

BEBERAPA VARIASI PERCABANGAN ARTERIA PROFUNDA FEMORIS DI LABORATORIUM ANATOMI HISTOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Agung Kumiawan
Laboratorium Anatomi Histologi
Program Studi Pendidikan Dokter (PSPD)
Universitas Jember

ABSTRACT

Today, traffic accident causing a minor or serious vascular injury tends to increase rapidly. The serious vascular injury needs a quick and precise treatment unless it could cause a tissue necrosis and death to the patient. The quicker treatment to traumatic vascular, the better prognosis will be. One of the most traumatic blood vessel is femoral artery with its branches by. Knowing the most percentage of arterial branches and their collateral system, which is followed by a quick and precise treatment, it is hoped to reduce necrosis and death incidence to the patient. This is a descriptive study to find profunda femoral artery followed by its branches. The writer, then, wants to identify them. After all, they are drawn on a paper from laboratory of Anatomy-Histology Medical Faculty of Airlangga University, consisting of 24 inferior extremities including 12 right and 12 left extremities. This study did not discriminate samples based on sexual characteristic. It is found that there are four branch variations on profunda femoral artery. Type A variation, in which circumflexa femoris medialis et lateralis artery is generated from femoral artery and its descendence ramus is generated from circumflexa femoris lateralis artery, has the most occurrence that is 58,3%.

Keywords: profunda femoris artery, several branch variations

ABSTRAK

Dewasa ini terdapat kecenderungan makin meningkatnya insiden kecelakaan lalu lintas yang dapat menyebabkan cedera vaskuler baik ringan maupun berat. Cedera vaskuler berat memerlukan penanganan yang cepat dan tepat untuk mencegah timbulnya nekrosis jaringan dan kematian penderita dimana prognosis penderita sangat ditentukan pada waktu penanganan yang akan dilakukan. Semakin cepat penanganan trauma vaskuler maka makin baik juga prognosinya. Salah satu pembuluh darah yang sering mengalami trauma yaitu arteri femoralis beserta percabangannya. Dalam literatur disebutkan adanya variasi percabangan arteri profunda femoris, namun di Indonesia data tentang hal tersebut masih belum didapatkan. Dengan mengetahui prosentase terbanyak percabangan arteri tersebut dan pengetahuan tentang sistem kolateral disertai penanganan penderita yang cepat dan tepat diharapkan dapat mengurangi insiden nekrosis dan kematian penderita trauma vaskuler. Dalam penelitian ini digunakan metode penelitian deskriptif dengan bahan berupa extremitas inferior sebanyak 24 buah yang terdiri dari 12 extremitas dextra dan 12 sinistra. Tidak dibedakan antara yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan yang didapat dari Lab. Anatomi Histologi FK Unair. Kemudian dicari arteri profunda femorisnya diikuti percabangannya lalu diidentifikasi. Selanjutnya digambar pada kertas dan dicocokkan dengan pola percabangan menurut William dkk. Dari penelitian ini didapatkan 4 variasi percabangan arteri profunda femoris. Dari keempat variasi tersebut didapatkan hasil bahwa type A yaitu type dimana arteri circumflexa femoris medialis et lateralis berasal dari arteri profunda femoris sedang ramus descendennya berasal dari arteri circumflexa femoris lateralis mempunyai jumlah terbanyak yaitu sebesar 58,3%.

Kata kunci: arteri profunda femoris, beberapa variasi percabangan

PENDAHULUAN

Dewasa ini dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi sedemikian pesat diikuti pula dengan berkembangnya alat transportasi baik dalam kuantitas maupun kualitas memberikan dampak positif maupun negatif bagi manusia itu sendiri. Salah satu dampak negatif adalah semakin

meningkatnya insiden trauma akibat kecelakaan lalu lintas di jalan raya. Trauma tersebut dapat mengenai semua extremitas tubuh yang menyebabkan timbulnya cedera vaskuler baik ringan maupun berat. Cedera vaskuler berat seperti akibat terjadinya *crush injury*, maupun patah tulang dimana fragmen tulang yang patah mengenai pembuluh darah besar akan menyebabkan

