

หลอดเลือดแดง profunda femoris ออกจากด้านในของหลอดเลือดแดง femoral: รายงาน 1 ราย

นาวพร เตชาทวีวรรณ, ยรรยง ทูมแสน, กิตติศักดิ์ ศรีพานิชกุลชัย
ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

Profunda femoris Artery arise from the Medial aspect of Femoral Artery: A Case Report

Nawaporn Techataweewan, Yanyong Toomsan, Kittisak Sripanidkulchai
Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

หลักการและเหตุผล: หลอดเลือดแดง profunda femoris เป็นหลอดเลือดที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการผ่าตัดซ่อมแซมโครงสร้างบริเวณส่วนต้นของขาอยู่เสมอ

จากการชำแหละระหว่างการเรียนรู้ปฏิบัติการของนักศึกษาแพทย์ในห้องปฏิบัติการมหากายวิภาคศาสตร์ พบหลอดเลือดแดง profunda femoris ออกจากทางด้านในของหลอดเลือดแดง femoral ของชายช้ำในศพเพศหญิง อายุ 56 ปี ความผันแปรนี้พบได้น้อยมาก คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษารูปแบบและทางเดินของหลอดเลือดนี้และจัดทำเป็นรายงานการพบเพื่อเป็นหลักฐานทางกายวิภาคศาสตร์ที่ใช้อ้างอิงได้ต่อไป

วัตถุประสงค์:

1. ศึกษาจุดกำเนิด ทางเดินและแขนงของหลอดเลือดแดง profunda femoris ที่ออกทางด้านในของหลอดเลือดแดง femoral
2. ศึกษาหลอดเลือดแดง femoral ช้ำชวาและแขนงต่างๆ ในศพรายนี้

ผลการวิจัย: พบว่าหลอดเลือดแดง profunda femoris เป็นแขนงลำดับที่สาม มีต้นกำเนิดจากทางด้านในของหลอดเลือดแดง femoral ช้ำชวา และ ห่างลงมาจากจุดกึ่งกลางของ inguinal ligament ช้ำชวา 20.47 มิลลิเมตร ระหว่างที่อยู่ใน femoral triangle ทอดเฉียงเข้าด้านในและลงล่างอยู่หน้าต่อหลอดเลือดดำ femoral บนต่อ saphenous opening จากนั้นจะวกอ้อมลงไปด้านหลังโอบหลอดเลือดดำ femoral ช้ำชวา แล้วจึงทอดเฉียงออกมาด้านนอกและลงล่างเข้าไปใน adductor canal ระหว่างที่อยู่ด้านหลังต่อหลอดเลือดดำ femoral และ

Background: The profunda femoris artery is frequently involved in vascular reconstructive procedures in the thigh.

During usually dissection in Gross Anatomy laboratory of medical students, it was founded that the profunda femoris arose from the medial side of the right femoral artery in the embalmed female cadaver with age 56 year old. This variation is a very rare case, thus we are interest to study pattern and course of this artery and report for the referable in anatomical evidence.

Objectives:

1. To study the course and branches of the profunda femoris atery that arise from medial side of the right femoral artery
2. To study the right femoral artery and its branches in this cadaver

Result: The profunda femoris artery in this cadaver is the the third branch and arise from the medial side of the right femoral artery and far from mid-inguinal ligament for 20.47 millimeter. Within femoral triangle this artery run inferior medially, anterior to femoral vein and superior to saphenous opening, then downward and turn back to the lateral with enclosed the right femoral vein and descend to the adductor canal. As running behind to the femoral vein and before piercing the adductor canal this profunda femoris gives off its branches, the deep external pudendal, medial circumflex femoral, first perforating branch and first perforating branch from superior to inferior respectively. The

ก่อนเข้า adductor canal ให้แขนงหลอดเลือดแดง deep external pudendal, medial circumflex femoral, first perforating และ second perforating เรียงจากบนลงล่างตามลำดับ เมื่อชำและติดตามใน adductor canal พบว่าหลอดเลือดแดง profunda femoris นี้ให้แขนง third perforating และ fourth

