

T.C.
İstanbul Üniversitesi
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Anatomi Bilim Dalı

25179

A.PROFUNDA FEMORIS'İN ÇIKIŞ NOKTASININ TOPOMETRİK TANIMI VE VARYASYONLARI

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Ercan Tanyeli

25179

İstanbul - 1992

Ö N S Ö Z

Anatomi Bilim Dalı'nda geçirdiğim uzmanlık öğrenciliğim süresince yetişmemde ve tezimi hazırlamamda destek ve yardımlarını gördüğüm, değerli hocam Sayın Prof.Dr.Metin Toprak'a, değerli hocalarım ve çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
GİRİŞ	1
TARİHÇE	3
GENEL BİLGİLER	5
EMBRİYOLOJİ	5
ANATOMİ	6
YÖNTEM VE GEREÇ	14
BULGULAR	17
TARTIŞMA	21
SONUÇ	26
ÖZET	27
KAYNAKLAR	28

G İ R İ Ő

A.profunda femoris; vücudun arteryel dolaşımındaki büyük damarlardan biri olan ve alt ekstremitelerin kan dolaşımını sağlayan a.femoralis'in ligamentum inguinale'den sonra verdiği en önemli dalıdır. Bu arter uyluk bölgesindeki kasların büyük kısmının beslenmesini sağlamaktadır(1,2).

Klinikte a.femoralis embolisi olgularında, embolektomi işlemi sırasında uygun yerden arteriotomi yapmak amacıyla a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış yerinin belirlenmesi gerekmektedir(3,4).

Yine rekonstrüktif cerrahide pediküllü flapların oluşturulmasında önemli bir kaynaktır(5).

Alt ekstremitelerin dolaşım bozukluklarının tedavisinde uygulanan by-pass işlemlerinde bağlantı bu artere olmakta ve beslenmeyi yeteri kadar sağlayabilmektedir(4,6).

Aynı zamanda alt ekstremitelerin arterlerinde görülen aterosklerozun radikal tedavisinde uygulanan bir yöntem olan tromboendarterektomi işlemi için a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış noktasının bilinmesi gerekmektedir(4).

Bu nedenlerden dolayı, a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış yerinin topometrik olarak tanımlanması ve çıkış yönünün bilinmesi önem kazanmaktadır. Çalışmamızda da a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış yerini topometrik olarak tanımlamayı ve çıkış yönünün çeşitliliğini de saptayarak, cerrahi girişimlere yardımcı olabilecek bilgiyi sunmayı amaçladık.



T A R İ H Ç E

A.femoralis ve a.profunda femoris'in anatomik özellikleri Vesalius zamanlarından beri bilinmektedir. Ancak a.profunda femoris'in orijini ve dallanma varyasyonları ile ilgili bilgiler daha çok son yüzyıldaki araştırma sonuçlarından elde edilebilmiştir.

Buntschli 1905 yılında insanda a.profunda femoris ve a.circumflexa femoris medialis varyasyonlarını bildiren bir çalışma yapmıştır(7).

Johnstone 1912 yılında a.profunda femoris'in a.femoralis'i önünden çaprazladığını bildirmiştir(8).

Lipshutz 1916 yılında a.profunda femoris'in yokluğunu ve çift a.profunda femoris olgularını bildirmiştir(9).

Williams ve ark. 1934 yılında 9 tip a.profunda femoris olgusu bildirmişlerdir(10).

Ming-Tzu Pan 1937 yılında Çinlilerde a.profunda femoris'in orijini ile ilgili çalışmalarını yayınlamıştır(11).

Aasar 1938 yılında persistent saphenos arteri bildirmiştir(12).

De Beer 1965 yılında Bantu dilini konuşan Güney Afrika yerlilerinde a.profunda femoris, a.circumflexa femoris lateralis ve a.circumflexa femoris medialis orijinleri ile ilgili çalışmalarını yayınlamıştır(13).



GENEL BİLGİLER

EMBRİYOLOJİ

Embriyoda kalp ve kan damarlarının gelişimi, farklılaşmış intra-embriyonik mezoderm olan anjioblastik dokudan olur. Kalple birlikte gelişen aortik keseden arcus aorticus'lar ve bunların devamı olan aorta dorsalis gelişir. Aorta dorsalis kranialden kaudale doğru uzanır. Çift a.umbilicalis de aorta dorsalis'in kaudal ucundan gelişir ve embriyonun gelişimi sırasında biraz daha kaudale doğru yer değiştirerek alt ekstremitelere küçük bir eksternal dal verir. Doğumda plasenta dolaşımı sona erdiğinde a.umbilicalis'in büyük kısmı fibroze olarak tıkanır. Proksimal parçaları ise a.iliaca communis, a.iliaca interna ve a.vesicalis superior'u verir. Alt ekstremiteye inen dal da a.iliaca externa'yı oluşturur. Kapiller bir pleksustan çıkan a.femorialis, proksimalde a.iliaca externa ve distalde alt ekstremitelerin a.axialis'i ile bağlantıda olup, alt ekstremiteye yeni bir yol açmak üzere uyluğun ön yüzü boyunca aşağıya doğru inerek a.poplitea'yı oluşturur(14,15,16,17).