timbulnya pendarahan (1). Cedera vaskuler yang lain muncul sebagai akibat trauma benda tajam seperti pada luka tusuk, bacok atau tembak pada kasus kriminal serta akibat kecelakaan kerja. Dari pengamatan selama 7 tahun (1985-1991) kasus trauma vaskuler yang dirawat di tiga rumah sakit di Surabaya (RSUD dr. Sutomo, RS Katolik dan RS Adi Husada) terdapat 319 kasus, dimana tersering terjadi pada umur 20-29 tahun (1). Penyebab kasus trauma vaskuler terbanyak adalah akibat trauma tajam dengan jumlah sekitar 81,50%, kecelakaan kerja 53,51%, kecelakaan lalu lintas 13,48% dan akibat kriminalitas 8,46% (1). Dari data di RS dr Saiful Anwar Malang tahun 1994-1996 kasus trauma vaskuler akibat kecelakaan lalu lintas menempati porsi terbanyak sekitar 47,36%, sedang trauma akibat kecelakaan kerja sebesar 31,57% (2).

Pada kasus trauma vaskuler serius diperlukan penanganan yang cepat dan tepat dimana hal tersebut berkaitan dengan tingkat mortalitas yang tinggi sekaligus juga prognosa tindakan yang akan dilakukan. Dari penelitian yang dilakukan oleh Paul Tahalele selama 7 tahun di Surabaya menunjukkan hasil terapi trauma vaskuler yang ditangani kurang dari 6 jam ($n = 205$), sedangkan yang ditangani lebih dari 6 jam ($n = 88$) terhadap hasil operasi (sembuh / amputasi) menunjukkan perbedaan yang bermakna (1). Ini memberikan gambaran bahwa pada trauma vaskuler makin cepat penderita ditangani (kurang dari 6 jam) makin baik prognosinya (1). Berkaitan dengan hal tersebut di atas, salah satu arteria yang sering mengalami trauma vaskuler yaitu arteria femoralis beserta percabangannya. Arteria ini mudah mengalami trauma karena secara anatomis arteria ini berjalan superficial di regio femoris ventralis. Dari penelitian di Surabaya menunjukkan bahwa jenis pembuluh darah yang banyak terkena trauma adalah arteria radialis (32,30%) sedang arteria femoralis sebesar 7,52% (1). Untuk itu pemahaman yang baik tentang sistem kolateral dari arteri femoris, arteri profunda femoris sangat diperlukan dalam penatalaksanaan kasus cedera vaskuler dii extremitas inferior.

Dalam makalah ini kami angkat masalah yaitu di Indonesia sampai saat ini belum pernah dilaporkan penelitian tentang berapa banyak variasi percabangan tersebut dan berapa prosentase yang terbanyak dari variasi tersebut. Hal ini sangat penting mengingat kasus trauma vaskuler banyak terjadi dan memerlukan penanganan yang cepat dan tepat. Dari literatur luar negeri ditemukan bahwa terdapat beberapa variasi pada percabangan arteria profunda femoris (3,4). Dengan kita mengetahui prosentase terbanyak dari type percabangan arteria profunda femoris beserta pengetahuan tentang anastomosis yang baik diharapkan penanganan trauma vaskuler akan lebih baik dan lebih cepat.

Didorong oleh latar belakang di atas maka kami ingin meneliti variasi percabangan arteria profunda femoris yang ada di Laboratorium Anatomi Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Arteria ini memiliki peran yang penting dalam sistem kolateral saat arteria femoralis mengalami gangguan.