สรุป: หลอดเลือดแดง profunda femoris เป็นหลอดเลือดแดงหลักที่นำเลือดมาเลี้ยงกล้ามเนื้อทางด้านหลังของต้นขา การที่หลอดเลือดแดง profunda femoris มีต้นกำเนิดจากหลอดเลือดแดง femoral ทางด้านในเป็นความผันแปรที่พบได้ และเป็นกรณีที่มีความสำคัญต่อแพทย์ที่พึงสังวรเอาไว้เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดจากการทำหัตถการทุกชนิดที่บริเวณต้นขา

dissection go on adductor canal and reveal the third and the fourth perforating branches.

ศรีนครินทร์เวชสาร 2549; 21(4): 370-3 • Srinagarind Med J 2006; 21(4): 370-3

บทนำ

โดยทั่วไปหลอดเลือดแดง profunda femoris เป็นแขนงหลอดเลือดแดงที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในบรรดาหลอดเลือดแขนงจากหลอดเลือดแดง femoral หลอดเลือดนี้จะแยกออกทางด้านข้างของหลอดเลือดแดง femoral ห่างจาก inguinal ligament ประมาณ 5 เซนติเมตร¹ เมื่อแยกออกมาแล้วจะทอดตัวอยู่ทางด้านหลังของหลอดเลือดแดง femoral ใน adductor canal และพาดอยู่หน้าเอ็นของกล้ามเนื้อ adductor longus และเมื่อลงมาในระดับ¹/₃ ส่วนล่างของต้นขาจะสิ้นสุดโดยเปลี่ยนเป็นแขนง fourth perforating ซึ่งจะทะลุกล้ามเนื้อ adductor magnus แล้วกระจายออกไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ hamstring ซึ่งอยู่ทางด้านหลังของต้นขา ในระหว่างที่อยู่ใน femoral triangle พบว่าหลอดเลือดแดง profunda femoris ให้แขนง medial circumflex femoral, lateral circumflex femoral และแขนงไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ (muscular branches) และระหว่างที่อยู่ใน adductor canal ให้แขนง perforating อีก 3 แขนง การเกิดความผันแปรของหลอดเลือดบริเวณนี้มักเป็นความผันแปรของหลอดเลือดแดง medial และ lateral circumflex femoral ทั้งนี้พบว่าหลอดเลือดแดงทั้งสองที่ออกจาก หลอดเลือดแดง profunda ทั้งคู่เพียงร้อยละ 56 เท่านั้น¹

รายงานการพบ

จากการชำและบริเวณด้านหน้าต้นขาขวาของศพของฟอร์มาลิน เพศหญิง อายุ 56 ปี ณ ห้องปฏิบัติการมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบหลอดเลือดแดง profunda femoris แยกออกจากด้านในของหลอดเลือดแดง femoral โดยอยู่ห่าง

