

Harvey Cushing บิดาแห่งประสาทศัลยศาสตร์

ไชยยุทธ ธนไพศาล

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Harvey Cushing : The Father of Neurosurgery

Chaiyut Thanapaisal

Department of Surgery, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

แพทย์และนักศึกษาแพทย์คงจะคุ้นเคยกับคำว่า Cushing เพราะเป็นชื่อของโรค อาการและอาการแสดง รวมถึงเครื่องมือผ่าตัดหลายชนิด ชื่อดังกล่าวคือชื่อของ Harvey Cushing ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของประสาทศัลยศาสตร์

Harvey Cushing เกิดที่เมือง Cleveland รัฐ Ohio ประเทศสหรัฐอเมริกา ในวันที่ 8 เมษายน ค.ศ.1869 บิดา นูและทวดของเขาเป็นแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป Cushing เป็นบุตรคนเล็กสุดในจำนวนทั้งหมด 10 คน ในช่วงก่อนที่จะเข้าศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย เขาได้ศึกษาในวิทยาลัยเทคนิค ทำให้มีความรู้ทางด้านงานไม้ งานเหล็ก การออกแบบและการควบคุมเครื่องจักร ความรู้เหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้เขาประสบความสำเร็จในเวลาต่อมา Cushing ได้เข้าศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัย Yale ในปี ค.ศ.1887 ถึง 1891 เขาเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมจำนวนมาก เล่นกีฬาเบสบอลและเทนนิสอย่างหนัก แต่ก็มีผลการเรียนที่ดีเยี่ยมเช่นกัน

ในช่วงปี ค.ศ.1891 ถึง 1895 Cushing ได้เข้าศึกษาต่อที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย Harvard ในปีสุดท้ายของการศึกษา ได้ปฏิบัติงานเป็น extern ที่โรงพยาบาลเด็กแห่งเมือง Boston และโรงพยาบาล Massachusetts ในช่วงนั้น การดมยาสลบโดยใช้ ether เป็นหน้าที่ของ extern Cushing ได้ให้ยาสลบแก่ผู้ป่วยรายหนึ่งแล้วผู้ป่วยเสียชีวิต ทำให้เขารู้สึกไม่พอใจเป็นอย่างมากและเห็นว่าการตรวจวัดสัญญาณชีพของผู้ป่วยในระหว่างดมยาสลบบังไม่ดีพอ Cushing และ Amory Codman จึงร่วมกันคิดค้นแบบบันทึกสัญญาณชีพในปี ค.ศ.1895 โดยบันทึกชีพจรและการหายใจอย่างต่อเนื่องถือเป็นการวัดสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่องในระหว่างการผ่าตัดเป็นครั้งแรก และต่อมาจึงได้มีการพัฒนามาเป็นแบบบันทึกซึ่งใช้ในปัจจุบัน

Cushing สำเร็จการศึกษาในปี ค.ศ.1895 เขาไม่ได้เข้าร่วมงานรับปริญญา เนื่องจากดูแลผู้ป่วยหนักอยู่ในโรงพยาบาล

Cushing เริ่มทำงานในโรงพยาบาล Massachusetts ช่วงนั้น Roentgen ได้ค้นพบ x-ray และวงการแพทย์ยังคงไม่เชื่อถือการค้นพบนี้มากนัก Cushing ให้ความสนใจต่อการตรวจชนิดนี้มากและเป็นแพทย์กลุ่มแรกที่น่า x-ray มาใช้ ปีถัดมาเขาได้ย้ายไปเป็นแพทย์ประจำบ้านที่ภาควิชาศัลยศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัย Johns Hopkins โดยปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยของ William Halsted ในระหว่างที่ฝึกอบรม Cushing ได้ศึกษาด้านศัลยกรรมจาก Halsted ในขณะเดียวกันเขาก็สนใจศึกษาความรู้ด้านอายุรกรรมจาก William Osler ซึ่งเป็นหัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์ในขณะนั้น Cushing ได้ทำงานวิจัยจำนวนมาก เช่น การใช้ cocaine ซึ่งเป็นยาชนิดใหม่ในยุคนั้น เพื่อเป็นยาชาเฉพาะที่ในการผ่าตัด ศึกษาเกี่ยวกับโรคไทฟอยด์และการผ่าตัดรักษาหลอดอาหารทะลุที่เกิดจากโรคไทฟอยด์ เขายังตีพิมพ์บทความซึ่งเสนอว่ากระเพาะอาหารและลำไส้เล็กจะปราศจากเชื้อถ้าอดอาหาร ความรู้นี้มีประโยชน์ในการเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดกระเพาะอาหารและลำไส้เป็นอย่างมาก นอกจากนี้เขายังศึกษาเกี่ยวกับ Raynaud's disease และคาดการณ์ถึงความเป็นไปได้ของการดมยาสลบโดยผ่านทางท่อหลอดลม (endotracheal tube) ก่อนที่จะมีการใช้จริงถึง 20 ปี ในด้านการผ่าตัด เขาได้ทำการเย็บซ่อมท่อน้ำเหลืองที่อก (thoracic duct) ได้สำเร็จ ในขณะที่เป็นแพทย์ประจำบ้าน