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui ada berapa tipe (variasi) dari percabangan arteria profunda femoris dan mengetahui prosentase terbanyak dari percabangan arteri tersebut yang ada di Laboratorium Anatomi Histologi Fakultas

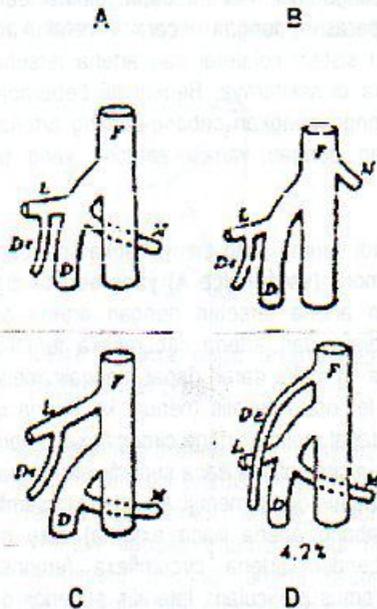
Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya. Diharapkan dengan mengetahui prosentase terbanyak dari variasi percabangan arteri profunda femoris tersebut, para dokter ahli bedah vaskuler akan dapat lebih cepat dalam mengantisipasi kegawat daruratan di bidang vaskuler khususnya yang terkait dengan arteria profunda femoris dan percabangannya.

METODE, BAHAN DAN CARA KERJA

Metode yang kami gunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan bahan berupa extremitas inferior sebanyak 24 buah yang terdiri dari 12 dari extremitas sebelah kiri dan 12 dari extremitas sebelah kanan. Dari 24 buah extremitas inferior itu tidak dibedakan antara yang berjenis kelamin pria dan wanita. Kesemuanya didapat dari Laboratorium Anatomi Histologi Universitas Airlangga Surabaya. Setelah didapatkan extremitas inferior tersebut kemudian dicari arteria profunda femorisnya dengan cara menemukan arteria femoralis. Arteria ini merupakan arteria terbesar di tungkai atas. Setelah menemukan arteria femoralis kemudian ditelusuri percabangan arteria tersebut ke arah posterolateral, di bawah ligamentum inguinalis. Setelah mendapatkan arteria profunda femoris kemudian memisahkan arteria tersebut dari femoral sheath kemudian dipisahkan dari jaringan ikat di sekitarnya kemudian diikuti percabangannya menjadi arteria circumflexa femoris medialis dan lateralis. Setelah menemukan arteria circumflexa femoris lateralis kemudian dipisahkan dari jaringan di sekitarnya lalu diikuti percabangannya sampai akhir lalu diidentifikasi. Arteri circumflexa femoris lateralis bercabang-cabang menjadi ramus ascenden yang melengkung ke kranial, ramus transversus yang berjalan ke lateral di anterior dari musculus vastus intermedius dan ramus descenden yang turun ke bawah di belakang musculus rectus femoris kemudian ke sebelah anterior dari musculus vastus lateralis. Kemudian setelah menemukan arteri circumflexa femoris medialis dipisahkan dari jaringan di sekitarnya lalu diikuti percabangannya sampai akhir lalu diidentifikasi. Selanjutnya digambar pada kertas dan dicocokkan dengan pola percabangannya berdasarkan pola percabangan menurut William dkk.

HASIL PENELITIAN

Setelah dievaluasi ternyata didapatkan 4 tipe percabangan arteria profunda femoris yaitu type A, type B, type C dan D (gambar 1)



Gambar 1: Beberapa variasi percabangan arteria profunda femoris yang ditemukan di Laboratorium Anatomi FK Unair

Keterangan gambar :

F = arteria femoralis; D: arteria profunda femoris; L: arteria circumflexa femoris lateralis; M: arteria circumflexa femoris medialis; De: ramus descendens arteria circumflexa femoris lateralis

Setelah dilakukan evaluasi ternyata didapatkan 4 tipe percabangan dari arteria profunda femoris yaitu:

- ❖ Type A: Disebut type A apabila arteria circumflexa femoris lateralis et medialis berasal dari arteria profunda femoris sedang ramus descendennya berasal dari arteria circumflexa femoris lateralis
- ❖ Type B: Disebut type B apabila arteria circumflexa femoris lateralisnya berasal dari arteria profunda femoris sedangkan arteria circumflexa femoris medialisnya berasal dari arteria femoralis. Pada type ini ramus descendennya berasal dari arteria circumflexa femoris lateralis
- ❖ Type C: Disebut type C apabila arteria circumflexa femoris lateralis berasal dari arteria femoralis sedang arteria profunda femoris mempercabangkan arteria circumflexa femoris medialis. Pada type ini ramus descendennya berasal dari arteria circumflexa femoris lateralis
- ❖ Type D: Disebut type D apabila arteria circumflexa femoris medialis et lateralis berasal dari arteria profunda femoris sedang ramus descendennya berasal dari arteria femoralis (lihat tabel 1)

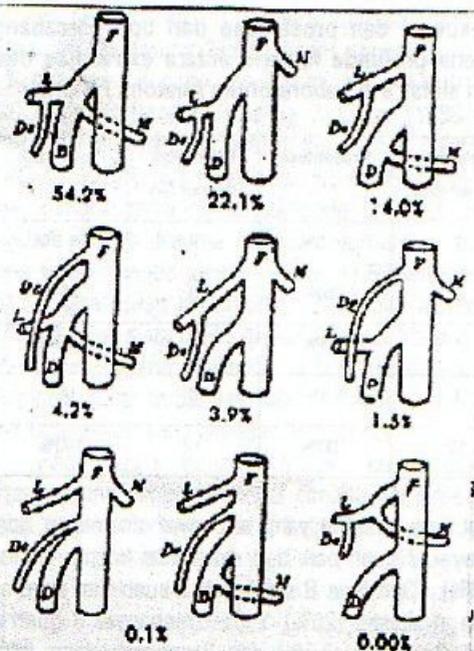
Tabel 1: Frekuensi dan prosentase dari tipe percabangan arteria profunda femoris antara extremitas dextra dan sinistra di Laboratorium Anatomi FK Unair

Type	Extremitas Inferior dext.	Prosentase	Extremitas Inferior Sin	Prosentase
A	7	58,3%	7	58,3%
B	3	25%	3	25%
C	1	8,3%	2	16,7%
D	1	8,3%	0	0%
JUML	12	100%	12	100%

Dari keempat type tersebut yang terbanyak ditemukan adalah type A sebanyak 7 buah baik dari extremitas inferior dextra et sinistra (58,3%). Dari type B sebanyak 3 buah dari extremitas inferior dextra et sinistra (25%). Type C sebanyak 1 buah dari extremitas inferior dextra (8,3%) dan 2 dari extremitas inferior sinistra (16,7%). Sedang type D ditemukan 1 dari extremitas inferior dextra (8,3%) dan tidak ditemukan pada extremitas inferior sinistra. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa arteria profunda femoris sebagian besar berasal dari arteria femoralis yang mempercabangkan arteria circumflexa femoris medialis dan arteria circumflexa femoris lateralis, dan ramus descendensnya berasal dari arteria circumflexa femoris lateralis (type A). Type B, C dan D menempati urutan kedua, ketiga dan keempat.

PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan kesamaan dengan hasil William dkk ditinjau dari prosentase terbanyak dari pola percabangan arteria profunda femoris. William dkk mendapatkan hasil untuk type A sebesar 54,2%, type B 22,1%, type C 14,0% sedangkan untuk type D sebanyak 4,2 %, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh William dkk. Dalam penelitian tersebut William dkk menunjukkan terdapat 6 pola percabangan dan 3 sub type berdasarkan variasi asal percabangan dari arteri circumflexa apakah berasal dari arteri femoralis atau arteria profunda femoris dan pembagian berdasarkan asal percabangan ramus descendens dari arteri circumflexa lateral. Ia melakukan penelitian pada 979 orang kulit putih dan menunjukkan perbedaan prosentase asal percabangan arteria profunda femoris seperti yang ditunjukkan dalam gambar 2 (4).