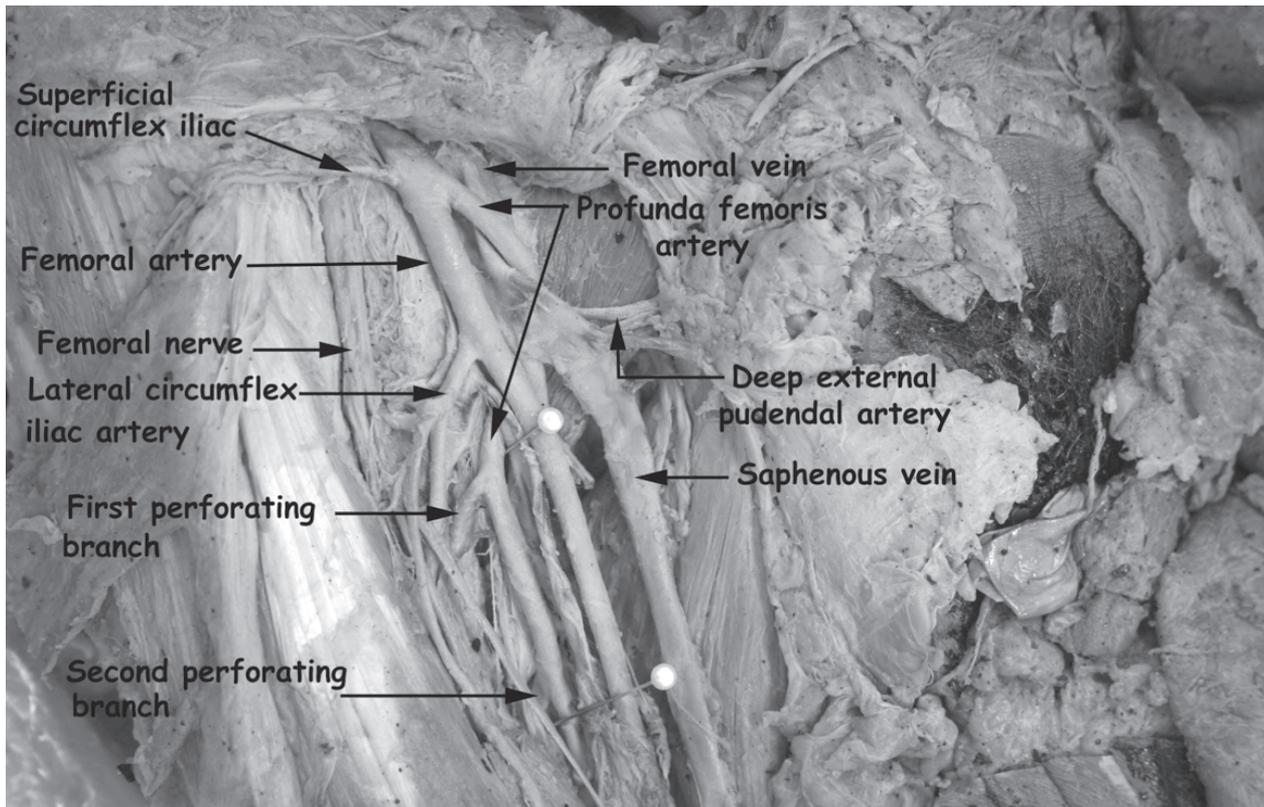
จากจุดกึ่งกลางของ inguinal ligament femoral 20.47 มิลลิเมตร หลอดเลือดแดง profunda femoris นี้ เป็นแขนงที่สามของหลอดเลือดแดง femoral ของขาข้างขวา (ดูรูปที่ 1)

นอกเหนือจากหลอดเลือดแดง profunda femoris แล้ว ยังพบว่าใน femoral triangle หลอดเลือดแดง femoral ให้แขนงหลอดเลือดแดงอีกจำนวน 4 แขนง ได้แก่ หลอดเลือดแดง superficial epigastric, superficial circumflex iliac เรียงกันตามลำดับ โดยหลอดเลือดแดงทั้งสองนี้อยู่เหนือต่อหลอดเลือดแดง profunda femoris ส่วนหลอดเลือดแดงที่ออกจากหลอดเลือดแดง femoral ในระดับที่ต่ำกว่า profunda femoris คือ หลอดเลือดแดง lateral circumflex femoral และ superficial external pudendal หลอดเลือดแดงที่ออกจาก femoral artery ทั้งหมดดังกล่าวได้เรียงกันจากบนลงล่าง เมื่อวัดระยะห่างจากจุดกึ่งกลางของ inguinal ligament ลงมาถึงตำแหน่งตั้งต้นของแต่ละหลอดเลือดมีระยะทางแตกต่างกันตามลำดับ ดังตารางที่ 1

เมื่อชำและติดตามหลอดเลือดแดง profunda femoris พบว่าหลอดเลือดแดงนี้ทอดออกไปด้านในและเฉียงลงล่าง โดยทำมุมประมาณ 25 องศาับหลอดเลือดแดง femoral พาดอยู่หน้าต่อหลอดเลือดดำ femoral เหนือต่อตำแหน่ง saphenous opening พอดี จากนั้นจึงวกลงไปด้านหลังโอบหลอดเลือดดำ femoral แล้วจึงทอดเฉียงออกมาทางด้านนอกลงไป ใน adductor canal (ดูรูปที่ 1)