ภายหลังจากสำเร็จการฝึกอบรมทางศัลยศาสตร์ Osler ได้แนะนำและช่วยเหลือให้ Cushing เดินทางไปศึกษาต่อกับแพทย์ผู้มีชื่อเสียงในยุโรปอีก 14 เดือน เช่น Sir Victor A.H. Horseley, Henri Hartmann, Cesar Roux, Theodor Kocher, Hugo Kronecker และ Sir Charles Sherrington เขาใช้เวลาอยู่กับ Kocher และ Kronecker ที่ประเทศสวิตเซอร์แลนด์นานที่สุด Cushing และ Kocher ค้นพบว่าเมื่อความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้น จะมีผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น โดยจะสูงกว่าความดันที่กดต่อสมองส่วน medulla หลักการนี้เป็นที่รู้จักกัน

จนถึงปัจจุบันในชื่อของ Cushing Reflex

Cushing และ Kronecker ค้นพบว่าสารที่ไม่มีแคลเซียมและโปแตสเซียมในน้ำเกลือ (normal saline) จะมีผลเสียต่อสรีรวิทยาของประสาทและกล้ามเนื้อ แนวความคิดนี้ทำให้มีการพัฒนาน้ำเกลือจนเป็น physiologic salt solution

ก่อนที่จะกลับสู่ประเทศสหรัฐอเมริกา Cushing ได้พักที่เมือง Pavia ประเทศอิตาลี เขาเห็นเครื่องมือที่เรียกว่า Riva-Rocci เมื่อกลับถึงสหรัฐอเมริกา Cushing ได้ประยุกต์ใช้เครื่องมือนี้มาวัดความดันโลหิตของผู้ป่วย ซึ่งถือเป็นเครื่องวัดความดันโลหิต (sphygmomanometer) เครื่องแรก เขาใช้เครื่องมือนี้กับผู้ป่วยในห้องผ่าตัด ในขณะที่แพทย์คนอื่นๆ เชื่อว่าการคล้ำที่พจรจะมีประโยชน์กว่าเครื่องมือนี้ แต่ต่อมาเครื่องวัดความดันโลหิตก็เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย

ในปี ค.ศ.1901 Cushing กลับมาเป็นอาจารย์สอนที่ Johns Hopkins งานชิ้นแรกที่เขาทำคือการก่อตั้งห้องปฏิบัติการศัลยกรรม เพื่อให้นักศึกษาและแพทย์ประจำบ้านได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติหัตถการต่างๆ ในสัตว์ ก่อนที่จะกระทำในผู้ป่วยจริง

จากการทดลองในสุนัข Cushing พบว่าแพทย์สามารถเย็บบาดแผลที่หัวใจได้ รวมทั้งสามารถผ่าเปิดหัวใจเข้าไปซ่อมแซมลิ้นหัวใจได้

Cushing ยังทำการผ่าตัดเลือดคั่งในสมองของเด็กทารก และผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อลดความดันในสมองในผู้ป่วยเนื้องอกสมองที่ยังหาตำแหน่งของเนื้องอกไม่ชัดเจน เขายังเป็นผู้ริเริ่มผ่าตัดต่อมใต้สมองโดยผ่านทางกระดูก sphenoid และ frontal นอกจากนี้ยังเป็นผู้ทำการผ่าตัดเนื้องอกสมองชนิด acoustic tumor สำเร็จเป็นคนแรก

ในปี ค.ศ.1912 Cushing ได้รับตำแหน่งศาสตราจารย์ทางศัลยศาสตร์ที่มหาวิทยาลัย Harvard งานที่เขาทำจะเน้นหนักด้านประสาทศัลยศาสตร์ และได้ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านจำนวน 22 คน ตั้งแต่ปี ค.ศ.1911 จนถึง 1932 ทุกคนได้เป็นประสาทศัลยแพทย์ที่มีบทบาทสำคัญในเวลาต่อมา

ในสงครามโลกครั้งที่ 1 Cushing ได้เป็นหัวหน้าหน่วยเสนารักษ์ ซึ่งต้องไปปฏิบัติงานในฝรั่งเศส แพทย์ทุกคนต้องทำงานอย่างหนัก Cushing เองบางครั้งต้องผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ (craniotomy) ถึง 8 รายในหนึ่งวัน ในช่วงนี้เองเขาได้จัดแบ่งประเภทของการบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างเป็นระบบซึ่งยังยึดต่อมาจนถึงปัจจุบัน ในช่วงท้ายของสงคราม Cushingป่วยเป็นโรค Guillain-Barre Syndrome และต่อจากนั้นไม่นานก็มีการอุดตันของเส้นเลือดแดงที่ต้นขา (femoral artery) ทั้ง 2 ข้าง ทำให้ Cushing ต้องทรมานกับอาการปวดขา ซึ่งรบกวนเขา จนกระทั่งมันกลายเป็นชีวิต เพื่อว่าโรคนี้เกิดจากการที่เขาสูบบุหรี่อย่างหนักเป็นเวลานาน

