรคมะเร็งอีกด้วย. ผลของการทดลองสรุปได้ว่า COPP ใช้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจใน มะเร็งชนิดที่เป็น สเควมัส เซ็ลล์. จะใช้ COPP ฉีดอย่างเดียวหรืออาจใช้ร่วมกับรังสีก็ได้. COPP ไม่ทำอันตรายต่อการสร้างเม็ดโลหิต, ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเม็ดเลือดขาวในเลือดปลายทาง, และใช้กับผู้ป่วยได้ทุกระยะของโรคโดยไม่มีฤทธิ์ข้างเคียงที่น่ากลัวอย่างใดเลย. ระยะเวลาการติดตามผู้ป่วยเหล่านี้ยังไม่นานพอแต่ผลที่ได้ในระยะแรกนี้เป็นที่น่าพอใจ. จึงเห็น

สมควรจะได้ใช้ยานี้และติดตามผลในระยะยาวต่อไป.

กวี ทังสุบุตร พ.บ.,
D.M.R.I., R.C.P. & S., F.F.R.

๒. Schwartz, W.S. : คาปรีโอมัยซินเปรียบกับ สเตร็ปโตมัยซิน ในการรักษาวัณโรคปอด. Amer. Rev. Resp. Dis. 1966, 94 : 958.

คาปรีโอมัยซิน เป็นยา แอนติไมโครเบียล แยกจาก เสตร็ปโตมัยซีส คาปรีโอลุส. เคยมีการศึกษาแสดงว่ายานี้มีฤทธิ์ต้านเชื้อวัณโรคที่ดื้อ สเตร็ปโตมัยซิน และอาจต้านเชื้อวัณโรคที่ดื้อยาต้านวัณโรคชนิดอื่นด้วย.

รายงานนี้เสนอผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใช้ คาปรีโอมัยซิน และสเตร็ปโตมัยซิน ในการรักษาวัณโรค. ผู้ป่วยทุกราย มีภาพรังสีทรวงอก และตรวจพบเชื้อวัณโรค ในเสมหะหรือน้ำล้างกระเพาะอาหาร, ซึ่งมีผลพิสูจน์ความไวของเชื้อต่อยา สเตร็ปโตมัยซิน และพีเอเอส ตั้งแต่เริ่มการรักษาและเป็นระยะจนสิ้นสุดการรักษา. ผู้ป่วยแบ่งเป็นสองกลุ่ม, กลุ่มละ ๖๙ คน : กลุ่มที่หนึ่งได้รับ คาปรีโอมัยซิน ๑ ก. ฉีดเข้ากล้ามวันละครั้งและกิน พีเอเอส วันละ ๑๒ ก. แบ่ง ๓ มื้อ. กลุ่มที่สองได้รับ สเตร็ปโตมัยซิน ๑ ก. ฉีดเข้ากล้าม วันละครั้ง และกิน พีเอเอส วันละ ๑๒ ก. แบ่ง ๓ มื้อ. ทั้งสองกลุ่มได้รับยาอยู่นาน ๖ เดือน. ทุกรายไม่เคยได้รับยาต้านวัณโรคมาก่อนเลย.

ผลการศึกษาปรากฏว่า คาปรีโอมัยซิน มีฤทธิ์ต้านวัณโรคได้แน่นอน และให้ผลดีทัดเทียมกับ สเตร็ปโตมัยซิน. อย่างไรก็ดีผลต่อการตรวจทางบัคเตริวิทยาและผลในการหน่วงเหนี่ยวการเกิดเชื้อดื้อพีเอเอส ยังด้อยกว่า สเตร็ปโตมัยซิน. อาการถูกพิษยาพบไม่บ่อย, ไม่รุนแรง และคล้ายคลึงกับที่พบในรายที่ใช้ สเตร็ปโตมัยซิน. คาปรีโอมัยซิน ฉีดเข้ากล้ามทำให้ปวดน้อยกว่าฉีด สเตร็ปโตมัยซิน.

สมชัย บวรกิตติ พ.ด.

๓. Utz. J.P., et al. : ฮามัยซิน : การศึกษาต้านเคมีบำบัดในการรักษาโรคเชื้อราตามระบบในคน. Amer. Rev. Resp. Dis. 1967, 95 : 506.

ฮามัยซิน เป็นยาต้านเชื้อราขนานใหม่สุด, แยกได้จากเชื้อรา สเตร็ปโตมัยซีส

ยีมปริน่า มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับ แอม-โฟเทริซิน บี แต่ ฮามัยซิน ละลายได้ดีใน มีธาโนลิคแคลเซียม ฆลอไรด์ จึงทำให้ถูกดูดซึมทางกระเพาะอาหารและลำไส้ได้ดีกว่า. การทดลองรักษาในสัตว์ได้ผลดี.

รายงานนี้แสดง ผลการใช้ ฮามัยซิน ในผู้ป่วย ๑๐ ราย, เป็น นอร์ธ อเมริกัน บลาสโตมัยโคสิส ๗ ราย, ฮิสโตพลาส-โมสิส มีโพรงแผลเรื้อรังในปอด ๒ ราย, และเป็นโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบเรื้อรังจาก คริย์ปโตค็อคคัส ๑ ราย, การรักษาให้กินยาเม็ดอัดขนาด ๑๒๕,๒๒๕ หรือ ๒๕๐ มก. วันละ ๔ ครั้ง. เริ่มต้นด้วยขนาดน้อยๆก่อนแล้วจึงเพิ่มขึ้นทุกสัปดาห์ จนกระทั่งได้ขนาดสูงสุดประมาณ วันละ ๒๐—๕๐ มก. ต่อ นน. ตัว ๑ กก. ระยะให้ยานาน ๑—๒๕ สัปดาห์. การรักษาให้ผลดีในผู้ป่วยเพียง ๒ ราย เท่านั้น. ทั้ง ๒ รายเป็นโรค บลาสโตมัยโคสิส อย่างอ่อน ๆ ที่ยังไม่แพร่กระจาย และไม่เคยได้รับการรักษามาก่อน. รายที่โรครุนแรงและเคยได้รับการรักษาด้วยยาอื่นมาแล้วกลับกำเริบใหม่ และ ราย ที่เป็น ฮิสโต-พลาสโมสิส และ คริย์ปโตค็อคโคสิส ไม่ได้ผล. ฤทธิ์ข้างเคียงของยาได้แก่ อาการระคายต่อทางเดินอาหาร, เช่น คลื่นไส้, อาเจียน, ท้องร่วงและปวดท้อง ซึ่งพบ ๗ ราย, แต่มีรายเดียวที่อาการรุนแรงมากจนต้องงดยา. ไม่พบพิษของยาทางระบบเลือด, ไต, เมตะบอลิค, ตับ, หรือหัวใจ. ผู้รายงานสรุปว่าการกินยานี้ให้ผล ในการ รักษาโรค เชื้อรา ตามระบบจำกัดมาก.

สมชัย บวรกิตติ พ.ด.