ANATOMİ

A.iliaca externa, ligamentum inguinale'nin (Poupart bağı) arkasından geçtikten sonra a.femoralis adını alır. Bu arter regio poplitea'nın distal bölümüne kadar aynı adla devam eder. Regio poplitea'nın distal bölümünde ise a.tibialis anterior ve a.tibialis posterior olarak iki dala ayrılarak aşağıya doğru uzanır. Arterin uyluk üzerindeki izdüşümü ligamentum inguinale'nin orta noktası ile femur'un condylus medialis arasını birleştiren çizgiye karşılık gelir. V.femoralis ise femur'un içyan tarafında seyrederek(1,18,19,20,21) (Şekil 1).

A.femoralis'in dalları:

Yüzeyel dallar:

- 1) A.epigastrica superficialis
 - 2) A.circumflexa iliaca superficialis
 - 3) A.pudenda externa
- Rami scrotales/labiales anteriores
Rami inguinales

Derin dallar:

- 4) A.profunda femoris
- 5) A.descendens genicularis

Rami musculares (M.sartorius, M.vastus medialis, M.adductor longus ve brevis'e giden)(1).

A.profunda femoris, a.femoralis'in lig.inguinale'yi geçtiği yerden 3,5-4 cm. sonra dışyana doğru ayrılır. A.femoralis'in en önemli ve çap olarak en geniş dalıdır. Çapı a.femoralis çapı ile hemen hemen aynıdır. Başlangıçta dışyanda olan a.profunda femoris, daha sonra a.femoralis'in arkasına doğru kıvrılır(1,2,18,19,20,21,22,24) (Şekil 1).

A.profunda femoris önce m.pectineus ve m.adductor longus'u geçer. Daha sonra m.adductor longus ve m.adductor magnus'un son parça-

larının arasından geçip aşağıya doğru ilerlemeye devam eder. Arterin son parçası ise a.poplitea'nın a.muscularis superior dalı ile anastomoz yapar. Bu son parça bazen "dördüncü perforan arter" olarak da adlandırılır(1,18).

A.profunda femoris genellikle a.femoralis'in dışyanından ayrıldığı halde bazen içyan taraftan ve daha az sıklıkla olmak üzere a.femoralis'in arkasından da ayrılabilir. Bu durumda v.femoralis'i önden çaprazlar(1,18,23).

A.profunda femoris; adduktor, ekstensör ve fleksör kasların ana besleyicisidir. A.iliaca externa ve a.iliaca interna ile aşağıda ve yukarıda anastomozlar yapar(1,20,21,22,23).

Komşuluk

Arkada : Proksimalden distale doğru m.iliacus, m.pectineus, m.adductor brevis ve m.adductor magnus ile komşuluk yapar.

Önde : V.femoralis ve "derin bacak venleri" ile a.femoralis'den bağımsız olarak komşuluk yapar.

Dışyanda: M. vastus medialis ile komşuluk yapar(1, 18, 20, 21, 22, 23).

Dalları:

- A.circumflexa femoris lateralis: A.profunda femoris'in a.femoralis'den ayrıldığı yere yakın bir yan daldır. Dışyanda n.femoralis bulunur ve m.sartorius'un arka parçası ile m.rectus femoris arasından aşağıya doğru ilerler. Rami ascendes, rami transversus ve rami descendens olmak üzere üç dal verir. Bu dallar bazen doğrudan a.femoralis'den de çıkabilirler.

Ramus ascendens linea intertrochantherica boyunca yukarı doğru yönelir. M.tensor fascia latae altında, articulatio coxae'nin dışyanında bulunur. A.glutea superior ve a.circumflexa iliaca profunda ile anastomoz yapar. Femur'un trochanter major'unu besledikten sonra a.circumflexa femoris medialis'in dalları ile femur'un collum femoris'i çevresinde anastomoz yapar. M.vastus lateralis'i inerve eden sinir ile yandaşlık eder(1,18,20,21,22,23,24).

Ramus descendens bazen direkt olarak a.profunda femoris veya a.femoralis'den çıkabilir. M.rectus femoris'in arkasından aşağıya doğru inerek m.vastus lateralis'in ön kenarı boyunca ilerler. M.vastus lateralis içinde dize doğru giden uzun bir dal verir. A.poplitea'nın a.superior lateralis genus dalı ile anastomoz yapar.

Ramus transversus en küçük daldır. M.vastus intermedius'ü önden çaprazlayarak geçer M.vastus lateralis'i delip geçtikten sonra femur'un etrafını sarar ve trochanter major'un distalinde sonlanır. A.circumflexa femoris medialis, a.glutea inferior ve birinci perforan arter ile birlikte "Cruciate Anastomoz"u yapar(1,2,21,23).