แขนงหลอดเลือดที่ออกจากหลอดเลือดแดง profunda femoris ใน femoral triangle จะพบเฉพาะระหว่างที่ทอดอยู่ด้านหลังหลอดเลือดดำ femoral และระหว่างทอดลงมาก่อนเข้าไปใน adductor canal ซึ่งแขนงต่างๆ เรียงตามลำดับได้แก่

ศรีนครินทร์เวชสาร 2549; 21(4) • Srinagarind Med J 2006; 21(4)



รูปที่ 1 ภาพถ่ายแสดงหลอดเลือด profunda femoris ออกจากด้านในของหลอดเลือดแดง femoral

ตารางที่ 1 แสดงลำดับของหลอดเลือดแดงที่ออกจากหลอดเลือดแดง femoral ข้างขวาที่พบหลอดเลือดแดง profunda femoris ออกทางด้านในของหลอดเลือดแดง femoral และระยะห่างจากกึ่งกลาง inguinal ligament

ลำดับที่	หลอดเลือดแดง	ระยะห่าง (มิลลิเมตร)
1	Superficial epigastric	13.50
2	Superficial circumflex iliac	18.15
3	Profunda femoris	20.47
4	Lateral circumflex femoral	35.72
5	Superficial external pudendal	45.52

ตารางที่ 2 แสดงลำดับของหลอดเลือดแดงที่ออกจากหลอดเลือดแดง profunda femoris ที่ออกทางด้านในของหลอดเลือดแดง femoral ข้างขวาและระยะห่างจาก inguinal ligament

ลำดับที่	หลอดเลือดแดง	ระยะห่าง (มิลลิเมตร)
1	Deep external pudendal	32.96
2	Medial circumflex femoral	41.87
3	First perforating branch	58.76
4	Second perforating branch	93.98

หลอดเลือดแดง deep external pudendal, medial circumflex femoral, first perforating และ second perforating (ดูรูปที่ 3) เมื่อวัดระยะจากจุดกึ่งกลางของ inguinal ligament จนถึงตำแหน่งตั้งต้นของแต่ละหลอดเลือดจะเป็นระยะทางดังตารางที่ 2

อภิปรายผลการศึกษา

แม้ว่าโดยทั่วไปจะกล่าวถึงหลอดเลือดแดง profunda femoris ออกมาจากทางด้านข้างของหลอดเลือดแดง femoral¹ แต่จากการศึกษาตำแหน่งที่ออกของหลอดเลือดแดง profunda femoris โดย Dixit DP, Mehta LA และ Kothari ML² พบว่าส่วนใหญ่หลอดเลือดนี้ทอดออกทางด้านข้างเฉียงไปด้านหลัง (posterolateral) มากกว่าที่จะออกทางด้านข้างตรงๆ ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Brannister LH และ Berry CP³ ส่วนระยะทางของตำแหน่งที่หลอดเลือดนี้ออกห่างจากจุดกึ่งกลางของ inguinal ligament นั้น พบว่ามีความแตกต่างกันโดยพบว่ามีค่าเฉลี่ย 47.5 มิลลิเมตร², 35 - 40 มิลลิเมตร^{3,4} การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่าหลอดเลือดแดง profunda femoris ออกห่างจากจุดกึ่งกลางของ inguinal ligament เพียง 20.47 มิลลิเมตรซึ่งถือว่าค่อนข้างสูงกว่าทั่วไป นอกจากนี้ยังพบว่าหลอดเลือดแดง lateral circumflex femoral ออกมาจากหลอดเลือดแดง femoral และ หลอดเลือดแดง medial circumflex femoral ออกมาจากหลอดเลือดแดง profunda femoris ซึ่งแตกต่างจากรูปแบบปกติซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วหลอดเลือดแดง lateral circumflex และ หลอดเลือดแดง medial circumflex ออกจากหลอดเลือดแดง profunda femoris ซึ่งจากการศึกษาของ Massoud and Fletcher⁵ พบว่าหลอดเลือดแดง medial และ lateral circumflex femoral เป็นแขนงจากหลอดเลือดแดง profunda femoris ถึงร้อยละ 81 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Dixit DP, Mehta LA และ Kothari ML² ซึ่งพบว่ามีหลอดเลือดแดง medial circumflex femoral เพียงร้อยละ 20.63 เท่านั้นที่เป็นแขนงมาจากหลอดเลือดแดง femoral