๔. Bower, G.: อิโอสิโนฟิลิค พลิวรัล เอ็ฟฟิวชั่น. Amer. Rev. Resp, Dis. 1967 95 : 746.

อุบัติการของ อิโอสิโนฟิลิค พลิวรัล เอ็ฟฟิวชั่น (EPE) ตามที่เคยมีรายงานไว้เกิดขึ้น ประมาณ ๑—๘ % ของ พลิวรัล เอ็ฟฟิวชั่น ทั้งหมดและพบบ่อยในผู้ชาย.

รายงานนี้เสนอผู้ป่วย EPE ๒๑ ราย. เกิดขึ้นในภาวะต่าง ๆ กันหลายอย่าง: โรคติดเชื้อของปอด, เนื้องอกของเยื่อบุช่องปอด, อินฟาร์คชั่น ของปอด. อันตรายของทรวงอก, เลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด, การอักเสบใต้กะบังลมและภาวะไวเกิน และหลายรายอธิบายสาเหตุไม่ได้.

คนส่วนใหญ่เชื่อว่าวัณโรคไม่ทำให้เกิด.

EPE ส่วนมากเป็นข้างเดียว. ลักษณะสารน้ำเป็น เอ็กซูเดต และมักจะมีสีเลือดไม่มากก็น้อย. ตรวจพบ อีโอสิโนฟิล ตั้งแต่ ๑๐% ขึ้นไป. ผู้ป่วยมักจะมี อีโอสิโนฟิล ในเลือดด้วย, ซึ่งในรายงานนี้พบถึง ๑๑ ราย จาก ๒๑ ราย. การพยากรณ์โรคดีมาก, ยกเว้นในรายที่เป็นเนื้องอก, โปลีย์อาร์เตอไรติส, หรือหลอดเลือดโป่งพองแตก, น้ำจะแห้งไปภายใน ๒ — ๓ สัปดาห์.

ผู้รายงานสรุปว่าสาเหตุของการที่มี อีโอสิโนฟิล สะสมอยู่ในสารน้ำในเยื่อหุ้มปอดยังไม่ทราบแน่นอน. ในบางรายปฏิกิริยา อิมมูโนโลยีย์ อาจเป็นต้นเหตุ และบางรายเกิดจากมี โปรเทอิน แปลกที่, เม็ดเลือดแดงหรือ ไฟบริน.

นันทา มาระเนตร พ.บ.

๕. Paterson, A.R.P., A.I. Simpson. : สารยับยั้ง นูคลิโอไลด์ เมตะบอลิสม์. Cancer Research 1967, 27 : 353 — 371.

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปแล้วว่า เซ็ลล์มะเร็งแบ่งตัวโดยรวดเร็วผิดไปจากเซ็ลล์ธรรมดา. กรด นูคลีอิค ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งใน นูเคลียส ถูกสร้างขึ้นมากไม่สมดุลย์กับการทำลาย. การศึกษา เมตะบอลิสม์ของ นูคลิโอไลด์ ซึ่งเป็นส่วนประกอบย่อยของกรด นูคลีอิค อาจมีความสำคัญมากในการรักษาโรคมะเร็ง. นูคลิโอไลด์เป็น สาร ประกอบ ของ สาร พิวรีน (หรือ พิย์ริมิดีน) กับน้ำตาล ไรโบส. ผู้รายงานได้ศึกษาสารประกอบสังเคราะห์ที่คาดว่าจะมีฤทธิ์ยับยั้ง เมตะบอลิสม์ ของ ไรโบ-นูคลิโอไลด์. การคัดเลือกว่าสารใดมีฤทธิ์ดังกล่าวเขาใช้ดูการยับยั้งของสารต่อการสังเคราะห์ อิโนซีน นอกร่างกายโดยเม็ดเลือดแดงของคน.

ในจำนวนสารอนุพันธ์ของ พิวรีน ๑๔๓ ชนิดปรากฏจากการทดลอง ดังกล่าวว่าสารประกอบ ๒๖ ชนิดที่มีหมู่สารเข้าไปเกาะที่ตำแหน่ง ๖ และ ๙ (แทนที่ ไรโบส) มีฤทธิ์ยับยั้ง เมตะบอลิสม์ ของนูคลิโอไลด์. ที่มีฤทธิ์แรงคือชนิดที่เป็น ๖ — ไธโออีเธอร์ ของ พิวรีน นูคลิโอไลด์ หรือสารอนุพันธ์ ๒ — อะมิโน ของมัน. สารประกอบที่ใช้ไม่ได้ผล ถ้าเม็ดเลือดแดงถูกทำให้แตกก่อน. ได้ผลยับยั้งอ่อนลงเมื่อใช้ เซ็ลล์ ของ เอห์รลิช แอสไซติส ทูเมอร์ ที่ยังไม่แตก.

บุญเรือง นิยมพร พ.บ., Dr. med

ปกิณกะ

๑. โฟลิน

(Otto Knut Olof Folin 1867–1934)

นักชีวเคมีผู้ยิ่งใหญ่นี้ได้ถือกำเนิดเมื่อวันที่ ๔ เมษายน ๑๘๖๗, ที่ตำบลแอชต้า จังหวัดสเมแลนด์, ซึ่งอยู่ทางภาคใต้ของประเทศสวีเดน. บิดาของท่านเป็นช่างฟอกหนังที่ยากจนชื่อ นิลส์ แม็กนัส, และมารดาเป็นนางพยาบาลชื่ออีวา ออลสัน. เขาเป็นบุตรคนที่ ๑๒ ในจำนวน ๑๓ คน, ซึ่งทุกคนเป็นชายนอกจากคนสุดท้องเพียงคนเดียวที่เป็นหญิง. ในปี ๑๘๘๒ เมื่ออายุได้ ๑๕ ปี เขาได้เดินทางไปอยู่กับป้าและพี่ชายสองคนที่รัฐมินเนโซตา ในอเมริกา, เพื่อช่วยป้าทำนา และขณะเดียวกันก็เรียนภาษาอังกฤษที่โรงเรียนอยู่ ๑ ปี. แล้วได้ย้ายไปอยู่กับพี่ชายอีกคนหนึ่งที่เมืองสติลวอเตอร์. ทั้งในตอนกลางวันเขาเรียนหนังสือและในตอนกลางคืนทำงานเป็นเสมียนโรงแรม. เวลาโรงเรียนหยุดหน้าร้อนก็รับจ้างทำงานเลื่อยไม้เพื่อเก็บเงินไว้เรียนหนังสือ. ในปี ๑๘๘๘ เมื่ออายุได้ ๒๑ ปีก็จบชั้นมัธยมศึกษา แล้วเข้าเรียนต่อที่มหาวิทยาลัยมินเนโซตา. ระหว่างนั้นเขาได้โอนสัญชาติเป็นคนอเมริกัน, และในปีสุดท้ายของการเรียนได้รับหน้าที่เป็นบรรณาธิการหนังสือพิมพ์ "แอเรียล" ของมหาวิทยาลัยด้วย. ภายหลังที่เรียนอยู่ ๔ ปีก็ได้รับปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต (๑๘๙๒). แล้วได้ไปศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยชิคาโก, โดยเรียนเคมีเป็นวิชาใหญ่และสรีรวิทยาเป็นวิชารอง.