หลังจากสงครามสงบ Cushing ได้กลับไปเป็นหัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ที่มหาวิทยาลัย Harvard เมื่อ William Oler ซึ่งเคยช่วยเหลือเขาเป็นอย่างมากได้ถึงแก่กรรม Cushing ใช้เวลาตั้งแต่ปี ค.ศ.1920 ถึง 1924 ในการเขียนชีวประวัติของ Osler หนังสือเล่มนี้ได้รับรางวัล Pulitzer ในปี ค.ศ.1925

ในช่วงปี ค.ศ.1918 ถึง 1925 Cushing ได้เขียนตำรา 6 เล่มเขียนบทความและรายงานเกือบ 100 เรื่อง เชื่อว่าช่วงนั้นเขาต้องเขียนหนังสือมากกว่าวันละ 10,000 คำ ในขณะที่ยังต้องทำงานบริหารและดูแลผู้ป่วย ในช่วงนี้เองเขาได้กล่าวถึงเนื้องอกของต่อมใต้สมองซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีอาการที่มีลักษณะเฉพาะ ต่อมาเรียกโรคนี้ว่า Cushing's disease เขายังค้นพบความสัมพันธ์ระหว่างการรบกวนสมองบริเวณฐานกะโหลกศีรษะกับการมีแผลในกระเพาะอาหาร ซึ่งเรียกว่า Cushing's ulcer เขาได้อธิบายถึงกลุ่มอาการของผู้ป่วยที่มีฮอร์โมนต่อมหมวกไตสูงกว่าปกติ กลุ่มอาการดังกล่าวก็เรียกว่า Cushing's syndrome นอกจากนี้ Cushing และคณะยังได้ทำการจัดแบ่งประเภทของเนื้องอกสมองชนิด glioma และ meningioma

ในปี ค.ศ.1928 Cushing เริ่มรู้จักกับ Franklin D. Roosevelt ซึ่งขณะนั้นเป็นผู้ว่าการรัฐนิวยอร์ก หลังจากนั้นก็มีความสนิทสนมกันอย่างมาก จนกระทั่ง Roosevelt ได้เป็นประธานาธิบดีแห่งสหรัฐอเมริกา ทั้งสองยังติดต่อกันอยู่เสมอ Cushing ได้เสนอแนะ Roosevelt เกี่ยวกับระบบการป้องกันสุขภาพ ซึ่งบางส่วนได้นำไปออกเป็นกฎหมาย ความสัมพันธ์ของทั้งสองคนนี้มีผู้นำไปเขียนเป็นหนังสือจำนวนมาก และเรียกว่าเป็นความสัมพันธ์ของสองผู้ยิ่งใหญ่แห่งศตวรรษที่ 20

ในปี ค.ศ.1931 Cushing ได้ทำการผ่าตัดผู้ป่วยเนื้องอกในสมองเป็นรายที่ 2000

คุณูปการที่ Cushing ได้สร้างไว้ ทำให้ทุกคนยกย่องให้เขาเป็นบิดาแห่งประสาทศัลยศาสตร์ และสมาคมประสาทศัลยศาสตร์ก็ใช้ชื่อว่าสมาคม Harvey Cushing (Harvey Cushing Society) ในปัจจุบันมีชื่อเป็นทางการว่า American Association of Neurological Surgeons

Harvey Cushing ถึงแก่กรรมด้วยโรคหัวใจเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม ค.ศ.1939 รวมอายุได้ 70 ปี

Reference

1. Black PM. Harvey Cushing at the Peter Bent Brigham Hospital. Neurosurgery. 1999 Nov;45(5):990-1001.
2. Canale DJ. The early history of neurosurgery in the American South. Neurosurgery. 2000 Sep;47(3):731-7; discussion 737-8.
3. Davey LM. Harvey Cushing:the New Haven years. Neurosurgery. 1999 Nov;45(5):1002-9.

4. Kutz S, O'Leary JP. Harvey Cushing:a historical vignette. Am Surg. 2000 Aug;66(8):801-3.
5. Laws ER Jr. Neurosurgery's man of the century:Harvey Cushing-the man and his legacy. Neurosurgery. 1999 Nov;45(5):977-82.
6. Long DM. Harvey Cushing at Johns Hopkins. Neurosurgery. 1999 Nov;45(5):983-9.
7. Preul MC, Feindel W. The art is long and the life shorté : the letters of Wilder Penfield and Harvey Cushing. J Neurosurg. 2001 Jul ; 95(1):148-61.
8. Rovit RL, Couldwell WT. No ordinary time, no ordinary men:the relationship between Harvey Cushing and Franklin D. Roosevelt, 1928-1939. J Neurosurg. 2001 Aug;95(2): 354-68.