Gambar 2: Variasi asal percabangan arteria profunda femoris dan prosentase jumlahnya menurut William dkk (4)

Kesamaan hasil antara penelitian ini dengan kepustakaan yakni bahwa jumlah terbanyak dari variasi percabangan arteria profunda femoris adalah seperti type A, namun didapatkan adanya perbedaan dalam prosentasenya. Hal ini sangat mungkin dipengaruhi oleh jumlah sampel yang sangat terbatas bila dibandingkan dengan jumlah sampel yang dipergunakan William dkk.

Selanjutnya dapat dilihat pada tabel 1 bahwa terdapat jumlah yang sama pada pola percabangan type A dan B untuk sisi kanan dan kiri sedang untuk pola percabangan type C dan D berbeda antara kedua sisi. Ini sesuai dengan pendapat Lipshutz bahwa ada perbedaan antara pola percabangan arteria profunda femoris antara dextra dan sinistra pada individu yang sama (3). Lipshutz mengemukakan adanya perbedaan dari asal percabangan arteri circumflexa femoris sinistra dan dextra dari individu yang sama yang mencapai 60%. Ia juga mengemukakan adanya perbedaan jumlah insiden pada type-type percabangan berdasarkan asal sisinya.

Pada penelitian ini, kami tidak meneliti mengenai perbedaan ras yang mungkin dapat menyebabkan adanya perbedaan asal percabangan dari arteria circumflexa femoris baik medialis maupun lateralis dan hanya mendapatkan 4 pola percabangan arteria profunda femoris. Hal itu perlu mendapat perhatian karena menurut Hollinshead (3) secara statistik data-data tentang asal dari arteria circumflexa telah pernah dilaporkan oleh beberapa peneliti antara lain seperti yang pernah dilaporkan oleh Auburtin; Ming-tzu,³⁷; Lipshutz dan oleh William dkk. Dari beberapa penelitian tersebut dinyatakan bahwa percabangan arteria ini juga dipengaruhi oleh perbedaan ras dari subyek penelitian tersebut (3). Pada penelitian William dinyatakan bahwa pada sebagian besar ras-ras di dunia didapatkan arteria circumflexa femoris medialis et lateralis berasal dari arteria

profunda femoris namun berlawanan dengan hasil penelitiannya pada ras negro dan populasi di Jepang.

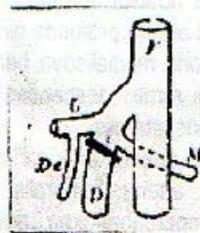
Bila terjadi trauma setinggi 3 cm di bawah pelipatan paha akan menyebabkan terputusnya arteria profunda femoralis maupun percabangannya. Hal ini dapat diatasi dengan cara melakukan operasi dengan cara melakukan upaya menghubungkan sistem kolateral dari arteria tersebut dengan arteria yang ada di sekitarnya. Berikut ini beberapa alternatif upaya untuk menghubungkan cabang-cabang arteria profunda femoris dikaitkan dengan variasi anatomi yang telah kami uraikan.

- I. Apabila terjadi trauma yang menyebabkan perlukaan arteria profunda femoris (variasi type A) yang berada di distal dari percabangan arteria tersebut dengan arteria circumflexa femoris medialis dan arteria circumflexa femoris lateralis (lihat gambar 3) maka darah dapat mengalir melalui arteria circumflexa femoris medialis menuju ke arteria obturatoria atau darah dapat melalui arteria circumflexa femoris lateralis menuju arteria circumflexa iliaca superficialis (cabang arteria femoralis) maupun dapat menuju ke arteria circumflexa iliaca profunda (cabang arteria iliaca externa) atau menuju ke ramus descenden arteria circumflexa femoris lateralis menuju ke ramus genicularis lateralis superior dari arteria poplitea



Gambar 3: Letak trauma pada arteria profunda femoris pada variasi type A

- II. Apabila terjadi trauma yang menyebabkan perlukaan arteria profunda femoris (variasi type B) maka darah dapat mengalir melalui arteria circumflexa femoris medialis menuju ke arteria obturatoria (lihat gambar 4)