ในปีแรกเขาพยายามเรียนวิชาสาขาต่าง ๆ ของเคมี, และได้ จูเลียส สติก-ลิทซ์ เป็นผู้แนะนำ. ได้เรียนสำเร็จในปี ๑๘๙๖ และวิทยานิพนธ์ของเขาเรื่อง "On Urethanes" ได้ตีพิมพ์ใน Am. Chem. J. ๑๘๙๗.

เมื่อจบการศึกษาแล้วได้ไปทำงานทางสรีรเคมีที่ห้องปฏิบัติการของ โอลอฟ แฮมมาร์สเต็น ที่มหาวิทยาลัย อัพซาล่า.

เขาได้ศึกษาคุณสมบัติและส่วนประกอบของผลิตผลประเภท ยัยดร็อกซีย์ ของสารกลัยโคโปรเทอิน, คือ มิวซิน จากต่อมน้ำลาย, และได้ตีพิมพ์รายงานใน Hoppe–Seyler's Zeitschrift ในปี ๑๘๙๗, ซึ่งนับว่าเป็นผลงานชิ้นแรกของเขา.

ตอนหน้าร้อนในปีนั้นเขาได้ไปทำงานที่ห้องปฏิบัติการของ ซัลฆอฟสกี้ ในกรุงเบอร์ลิน, และได้มีโอกาสศึกษาวิธีการวิเคราะห์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นเรื่องที่เขาสนใจ และได้ทุ่มเทชีวิตเพื่องานนี้ในกาลต่อมา. เขาได้ตีพิมพ์ผลงานต่าง ๆ มากมาย, จนกระทั่งถึงเรื่องสุดท้ายในปี ๑๙๓๔ คือ เรื่อง "การวิเคราะห์กรดยูริค" ใน J. of Biol. Chem.

ปีต่อมาเขาได้ไปทำงานที่ห้องปฏิบัติการของ คอสเซล ที่ มาร์เบอร์ก และได้ศึกษาผลิตผลประเภท ยัยดร็อกซีย์ ของโปรเทอิน ใน "Witte's peptone". ที่นั้นเขาได้พบกับ เอ.พี. แมทธิวส์, วอลเตอร์-โจนส์, และ พี.เอ. เลวีน, และได้ตีพิมพ์ผลงานของเขา ๓ เรื่อง. แล้วได้กลับมาชิคาโก และรับปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต. เขามีความปรารถนาที่จะทำงานทางชีวเคมี. แต่โดยที่ในสมัยนั้นวิชาสาขานี้เพิ่งริเริ่มจัดตั้งขึ้นเพียง ๓ แห่งในสหรัฐอเมริกาเท่านั้น, คือที่มหาวิทยาลัยเยล (ตั้งขึ้นโดย อาร์.เอช. ชิทเต็นเด็น) และที่มหาวิทยาลัย โคลัมเบีย กับมหาวิทยาลัย ฮาร์วารด, เขาจึงต้องเข้าทำงานเคมีในห้องปฏิบัติการของบริษัทการค้าเพื่อคอยโอกาสต่อไป.

ในปี ๑๘๙๙ เขาได้แต่งงานกับ ลอร่า เซอร์ชิลล์แกรนท์, ซึ่งจบปริญญาโททางเศรษฐศาสตร์จากมหาวิทยาลัย ชิคาโก ในปี ๑๘๙๖ และมีบุตรด้วยกัน ๓ คน. หลังจากแต่งงานแล้วเขาก็ย้ายไปรับตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ทางเคมีที่มหาวิทยาลัย เว็สท์ เวอร์จิเนีย. ในปีแรกเขาสอนเรื่องปริมาณวิเคราะห์และในปีต่อไปสอนหลักเบื้องต้นของวิชาสรีรเคมี. หลังจากนี้เขาได้รับตำแหน่งนักวิจัยทางชีวเคมีที่โรงพยาบาล แม็คลิน ในบ๊อสตัน, โดยที่นายแพทย์ เอ็ดเวิด เคาลส์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลดำริจะจัดตั้งห้องปฏิบัติการชีวเคมีขึ้น.

ในปีแรกที่เขาได้พยายามหาวิธีวิเคราะห์ ยูเรีย, แอมโมเนีย, กรดยูริค, เครอาตินิน, เครอาติน, ซัลเฟท, และ

ความเป็นกรดของปัสสาวะ. เรื่องแรกที่เขาประสบความสำเร็จคือ เครอาตีน, โดยใช้กรด พิคริค ตามแบบของ แจ็ฟเฟ่ ปี ๑๘๘๕. ต่อมางานของเขาก็ได้ส่งไปตีพิมพ์ทีละเรื่อง ๆ จนถึง ๑๔ เรื่อง.

โฟลิน ได้ใช้สารประกอบของกรดฟอสโฟทังสติค และ ฟอสโฟโมลิบดิค เป็นน้ำยาที่ทำให้เกิดสีด้วยความไวสูงกับสารหลายอย่าง, เช่น ฟีนอล, ทัยโรซีน, กรด ยูริค, และ กลูโคส, จนน้ำยานี้ได้รับชื่อในภายหลังว่า "น้ำยา โฟลิน". ต่อมาเขาได้พยายามคิดหาวิธีวิเคราะห์สาร น็อนโปรเทอิน ไนโตรเจน ของเลือด, ได้แก่ ยูเรีย, กรด อะมิโน, เครอาตีนิน, และ แอมโมเนีย, เป็นต้น. ในที่สุดเขาได้พบว่ากรด ทังสติค สามารถตกตะกอนโปรเทอิน ได้หมดสิ้นโดยไม่ตกตะกอนพวกสาร น็อนโปรเทอิน ไนโตรเจน, จึงได้นำมาใช้เป็นหลักในการวิเคราะห์สารเหล่านี้ในปี ๑๙๐๒ โดยความร่วมมือกับ เซียน วู (Hsien Wu) และเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายนับแต่นั้นมา, นอกจากนั้นเขายังได้เป็นผู้นำเอา เฟอร์นิวติด มาใช้ในการวิเคราะห์ แอมโมเนีย อีกด้วย.

ในปี ๑๙๐๓ เขาต้องเข้านอนในโรงพยาบาล, เพื่อตัดเอาก้อนเนื้องอกของต่อมน้ำลาย พาโรติด ข้างซ้ายออก, และในการนี้จำต้องตัดเอาประสาท เฟเชียล ออกด้วย

ในปี ๑๙๐๔ เขาได้ตีพิมพ์เรื่อง "กฎต่าง ๆ ที่ควบคุมส่วนประกอบทางเคมีของปัสสาวะและทฤษฎีของ โปรเทอิน เมตะบอลิสม์" ซึ่งเป็นเรื่องยาวมาก, มีข้อมูลแสดงถึง ๖๗ ตาราง, ลงใน Am. J. of Insanity. จากผลการศึกษาเรื่อง เมตะบอลิสม์ ของ โปรเทอิน นี้เขาได้พบความสำคัญคือ. เครอาตีนิน ในปัสสาวะจะคงที่, ส่วน ยูเรีย จะเปลี่ยนแปลงมากน้อยตามปริมาณของ โปรเทอิน ที่กิน, ซึ่งเขาตั้งชื่อว่า "เอ็นโดจีนัส" และ "เอ็กโซจีนัส" เมตะบอลิสม์ ตามลำดับ.

