

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การศึกษาโครงสร้างและความแปรปรวนทางด้านมหากายวิภาค-
ศาสตร์ของ Lumbar Plexus และความสำคัญทางคลินิก

ผู้เขียน นางสาวปวีร์ นนทะแสน

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กายวิภาคศาสตร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ศ. พญ.ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
รศ.นพ.โชติ นิสุง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาลักษณะโครงสร้างทางมหากายวิภาคศาสตร์ในแง่จุดตั้งต้นและความแปรปรวนของแขนงทั้ง 6 แขนง ศึกษาจากร่างชำแหละจำนวน 131 lumbar plexuses และศึกษาเส้นประสาท lateral femoral cutaneous, femoral, และ obturator ที่สัมพันธ์กับ L_3 และ L_4 transverse process จำนวน 69 plexuses พบว่า lumbar plexus เกิดจากการรวมตัวกันของรากประสาทไขสันหลังที่ระดับ L_1 - L_4 อาจได้รับแขนงร่วมมาจาก T_{12} ด้วย แขนงของ lumbar plexus ประกอบด้วย เส้นประสาท iliohypogastric และ ilioinguinal พบว่าเกิดจากรากประสาทไขสันหลังที่ระดับ L_1 เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 96.51 และ 90.08 ตามลำดับ เส้นประสาท genitofemoral เกิดจากรากประสาทไขสันหลังที่ระดับ L_1 - L_2 เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 98.47 เส้นประสาท lateral femoral cutaneous (LFCN) เกิดจากรากประสาทไขสันหลังที่ระดับ L_2 - L_3 เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 83.47 เส้นประสาท femoral และ obturator เกิดจากรากประสาทไขสันหลังที่ระดับ L_2 - L_3 - L_4 คิดเป็นร้อยละ 100 พบเส้นประสาท accessory obturator ร้อยละ 9.16 และพบกล้ามเนื้อ psoas minor ร้อยละ 57.25 พบความแปรปรวนที่เส้นประสาท iliohypogastric คิดเป็นร้อยละ 34.35 เส้นประสาท genitofemoral คิดเป็นร้อยละ 25.19 เส้นประสาท lateral femoral cutaneous (LFCN) คิดเป็นร้อยละ 41.22 และเส้นประสาท femoral คิดเป็นร้อยละ 27

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ไม่พบความแปรปรวนที่เส้นประสาท ilioinguinal และ obturator เลย์ และผลการวัดระยะห่างระหว่างเส้นประสาท lateral femoral cutaneous กับ L₃ transvers process พบว่าจุดตั้งต้นของเส้นประสาทเส้นนี้อยู่ที่ตำแหน่งระหว่าง L₃ และ L₄ transverse process เป็นส่วนใหญ่ มีระยะห่างเฉลี่ย 1.96 ± 0.67 เซนติเมตร (mean \pm SD.) และกับ L₄ transverse process พบมากที่สุดที่ตำแหน่งเหนือต่อ L₄ transverse process มีระยะห่างเฉลี่ย 2.8 ± 1.63 เซนติเมตร (mean \pm SD.) ระยะห่างระหว่างเส้นประสาท femoral กับ L₃ และ L₄ transverse process พบว่าจุดตั้งต้นของเส้นประสาทเส้นนี้จะอยู่ที่ตำแหน่งใต้ต่อ L₄ transverse process ทั้ง 2 ระดับ มีระยะห่างเฉลี่ย 5.13 ± 2.18 เซนติเมตร (mean \pm S.D.) และ 2.53 ± 2.26 เซนติเมตร (mean \pm SD.) ตามลำดับ ส่วนระยะห่างระหว่างเส้นประสาท obturator กับ L₃ และ L₄ transverse process พบว่าจุดตั้งต้นของเส้นประสาทเส้นนี้จะอยู่ที่ตำแหน่งใต้ต่อ L₄ transverse process ทั้ง 2 ระดับ มีระยะห่างเฉลี่ย 5.42 ± 1.73 เซนติเมตร (mean \pm S.D.) และ 2.75 ± 1.75 เซนติเมตร (mean \pm SD.) ตามลำดับ ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างทางมหกายวิภาคศาสตร์และความแปรปรวนของ lumbar plexus ที่พบในประชากรชาวไทย มีประโยชน์ต่อนักกายวิภาคศาสตร์แพทย์ ที่ได้นำไปประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์ ไม่ว่าจะเป็นการวินิจฉัย การรักษาโดยการฉีดยาชา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่สมบูรณ์

Thesis Title A Descriptive Anatomical Study and Variations of the Lumbar Plexus with Clinical Implications

Author Miss Pawaree Nonthasaen

Degree Master of Science (Anatomy)

Thesis Advisory Committee

Prof. Pasuk Mahakkanukrauh, M.D. Advisor

Assoc. Prof. Chote Nisung, M.D. Co-advisor

ABSTRACT

This study analyzed 131 lumbar plexuses from 68 embalmed cadavers. Observation of the anatomical variations in the lumbar plexuses and the six peripheral branches from the origin at the ventral rami of the first three lumbar, most of the ventral ramus of the L₄ and the slender branch coming mostly from the T₁₂ thoracic nerves to their exit from the pelvic cavity. The lumbar plexuses were located within the psoas major muscle in all specimens. The iliohypogastric nerve was mostly derived from the ventral rami of L₁ (96.51%) and so was most of the ilioinguinal nerve (90.08%). The genitofemoral nerves were derived from the ventral rami of L₁ and L₂ (98.47%). The lateral femoral cutaneous nerves (LFCN) were derived from the ventral rami of the L₂ and L₃ (83.47%). The femoral nerves were derived from ventral rami of L₂-L₃-L₄ (100%). The obturator nerves were derived from ventral rami of L₂-L₃-L₄ (100 %). The accessory obturator nerve was present in 9.16% and also the psoas minor muscle in 57.25%. Anatomical variations of branching of lumbar plexuses were found in iliohypogastric nerves (34.35%), genitofemoral nerves (25.19%), lateral femoral cutaneous nerves (LFCN) (41.22%), femoral

nerve (27.48%). No apparent variations of ilioinguinal and obturator nerves. The distance between the origin of lateral femoral cutaneous nerve to L₃ transvers process was the largest between L₃ and L₄ transverse process averaged as 1.96 ± 0.67 cm. (mean \pm SD.) on both sides; the distance between nerve to L₄ transverse process was found above the L₄ transverse process averaged as 2.8 ± 1.63 cm. (mean \pm SD.) on both sides; distance between femoral nerve to L₃ and L₄ transverse process was found inferior to L₄ transverse process of all specimens averaged as 5.13 ± 2.18 cm. (mean \pm SD.) and 2.53 ± 2.26 cm. (mean \pm SD.) on both sides, and distance between obturator nerve to L₃ and L₄ transverse process was found inferior to L₄ transverse process of all specimens averaged as 5.42 ± 1.73 cm. (mean \pm SD.) and 2.75 ± 1.75 cm. (mean \pm SD.) These facts have clinical implications for surgeons, physician, and anatomist in Thailand.