Gambar 4: Letak trauma pada arteria profunda femoris pada variasi type B

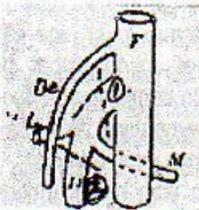
- III. Apabila terjadi trauma yang menyebabkan perlukaan arteria profunda femoris (variasi type C) maka darah dapat mengalir melalui arteria circumflexa femoris lateralis menuju arteria circumflexa iliaca superficialis (cabang arteria femoralis) maupun dapat menuju ke arteria circumflexa iliaca profunda (cabang arteria iliaca externa) (lihat gambar 5).



Gambar 5: Letak trauma pada arteria profunda femoris pada variasi type C

- IV. Namun apabila terjadi trauma yang menyebabkan perlukaan arteria profunda femoris (variasi type D) maka darah dapat mengalir melalui ramus descenden arteria circumflexa femoris lateralis. Namun apabila trauma terjadi di bagian distal setelah bercabang menjadi arteria circumflexa femoris lateralis dan medialis maka darah dapat mengalir melalui 2 cara yaitu:

- A. Arteria circumflexa femoris medialis menuju ke arteri obturatoria atau
- B. Darah dapat melalui arteria circumflexa femoris lateralis menuju arteria circumflexa iliaca superficialis (cabang arteria femoralis) maupun dapat menuju ke arteria circumflexa iliaca profunda (cabang arteria iliaca externa) (lihat gambar 6)



Gambar 6: Letak trauma pada arteria profunda femoris pada variasi type D

DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Tahalele P, Basuki S dan Puruhito. Penelitian Trauma Vaskuler selama 7 tahun di Surabaya. Buletin Toraks Kardiovaskuler Indonesia. Oktober 1993, 1(2): 1-24
2. Radfan N. Amputasi di RS dr. Saiful Anwar Malang 1994-1996. Makalah disajikan dalam Pembacaan Referat Kepaniteraan Klinik Madya di Laboratorium Ilmu Bedah FK Universitas Brawijaya. Malang. 3 Mei 1997
3. Hollinshead WH. Anatomy for Surgeon. Harper & Row. New York. 1958, 3
4. Romanos GJ. Cunningham's Manual of Practice Anatomy, 14th Ed, English Language Book Society and Oxford University Press. London. 1976
5. Williams PL. Gray's Anatomy. Goss (Ed). 38th Ed. Churchill Livingstone. Philadelphia. 1995

RINGKASAN DAN KESIMPULAN

- Telah diteliti beberapa variasi dari percabangan arteria profunda femoris dengan meneliti 24 extremitas inferior dextra et sinistra yang didapat dari Laboratorium Anatomi Histologi Universitas Airlangga Surabaya.
- Dari penelitian tersebut didapatkan 4 type percabangan (4 type variasi) dari arteria profunda femoris yaitu type A, B, C dan D (lihat gambar), dimana jumlah terbanyak adalah type A (58,3%).
- Pemahaman tentang adanya sistem kolateral arteria profunda femoris yang baik dan pengetahuan tentang jumlah terbanyak dari percabangan arteria profunda femoris disertai dengan penanganan kasus trauma vaskuler yang cepat dan tepat diharapkan akan dapat menurunkan insiden nekrosis jaringan maupun kematian penderita trauma vaskuler.

SARAN

Pertanya dilakukan penelitian lebih lanjut oleh sentra pendidikan yang lain di Indonesia tentang pola percabangan arteria profunda femoris dextra et sinistra baik pada satu individu maupun individu yang berbeda dengan jumlah sampel yang lebih besar untuk mempelajari pola percabangan arteria profunda femoris secara lebih mendalam. Disamping itu juga diperlukan upaya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan antara perbedaan ras dengan perbedaan pola percabangan arteria tersebut.