เขาได้มีส่วนช่วยเหลือในการจัดตั้ง J. of Biol. Chem. ขึ้นในปี ๑๙๐๕ และเป็นผู้เขียนเรื่องลงวารสารนี้เป็นประจำ.

ในปี ๑๙๐๖ เขาได้ร่วมก่อตั้งสมาคมนักชีวเคมีอเมริกันขึ้น, และได้รับเลือกให้เป็นนายกสมาคมในปี ๑๙๐๙. ณ ที่นี้ได้มีการประชุมและพบปะสังสรรค์กันบ่อย ๆ ระหว่างสมาชิก, ซึ่งเขาไม่ค่อยขาดและเขาเป็นบุคคลที่ทำให้ที่ประชุม

สนุกสนาน, เพราะชอบพูดขัน ๆ. กีฬาที่เขาโปรดปรานมากคือกอล์ฟ.

ในปี ๑๙๐๗ เขาได้รับแต่งตั้งเป็นรองศาสตราจารย์ทางชีวเคมีที่มหาวิทยาลัยฮาวาร์ด, และเป็นศาสตราจารย์ในปี ๑๙๐๙. ลูกศิษย์คนแรกที่ได้ทำปริญญาเอกกับเขา, และต่อมาภายหลังได้เป็นศาสตราจารย์ผู้ช่วยของเขาด้วยคือ วอลเต้อร์.อาร์.ยลัวร์, ผู้มีชื่อเสียงในเรื่องไขมัน. เขาได้จัดพิมพ์หนังสือคู่มือปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับนักเรียนขึ้นในปี ๑๙๑๖ และได้ตีพิมพ์เป็นครั้งที่ ๕ ในปี ๑๙๓๔.

ในระยะนี้ชื่อเสียงของเขาได้ขจรขายไปทั่วโลก. ห้องปฏิบัติการของเขามีผู้มาสมัครฝึกงานคับคั่งและทำงานกันทั้งกลางวันและกลางคืน, จนเกือบไม่มีการปิดประตูห้องทำงาน. เขาได้รับเลือกให้เป็นสมาชิกของสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติอเมริกาในปี ๑๙๑๖ และของเยอรมันในปี ๑๙๓๒. มหาวิทยาลัยหลายแห่งก็ได้มอบปริญญากิตติมศักดิ์ให้แก่เขา, คือวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิตจากมหาวิทยาลัย วอชิงตัน ในปี ๑๙๑๕, และมหาวิทยาลัย ชิคาโก ในปี ๑๙๑๖, กับแพทยศาสตรดุษฎีบัณฑิตจากมหาวิทยาลัย, ลุนด์ ของสวีเดนในปี ๑๙๑๘.

เมื่อบริษัทประกันภัย เมโทรโปลิแตน ดำริจะจัดตั้งห้องปฏิบัติการชีวเคมีขึ้น, ก็ได้ติดต่อขอให้ โฟลิน ไปเป็นผู้อำนวยการ, โดยจะให้เงินเดือนอย่างงาม. แต่เขาก็ปฏิเสธ, จึงรับเป็นแต่เพียงที่ปรึกษา.

ในปี ๑๙๓๔ พวกลูกศิษย์ของเขาได้เตรียมจัดงานฉลองเป็นการใหญ่, ในฐานะที่เขาได้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ชีวเคมีของฮาวาร์ดจะครบ ๒๕ ปีในวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน. ในการนี้ได้ให้ช่างเขียนภาพที่มีฝีมือมาเขียนภาพสีน้ำมันของเขาคู่กับกล้องเทียบสีที่ใช้ส่องด้วยตากับฟล้าสค์ วัดปริมาตรใส่น้ำยา ๒ ใบ ที่พร้อมจะทำการเทียบสี, เพื่อเป็นสัญญลักษณ์ของผู้ซึ่งเป็นเสมือนบิดรของ คอลอริเมตรีย์. แต่, อนิจจา, เขาไม่ทันมีโอกาสได้เห็นพิธีอันหรูหราสมเกียรติในวันนั้น, เนื่องจากเขาได้ถึงแก่กรรมด้วยโรคหัวใจเสียก่อนในวันที่ ๒๐ ตุลาคม. หมายกำหนดการเลยต้องเปลี่ยนใหม่หมด. รูปภาพที่เขียนขึ้นจึงได้ถูกนำมาใช้แทนตัวเขาสำหรับประกอบพิธีในวันนั้น, และหลังจากนั้นได้นำมาตั้งไว้สำหรับเป็นอนุสรณ์ถึงนักชีวเคมีผู้ยิ่งใหญ่ที่ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด.

สนอง อูนากูล พ.บ., พ.ด., M.S.

๒. เบนิดิคท์

(Stanley Rossiter Benedict, 1884 – 1936)

ดูเหมือนพระพรหมจะได้เจาะจงให้ท่านผู้นี้เกิดมาเพื่อเป็นคู่ร่วมงานของ โฟลิน โดยแท้, เพราะงานเกือบทุกชิ้นที่ โฟลิน ได้คิดค้นขึ้นมา, เบนิดิคท์ ได้รับช่วงไปปรับปรุงให้เหมาะสมขึ้นใหม่แทบทั้งสิ้น. เขาเกิดที่เมือง ซินซินเนติ, มลรัฐโอไฮโอ สหรัฐอเมริกา, เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม ๑๘๘๔, เป็นบุตรคนที่ ๕ ในจำนวน ๖ คนของ เวย์แลนด์ ริชาร์ดสัน เบนิดิคท์, ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ทางปรัชญาและจิตวิทยาของมหาวิทยาลัย ซินซินเนติ กับ นาง แอนนี เคนดริค ซึ่งเป็นครูและนักประพันธ์. เมื่อเล็ก ๆ เขาได้เรียนที่ ร.ร.รายฎร์ และต่อมาได้เข้ามหาวิทยาลัย ซินซินเนติ, เป็นลูกศิษย์ของนายแพทย์ เจ.เอฟ. สเนล ผู้มีชื่อเสียง, ได้รับปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิตในปี ๑๙๐๖ แล้วไปเรียนต่อทางชีวเคมีที่มหาวิทยาลัย เยลกับ ลาฟาเยทท์ บี. เม็นเดล, ซึ่งเป็นลูกศิษย์และเพิ่งรับตำแหน่งแทน ชิตเต็นเด็น ซึ่งย้ายไปเป็นผู้อำนวยการสถาบันวิทยาศาสตร์ เซฟฟิลด์, แต่ก็ยังคงมาช่วยสอนเรื่องโภชนาการและพิษวิทยาอยู่ด้วย. ระหว่างที่เรียนอยู่นี้เขาได้สนใจและศึกษาเกี่ยวกับการขับถ่ายของอนินทรียสาร, และได้คิดวิธีแยก ยาเรียม, สตรอนเซียม และ แคลเซียม ได้, กับได้คิดวิธีใหม่ในการแยก กลูโคส กับ แลคโทส ด้วย. เขาได้รับปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต ในปี ๑๙๐๘ และเป็นเพื่อนกับ แม็คคัลลั่ม. เมื่อจบแล้วได้ไปทำงานที่มหาวิทยาลัย ซีย์ราคิวส์ ๑ ปีและต่อมาที่แผนกชีวเคมีของมหาวิทยาลัย คอร์เนลล์, โดยทำงานอยู่กับ เกรแฮม ลัสค์.