เมื่อติดตามทางเดินของหลอดเลือดแดง lateral circumflex femoral พบว่าให้แขนง ascending, transverse และ descending ทั้งสามแขนงดังที่พบในรูปแบบปกติ ส่วนหลอดเลือดแดง medial circumflex femoral ก็มุดลงไประหว่างกล้ามเนื้อ iliopsoas กับกล้ามเนื้อ pectineus ดังรูปแบบปกติเช่นกัน

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เราพบว่าหลอดเลือดแดง profunda femoris ออกมาจากด้านในของหลอดเลือดแดง femoral ข้างขวา ซึ่งเป็นกรณีการพบที่พบน้อยมาก ตำแหน่งที่ออกอยู่สูงกว่าตำแหน่งที่มีผู้ศึกษารายงานเอาไว้คือห่างจากจุดกึ่งกลางของ inguinal ligament เพียง 20.47 มิลลิเมตรเท่านั้น นอกเหนือจาก

การพบหลอดเลือดแดง medial circumflex femoral แล้ว ยังพบว่าหลอดเลือดแดง deep external pudendal เป็นแขนงแรก ที่ออกจากหลอดเลือดแดง deep profunda femoris นี้ ซึ่งโดยปกติแล้วหลอดเลือดแดง deep external pudendal จะเป็นแขนงออกจากหลอดเลือดแดง femoral โดยตรง

ความรู้เกี่ยวกับตำแหน่งจุดกำเนิดของหลอดเลือดแดง profunda femoris จากหลอดเลือดแดง femoral มีความสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยหลีกเลี่ยงการเกิด arterio-venous fistula ที่อาจเกิดจากการปฏิบัติของแพทย์ระหว่างที่ต้องเจาะหลอดเลือดแดง femoral ในทุกกรณี อย่างไรก็ตามความผิดพลาดนี้ยังอาจเกิดขึ้นได้ง่ายในกรณีที่มีความผันแปรของหลอดเลือดแดง profunda femoris ที่มีจุดกำเนิดจากทางด้านในของหลอดเลือดแดง femoral แล้วพาดอยู่หน้าต่อหลอดเลือดดำ femoral เพราะอาจเข้าใจผิดว่าหลอดเลือดแดง profunda femoris เป็นหลอดเลือดแดง femoral ทำให้การเจาะหลอดเลือดแดง profunda femoris ทะลุไปถึงหลอดเลือดดำ femoral ได้

รายงานนี้จึงเป็นหลักฐานการพบความผันแปรของหลอดเลือดแดง profunda femoris ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อแพทย์ผู้เกี่ยวข้องและเป็นข้อมูลยืนยันหลักฐานการพบในทางกายวิภาคศาสตร์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Woodburne RT, Burkel WE. Essentials of human anatomy. 9th ed. New York : Oxford University Press, 1994: 584-605.
2. Dixit DP, Mehla LA, Kothari ML. Variation in the origin and course of profunda femoris. J Anat. Soc. India 2001; 50: 6-7.
3. Brannister LH, Berry CP. Gray's anatomy. In cardiovascular system. 38th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1995: 1586-8.
4. Snell RS. Clinical anatomy for medical students. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2000: 532-7.
5. Massoud TF, Fletcher EW. Anatomical variants of the profunda femoris artery: an angiographic study. Surg Radiol Anat 1997; 19: 99-103.
6. Bilgic S, Sahin B. Rare arterial variation: a common trunk from the external iliac artery for the obturator, inferior epigastric and profunda femoris arteries. Surg Radiol Anat 1997; 19: 45-7.
7. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Clinically oriented anatomy. 5th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2006: 603-5.