ปี ๑๙๐๖ กล่าวได้ว่าเป็นช่วงระยะหัวเลี้ยวหัวต่อของวิชาชีวเคมี, คือ โฟลิน ได้ตีพิมพ์เรื่องเกี่ยวกับการวิเคราะห์ ยูเรีย, แอมโมเนีย, เครอาติน, เครอาตินิน, และกรด ยูริค ในวัสสาวะลงใน Am. J. of physiology ถึง ๓ รายงานติดต่อกัน. เบนิดิคท์ ได้นำวิธีต่าง ๆ มาดัดแปลงใช้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น, รวมทั้งได้วิพากย์วิจารณ์วิธีของ โฟลิน อย่างรุนแรงด้วย, อาทิเช่นในการวิเคราะห์ ยูเรีย ของโฟลิน

โดยวิธีสลายให้เป็น แอมโมเนีย และแก๊ส คาร์บอน ไดออกไซด์ นั้น, เขาพบว่าสารอื่นเช่น เครอาตินิน และกรด ยูริค ก็สลายได้ด้วยเช่นกัน, เพราะฉะนั้นจึงทำให้ได้ค่าสูงเกินกว่าที่ควร. เขาจึงได้ดัดแปลงวิธีการเสียใหม่, โดยเปลี่ยนยูเรีย ให้เป็นผลิตภัณฑ์ ซัยคร็อกซีย์ เสียก่อน, ซึ่งช่วยให้ได้ผลลัพธ์ตรงกับความเป็นจริงยิ่งขึ้น. แต่ โฟลิน ก็หาได้โกรธเคืองไม่. ตรงกันข้ามในฤดูร้อนคราวหนึ่ง โฟลิน ได้เชิญชวนให้ เบนิดิคท์ ไปร่วมมือทำเพื่อช่วยให้วิธีของเขาถูกต้องดีขึ้นเสียด้วยซ้ำ.

งานสำคัญของ เบนิดิคท์ คือการวิเคราะห์น้ำตาล กลูโคส ในเลือดและปัสสาวะ, โดยใช้สารที่ รีดิวซ์ ได้เฉพาะแต่ กลูโคส อย่างเดียวเท่านั้น ซึ่งเขาได้ใช้เวลาในการทดลองหาวิธีนี้อยู่หลายปี, เนื่องจากวิธีก่อน ๆ ให้ค่าสูงเกินกว่าความเป็นจริง, เพราะสารที่ใช้นอกจากถูก รีดิวซ์ ด้วย กลูโคส แล้ว, ยังถูกรีดิวซ์ ด้วยสารอื่นได้ด้วย. เขามีหัวในการใช้วิธีวิเคราะห์สารต่าง ๆ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค. เมื่ออยู่ที่ คอร์เนลล์ จึงเลือกอยู่ทางแผนก คลินิคัล ปาโถโลยี และภายหลัง ๒ ปี, คือในปี ๑๙๑๒, ก็ได้รับแต่งตั้งเป็นศาสตราจารย์ทางชีวเคมี, ซึ่งเขาได้ดำรงตำแหน่งนี้อยู่จนกระทั่งถึงแก่กรรม. นอกจากนี้เขายังได้ช่วยบัญชางานค้นคว้าเรื่องมะเร็งที่โรงพยาบาล เมโมเรียล ในนิวยอร์กด้วยหลายปี. เขาได้คิดวิธีวิเคราะห์น้ำตาล, เครอาติน, เครอาตินิน, พิวรีน, กรด ยูริค, กำมะถัน, กลูตาไธโอน และ เออร์โกไธโอเนอีน. เรื่องสำคัญในการค้นคว้าของเขาเรื่องหนึ่งคือการพบสารประกอบกำมะถันในเลือด, ซึ่งเขาตั้งชื่อว่า ไธอะซีน ซึ่งต่อมาภายหลังเขาจึงพบว่าเป็นตัวเดียวกันกับเออร์โกไธโอเนอีน นั่นเอง ซึ่งแต่ก่อนรู้จักสารนี้กันแต่เพียงว่าเป็นส่วนประกอบของ เออร์กอท เท่านั้น.

การค้นพบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในเลือดของวัวก็คือสารประกอบของกรด ยูริค ที่ขังอยู่กับ โปรเทอีน ของเลือด. จากสารประกอบนี้เขาสามารถแยกเอากรด ยูริค ออกมาได้โดยการต้มกับกรดเกลือ. เขาพบว่าเมื่อวิเคราะห์กรด ยูริค ในเลือดโดยการตกตะกอน โปรเทอีน ด้วย แอมโมเนียซิลเว่อร์ — แม็กนีเซีย, กับการที่ไม่ได้ทำให้ โปรเทอีน ตกตะกอนเสียก่อน, ผล

ในรายที่ไม่ได้ตกตะกอน โปรเทอิน นั้นจะสูงกว่าวิธีที่ตกตะกอนถึง ๘๐% และพบว่ากรด ยูริค ที่ขับอยู่กับ โปรเทอิน นี้ทั้งสิ้นอยู่ในเม็ดเลือดแดง.

การศึกษาเรื่อง เมตะบอลิสม์ ของกรด ยูริค ของเขาก็ได้ช่วยนำแสงสว่างและก่อความสนใจต่อนักพันธุศาสตร์, นักสรีรวิทยา และ นักชีวเคมีเป็นอย่างมาก. จากการศึกษาในสุนัขเป็นเวลานาน ทำให้เขาได้ทราบว่ามันแตกต่างจากในคนและในลิง, โดยที่กรด ยูริค ในคนและในลิงเป็นผลสุดท้ายของ พิวรีน เมตะบอลิสม์, แต่ในสุนัขเป็น แอลแลนโตอิน. นั่นคือกรด ยูริค ถูก ออกซิไดส์ โดยการสลายวง เป็นซีน โดย เอ็นซัยม์ ยูริเคส, และเขาได้พบสุนัขพันธุ์หนึ่ง คือ ดัลเมเชี่ยน เป็นแบบในคนและในลิง, เนื่องจากไม่มี เอ็นซัยม์ ยูริเคส ที่จะ ออกซิไดส์ กรด ยูริค ได้.

เขาได้ศึกษาถึง เมตะบอลิสม์ ที่เฉพาะเกี่ยวกับ เซ็ลล์ มะเร็ง, และเขาได้เป็นคนหนึ่งในพวกแรก ๆ ที่ได้พยายามหาทางยับยั้งกรรมวิธี เมตะบอลิสม์ ของมะเร็ง, เช่นศึกษาฤทธิของพวกสี่ต่าง ๆ, การให้อาหารไขมันมาก ๆ, การให้ขาดวิตะมิน เอ, ผลของอาหารที่ทำให้เกิดโรคเลือดจาง, และอิทธิพลของการให้แอดเรนะลิน เป็นต้น. เขาได้ศึกษาหนูที่ได้ทำให้เป็นมะเร็งโดยการปลูก Buffalo rat sarcoma, โดยไม่ให้หนูกิน คาร์โบ-ฮัยเดรต แล้วฉีด ฟลอริดซิน เพื่อให้เป็นฟลอริดซิน ไดอะบีติส. ปรากฏว่าถ้าเริ่มให้ในรายที่ปลูก เซ็ลล์ มะเร็งใหม่ ๆ, จะทำให้ เซ็ลล์ มะเร็งซูบทรามลงได้. นอกจากนี้เขากับ ลิวอิส ยังพบว่าการเปลี่ยนแปลงในส่วนประกอบของยูสสาวะในหนูเมื่อได้รับการรักษา, จะเหมือนกับในคนที่ทำให้เป็นโรคเบาหวานด้วยยานี้เช่นกัน.

เขาได้พยายามร่วมกับ เอ.เอช. ราเซ่ ลองดูอิทธิพลของ วิตะมิน เกี่ยวกับการเจริญและการซูบทรามในการปลูก เซ็ลล์ มะเร็งชนิดต่าง ๆ, ช่วยให้รู้เรื่องวัตถุอาหารที่จำเป็นบางอย่าง, และในปี ๑๙๑๗ เขากับ เค. ซูกิอูร่า ได้พบว่าเมื่อ Rono chicken sarcoma ได้ถูกแยกออกด้วยการเติมเกลือ แอมโมเนียม ซัลเฟท ให้เป็นครึ่งอิ่มตัว, สารที่ทำให้เกิดเป็นมะเร็งได้นี้จะอยู่ในส่วน โกลบูลิน และไม่มีเหลืออยู่ในส่วน แอลบูมิน เลย.

เขาได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ควบคุม

หน่วยงานชีวเคมีของวารสาร Chem. Abstracts ตั้งแต่ปี ๑๙๑๒ จนตลอดชีวิต, และในปี ๑๙๒๕ ยังได้รับแต่งตั้งให้เป็นบรรณาธิการ J. of Biol. Chem. อีก แม้เวลาป่วยก็ยังคงจัดทำทั้งด้านธุรการและวิชาการอยู่จนกระทั่งถึงแก่กรรม.

เอมิล ออสเตอร์เบอร์ก ได้เขียนสดุดีเขาว่า "เบนิดิคท์ เป็นคนขี้อายเมื่ออยู่ต่อหน้าผู้หญิง, เป็นคนรักสัตว์, ใจดีและไม่เคยโกรธใคร, จึงเป็นเหตุให้นักเรียนและผู้ร่วมงานชื่นชม, รวมทั้งนักวิพากษ์วิจารณ์ทั้งหลายด้วย. ในระหว่างสงครามโลกปี ๑๙๑๗ เราได้ช่วยกันค้นวิธีต่าง ๆ เพื่อทำน้ำยา เดกิน. วันหนึ่งถังบรรจุแก๊สซลอรีน เกิดรั่วขึ้น. เขากลับป่วยมากกว่าข้าพเจ้า, ถึงกับต้องถูกส่งไปโรงพยาบาล, รวมทั้งคนงาน นิโกร คนหนึ่งซึ่งถึงกับเป็นอัมพาต. เบนิดิคท์ก็ได้ช่วยรับเป็นผู้อนุเคราะห์ให้."

น้องสาวของเขา, แพทย์หญิง แมรี่ เค. เบนิดิคท์ เล่าว่าเขาเป็นคนชอบถ่ายภาพ, ชอบสุขุมหรู, และรักแมวมาก. วันหนึ่งเห็นโยนไส้กรอก ๕ ชนิดให้แมวเพื่อดูว่ามันชอบชนิดไหนมากที่สุด, และครั้งหนึ่งนกมาทำรังอยู่เหนือประตูบ้าน, เขาอุตส่าห์ปิดประตูหน้าบ้านเสียและเข้าออกทางประตูครัวแทน, จนกระทั่งลูกนกโตและบินได้.

ภรรยาของเขา, รูธ ฟลตัน เบนิดิคท์, ซึ่งเป็นนักมนุษยวิทยาที่มีชื่อเล่าว่า "เราได้แต่งงานกันในปี ๑๙๑๔. ที่บ้านไม่มีตำราเคมีเลย, เพราะเขาต้องการพักผ่อนระหว่างอยู่บ้าน. งานอดิเรกที่เขาโปรดปราน ๒ อย่างคือเครื่องจักรกลต่าง ๆ, ซึ่งเขาชอบถอดออกเป็นชิ้น ๆ แล้วประกอบมันขึ้นใหม่, กับอีกอย่างหนึ่งคือการถ่ายรูป, ซึ่งเขาพยายามคิดหาวิธีล้างและอัด, กับชอบเที่ยวทางเรือในหน้าร้อนไปไกล ๆ เสมอ."

สนอง อูนากูล พ.บ., พ.ด., M.S.

แผนกข่าว

สถิติการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลศิริราชประจำเดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๑๐

๑. จำนวนผู้ป่วย		อายุร	ศัลย	สูติฯ	จักษุ	กุมาร	ทันต	ออร์โธ	รวมทุกแผนก
นอก	ใหม่	๔,๒๗๖	๒,๒๗๘	๒,๒๖๗	๒,๓๐๒	๒,๒๗๔	๘๔๕	๔๕๒	๑๔,๗๓๔
	เก่า	๗,๕๒๕	๓,๘๗๖	๕,๐๕๔	๓,๕๕๖	๔,๐๔๔	๑,๕๓๐	๑,๐๐๐	๒๗,๐๖๕
	รวม	๑๒,๒๐๕	๖,๑๕๔	๗,๓๖๑	๕,๘๕๘	๖,๓๑๘	๒,๓๗๕	๑,๔๕๒	๔๑,๘๐๓
ใน		๒๓๓	๔๕๘	๑,๗๑๓	๓๒๖	๔๑๗	—	๔๐	๓,๑๘๗

๒. จำนวนการผ่าตัด ศัลย ๖๔๑, จักษุ ๖๕๕, สูติ—นรี ฯ ๖๓๕, ออร์โธ —. รวม ๑,๕๓๕ ราย.

๓. จำนวนเด็กเกิด, ชาย ๖๕๕, หญิง ๕๗๑, รวม ๑,๒๒๖. คลอดตาย, ชาย ๔, หญิง ๕, รวม ๙.

๔. ผู้ป่วยตาย ๒๓๐ คน (๗.๒๑ ปชช. ของที่รับไว้ทั้งหมด). ได้ตรวจศพ ๑๘ ราย (๗.๕๒ ปชช. ของที่ตาย).

๕. คลังเลือด เจาะเลือดในโรงพยาบาล ๖๖๒ ครั้ง. มหันตโทษ ๑๖๙ ครั้ง, ลหุโทษ ๑๒๐ ครั้ง, รับจากสถานเสาวภา ๒๖๔ ขวด, จากญาติ ๑๑๔ ราย, อื่น ๆ — ราย, รวม ๑,๓๒๕.

๖. แผนกรังสีวิทยา รังสีเอ็กซเรย์ตรวจ ๖,๔๘๙ คน. รักษาใหม่ ๒๗ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๑๕๑ คน. ราเดียมรักษา ๑๒ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๒๑ คน. ราดิโอไอโซโทป รักษาใหม่ ๒๘๐ คน, ราดิโอไอโซโทปวิจัย — รวมรักษาใหม่เก่า ๘๔๕ คน. ไดอะเธอร์มีย์ รักษาใหม่ ๑ คน. รวมรักษาใหม่เก่า ๑๐ คน. โคบอลต์ ๖๐ รักษาใหม่ ๑๐๘ คน, รวมรักษาใหม่เก่า ๒,๔๕๕ คน.

๗. แผนกชีวเคมี วิเคราะห์ทางเคมี ๘,๘๕๒ ครั้ง

๘. แผนกพยาธิวิทยา ตรวจศพ ๑๘ ราย. ตรวจเนื้อจากศพ ๕๔๐ ชิ้น. ตรวจเนื้อ ๒,๐๑๘ ชิ้น (จากภายนอก ๕๖๐ ชิ้น). ตรวจเซลล์มะเร็ง ๕๕ ราย. การตรวจเซรุ่มวิธีวีดาล ๑๐๓ ราย. การตรวจวิธี วี.ดี.อาร์.แอล. ๓,๗๔๔ ราย. การตรวจวิธีพอลบันเนล ๕. หมู่เลือด ๑. นับเม็ดเลือด —. วัดฮีโมโกลบิน —. ตรวจปัสสาวะ ๓๐๘ ราย. ตรวจอุจจาระ ๓๑๑ ราย. การตรวจวิธีคุ้มบ์ ๙ ราย. การตรวจเลือดผู้ไปต่างประเทศ ๒๔๒. การตรวจวิธี อาร์. เอ. ๓๒. การตรวจวิธี อาร์. เอช. —. การตรวจวิธี เอ. บี. โอ. —. เพาะเชื้อบิด ๔. ตรวจทดลองตัวจี๊ด ๒๘. การตรวจหาแอนติบอดีย์ของซิฟิลิส ๔๓ ราย. การตรวจวิธี ที.เอ. — ราย.

๙. **แผนกจุลชีววิทยา** เพาะเชื้อจากเลือด ๔๔๗. เพาะเชื้อจากอุจจาระ ๒๗๑. เพาะเชื้อจากปัสสาวะ ๒๕๗. เพาะเชื้อจากเสมหะและอื่น ๆ ๓๙๔. เพาะเชื้อจากน้ำไขสันหลัง ๑๔๔. เพาะเชื้อวัณโรค ๑๕๐. ฉีดสัตว์ทดลอง —. ทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ๗๒. ตรวจน้ำเหลืองเกี่ยวกับไวรัส ๒๕. เพาะเชื้อรา ๒๒.

๑๐. **แผนกนิติเวชวิทยา** ตรวจศพ ๓๕ ราย. ตรวจวัตถุพยาน ๗๕ ราย. ตรวจวิเคราะห์ ๗๖ ราย. ตรวจผู้ป่วยคดี ๔๗๘ ราย. ตรวจน้ำอสุจิ ๕ ราย. ตรวจเนื้อทางกล้องจุลทัศน์ ๑๒ ราย. ไปศาล ๑ ครั้ง. ศูนย์รวมข่าวเกิดพิษ — ราย, รับข่าว —, แจ้งข่าว —.

๑๑. **แผนกอายุรศาสตร์** (เฉพาะผู้ป่วยนอก) เจาะท้อง ๗. เจาะน้ำสันหลัง ๑๗. เจาะตับ ๕. เจาะน้ำช่องปอด ๗. เจาะเลือด ๔๒๐. อัดลมเข้าช่องปอด —. อัดลมเข้าช่องท้อง —. ผ่าตัดผิวหนัง ๕๗. จี้ผิวหนัง ๓๓. ฉีดยาทั่วไป ๒,๕๘๑. ให้น้ำเกลือ ๓๖๕. ให้เลือด ๑๐๓. เบาหวาน ๓,๖๕๘. คลินิควัณโรค ๑๐๖.

๑๒. **แผนกทันตกรรม** รักษาโรคในปาก ๔๑๖. ถอนฟัน ๑,๓๑๖. อุดฟัน ๑,๐๕๓. ผ่าตัดช่องปาก ๕๔. ชะแผล ๔๕. ฉีดยา ๒๕.

(ด้วยความเอื้อเฟื้อของแผนกสถิติ ฯ)

พิธีเปิดการอบรมผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ

คณะกรรมการโครงการอบรมผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ ฯ กำหนดพิธีเปิดการอบรมขึ้น ณ ห้องประชุมหอสมุดศิริราช (ชั้น ๔) ดังต่อไปนี้:

เวลา ๘.๔๕ น. คณะกรรมการโครงการอบรมผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ, อาจารย์, เจ้าหน้าที่และผู้รับการอบรมชุมนุมพร้อมกัน ในห้องประชุม.

เวลา ๙.๐๐ น. อธิการบดีมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์มาถึงและกระทำพิธีเปิด, เสร็จแล้วให้โอวาท. แล้วอธิการบดี ฯ คณะกรรมการโครงการอบรมผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ, และอาจารย์ที่ไม่ต้องทำการสอนในเวลาติดต่อกันกลับ.

เวลา ๑๐.๐๐ น. ประธานกรรมการโครงการอบรมผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ ทำการอบรมเบื้องต้น. เสร็จแล้วหยุดพัก. ผู้รับการอบรมไปชุมนุมที่ห้องอ่านหนังสือศิริราชศาสตร์.

เวลา ๑๑.๓๐ น. อบรมต่อ.

ผู้รับการอบรมรุ่นแรกนี้ทางการคัดไว้ทั้งสิ้น ๒๙ คน. การอบรมผู้ช่วยวิชาการนี้มีหลักสูตร ๒ ปี รับผู้ที่สำเร็จชั้น มศ. ๕., ผู้ที่ผ่านการอบรมแล้วจะต้องทำงานตามคำสั่งของราชการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔ ปี โดยได้รับเงินเดือนขั้นต้น ๗๕๐.๐๐ บาท.

การอบรมนี้เป็นงานร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย แพทยศาสตร์และคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล, โดยอาศัยอาจารย์และพนักงานวิทยาศาสตร์ของคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาลเป็นผู้อบรม และอาศัยสถานที่ด้วย. การอบรมนี้จะสามารถช่วยแก้ไขความขาดแคลนพนักงานวิทยาศาสตร์ได้, แต่พนักงานผู้ช่วยฝ่ายวิชาการนี้อยู่ในคนระดับกับบัณฑิตของคณะเทคนิคการแพทย์.

การประชุมพิเศษ

คณบดีคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาลได้เรียกประชุมอาจารย์, แพทย์ประจำบ้าน, แพทย์ผู้ฝึกหัด และนักศึกษาแพทย์ ทั้งคณะเข้าร่วมประชุมเป็นพิเศษในวันศุกร์ที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๐ เวลา ๑๓.๐๐ น. ณ หอประชุมราชแพทยาลัย, เพื่อชี้แจงเรื่องราวบางประการเกี่ยวกับการส่งเสริมความสามัคคีภายในคณะ. โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมู่นักศึกษา.

ได้มีอาจารย์แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ผู้ฝึกหัดและนักศึกษาแพทย์ มาร่วมประชุมโดยพร้อมเพรียงกัน. การประชุมสำเร็จผลลงอย่างเป็นที่น่าพอใจ.

แผนกสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาทำบุญ

แผนกสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาได้กำหนดพิธีทำบุญเจริญพระพุทธมนต์และถวายภัตตาหารแก่พระภิกษุ เพื่ออุทิศส่วนกุศลแก่ผู้พการี และผู้ป่วยที่เสียชีวิตในวันที่ ๑๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๐.

ได้มีท่านอาจารย์และนักศึกษาแพทย์ได้ไปร่วมพิธีและอนุโมทนาด้วยเป็นจำนวนมาก.

กำหนดการพิธีวางศิลาฤกษ์ "หอกิฟา"

คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล กำหนดให้มีพิธีวางศิลาฤกษ์อาคาร "หอกิฟา" ของคณะแพทยศาสตร์และ

ศิริราชพยาบาล ขึ้นในวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๐ ดังมีหมายกำหนดการดังนี้:

เวลา ๖.๓๐ น. พระสงฆ์ ๙ รูป เจริญพระพุทธมนต์.

เวลา ๗.๓๐ น. พล.อ. เนตร เขมะโยธิน ประธานในพิธีมาถึงบริเวณพิธี. ประธานคณะกรรมการศิริราชสัมพันธ์กล่าวรายงาน จบแล้วประธานในพิธีกล่าวตอบและกระทำพิธีวางศิลาฤกษ์.

เวลา ๗.๕๐ น. ถวายภัตตาหารเช้า, ถวายจตุปัจจัยไทยธรรม พระสงฆ์อนุโมทนา เป็นเสร็จพิธี.

อาคารหอกีฬานี้จัดสร้างด้วยเงินที่นักศึกษาแพทย์ร่วมกันสละเลือดเพื่อหารายได้เป็นทุน, ร่วมกับคณะกรรมการศิริราชสัมพันธ์ จัดงานศิริราชสัมพันธ์ขึ้นตลอดจนการจัดรายการมวยศึกศิริราชสัมพันธ์ เพื่อหารายได้ และอีกส่วนหนึ่งได้จากเงินบริจาคที่บรรดาศิษย์เก่าศิริราชส่งมาสมทบ. แต่ขณะนี้จำนวนเงินค่าก่อสร้างยังไม่เพียงพอ, จึงขอเรียนให้บรรดาท่านศิษย์เก่าศิริราชทั้งหลายร่วมกันสละทุนทรัพย์ สมทบอีกครั้งหนึ่ง.

อาคารหอกีฬานี้ ก่อสร้างขึ้นในบริเวณที่ดินข้างหอพักแพทย์ฝึกหัดของคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล.

อนุโมทนา

ได้มีผู้มีจิตศรัทธา บริจาคทรัพย์และสิ่งของบำรุงคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล ดังต่อไปนี้:—

๑. ศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิกิจ วิรานุวัตติ์ บริจาคเงินให้แก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ยากจน จำนวน ๑๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางแผนกสังคมสงเคราะห์, อุทิศส่วนกุศลให้ คุณแม่ศิลป์ วิรานุวัตติ์.

๒. คณะอาจารย์หน่วยไอโซโทป, แผนกรังสีวิทยา. รวบรวมเงินจำนวน ๖,๐๐๐.๐๐ บาท บริจาคให้หน่วยภาพการแพทย์, แผนกกายวิภาคศาสตร์, เพื่อสมทบเป็นทุนจัดซื้อเครื่องพิมพ์คิดไฟฟ้า IBM ชนิดเปลี่ยนตัวอักษรได้, เพื่อประโยชน์ในการทำภาพฉาย.

๓. บริษัท ปาร์ค เดวิส และ พวก (ตะวันออกไกล) บริจาคน้ำยา ซิสโตพลาสมีน จำนวน ๑๐๐ ขวด คิดเป็นมูลค่า ๘,๐๐๐.๐๐ บาท, ผ่าน ดร. เอช. ไบรท์ ดรอยซ์, ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยทางการ

แพทย์, ให้หน่วยระบบการหายใจ, แผนกอายุรศาสตร์เพื่อใช้ในการวิจัย.

ขออนุโมทนาด้วยเป็นอย่างยิ่ง.

ข่าวหอสมุดศิริราช

มีผู้มีจิตศรัทธาบริจาคทรัพย์และสิ่งของบำรุงกิจการของหอสมุดศิริราช, คณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล ดังต่อไปนี้ :

๑. นักศึกษาผดุงครรภ์รุ่นปีที่ ๑๐ นำส่งเงินจำนวน ๓๐๐.๐๐ บาท เพื่อใช้จ่ายในการดำเนินงานของห้องสมุด.

๒. แผนกอายุรศาสตร์นำส่งหนังสือรวมเรื่องวิชาการของอาจารย์ในแผนกอายุรศาสตร์ ซึ่งรวบรวมจากวารสารการแพทย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๐๙ จำนวน ๑ เล่ม บำรุงหอสมุด ฯ.

๓. คณะแพทยศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา พ.ศ. ๒๔๙๔—๒๔๙๕ นำส่งเงินจำนวน ๔,๑๐๐.๐๐ บาท ตั้งเป็นทุนชื่อ "ทุน น.ท. น.พ. อรุณ อุตะเดช ร.น." เพื่อเก็บดอกผลซื้อหนังสือตำรา บำรุงหอสมุด ฯ อุทิศส่วนกุศลให้แก่ น.ท. น.พ. อรุณ อุตะเดช ร.น. เพื่อนร่วมรุ่น.

๔. น.ศ.พ. อุดมศิลป์ ศรีแสงงาม, ผู้แทนครอบครัว ศรีแสงงาม, นำส่งเงินจำนวน ๓,๐๐๐.๐๐ บาท, ตั้งเป็นทุนชื่อ "ทุน สมพร-สันติ ศรีแสงงาม" เพื่อเก็บดอกผลซื้อหนังสือตำราบำรุงหอสมุด ฯ.

ขออนุโมทนาอย่างสูง.

โปรดแก้คำผิด

ในสารศิริราชฉบับชีวเคมี ปีที่ ๑๙ ฉบับที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๑๐, หน้า ๒๗๑.

๑. แผนกกายวิภาคศาสตร์ (รวมวิทยาเอ็มบริโอด้วย)*	๑. แผนกกายวิภาคศาสตร์ (รวมวิทยาเอ็มบริโอด้วย)
๒. แผนกสรีรวิทยา (รวมชีวเคมีและเภสัชวิทยาด้วย)**	๒. แผนกสรีรวิทยา (รวมชีวเคมีและเภสัชวิทยาด้วย)*
๓. แผนกพยาธิวิทยา (รวมบัคเตรี)	๓. แผนกพยาธิวิทยา (รวมบัคเตรี)**