- A.circumflexa femoris medialis: Genellikle a.profunda femoris'in posteromedial tarafından çıkar. Bazen de a.femoralis'den çıkabilir. M.adductor longus ve m.adductor magnus'u besler. Femur'u içyanda çevreledikten sonra m.pectineus ve m.psoas major arasından eğilerek geçer. Daha sonra da m.obturator externus ve m.adductor brevis'in arasından geçerek m.quadriceps femoris ve m.adductor magnus'un alt parçası arasında sonlanır. Burada ramus transversus, ramus ascendens ve ramus acetabularis diye adlandırılan üç dala ayrılır.

Ramus transversus "Cruciate anastomozda" yer alır.

Ramus ascendens, m.obturator externus tendonu üzerinden yukarıya doğru çıkarak m.quadratus femoris'in önüne gelir. Oradan da femur'un fossa trochanterica'sına gider. A.glutea ve a.circumflexa femoris lateralis ile anastomoz yapar.

Ramus acetabularis, m.adductor brevis'in proksimal kenarında, lig.transversum acetabuli altında, a.obturatoria'dan bir dal ile birlikte articulatio coxae'ye girer. Fossa acetabuli'deki yağ dokusunu besledikten sonra caput femoris'in lig. capitis femoris'inin uzunluğu boyunca devam eder(1,2,18,19,20,22,23,24).

- Aa.perforantes: Genellikle üç tanedirler. M.adductor magnus'u delerek uyluğun fleksör kısmına giderler. Femur'a tutanan kasların arcus tendineus'larının altından linea aspera'ya yakın olarak geçerler. Ramus cutaneus ile ramus muscularis'i ve anastomozlara katılan dalları verirler. M.biceps femoris'in caput brevis'inin derin katlarından geçerler. Bu geçişler genellikle m.gastrocnemius'un yapışma yerine doğrudur. Daha sonra da m.vastus lateralis'e girerler(1,6,20,22,24).

Aa. perforantes'in birincisi m.adductor brevis'in proximalindedir. İkincisi bu kasın önünde, üçüncüsü ise distalindedir.

Birinci perforan arter arkadan m.pectineus ve m.adductor brevis'in arasından geçerek linea aspera'nın yanından aşağıya doğru yönelir ve m.adductor magnus'u deler. Bu arter m.adductor brevis'i, m.adductor magnus'u, m.biceps femoris'i ve m.gluteus maximus'u besler. A.glutea inferior, a.circumflexa femoris lateralis, a.circumflexa femoris medialis ve ikinci perforan arterle anastomoz yapar.

İkinci perforan arter, diğerlerine göre daha geniştir. Sıklıkla birinci perforan arterden çıkar. M.adductor brevis ve m.adductor magnus'un tutunma yerlerinden girerek ramus ascendens ve ramus descendens olmak üzere iki dala ayrılır. Birinci ve üçüncü perforan arterlerle anastomoz yapar. Aa. nutrientes femoris genellikle bu arterden çıkar.

Üçüncü perforan arter ise m.adductor brevis'in distalinden başlar. M.adductor magnus'un yapışma yerini delerek uyluk arka loj kasları içinde dallarına ayrılır. Proksimalde diğer perforan arterlerle, distalde de a.profunda femoris'in terminal ucu ve a.poplitea'nın rami musculares'i ile

anastomoz yapar. Aa.nutrientes femoris bazen bu arterden de çıkabilir.

A.profunda femoris'in terminal ucu aslında dördüncü bir perforan arter gibidir.

Aa.perforantes'in anastomozları bir çift zincir formunda bulunurlar. Bu çift zincir m.adductor longus ve m.adductor magnus'un içinde, linea aspera'nın yanında yer alır(1,6,18,19,20,21,22,23,24) (Şekil 2).

A.profunda femoris uyluk kaslarının ana besleyici arteridir. Bu arterin rami musculares'i, m.adductor magnus'u delerek a.circumflexa femoris medialis ve a.poplitea'nın rami musculares superiores ile anastomoz yapar(1,6,18,19,20,23,24).

Regio inguinalis'in derin plan anastomozları:

Bu önemli anastomoz zinciri regio glutea'dan fossa poplitea'ya doğru yönelir. Anastomozlar şu arterler arasındadır:

- 1) A.glutea ile a.circumflexa femoris medialis'in terminal bölümü
- 2) A.circumflexa femoris lateralis ve a.circumflexa femoris medialis ile birinci perforan arter
- 3) Diğer perforan arterler
- 4) Dördüncü perforan arter ile a.poplitea'nın rami musculares superiores dalları arasında(1,2,18,19,20,23,24).

Kollateral dolaşım

A.femoralis, a.profunda femoris'in çıkış yerinin yukarısından bağlandığı zaman ana anastomatik yollar şöyle sıralanabilir:

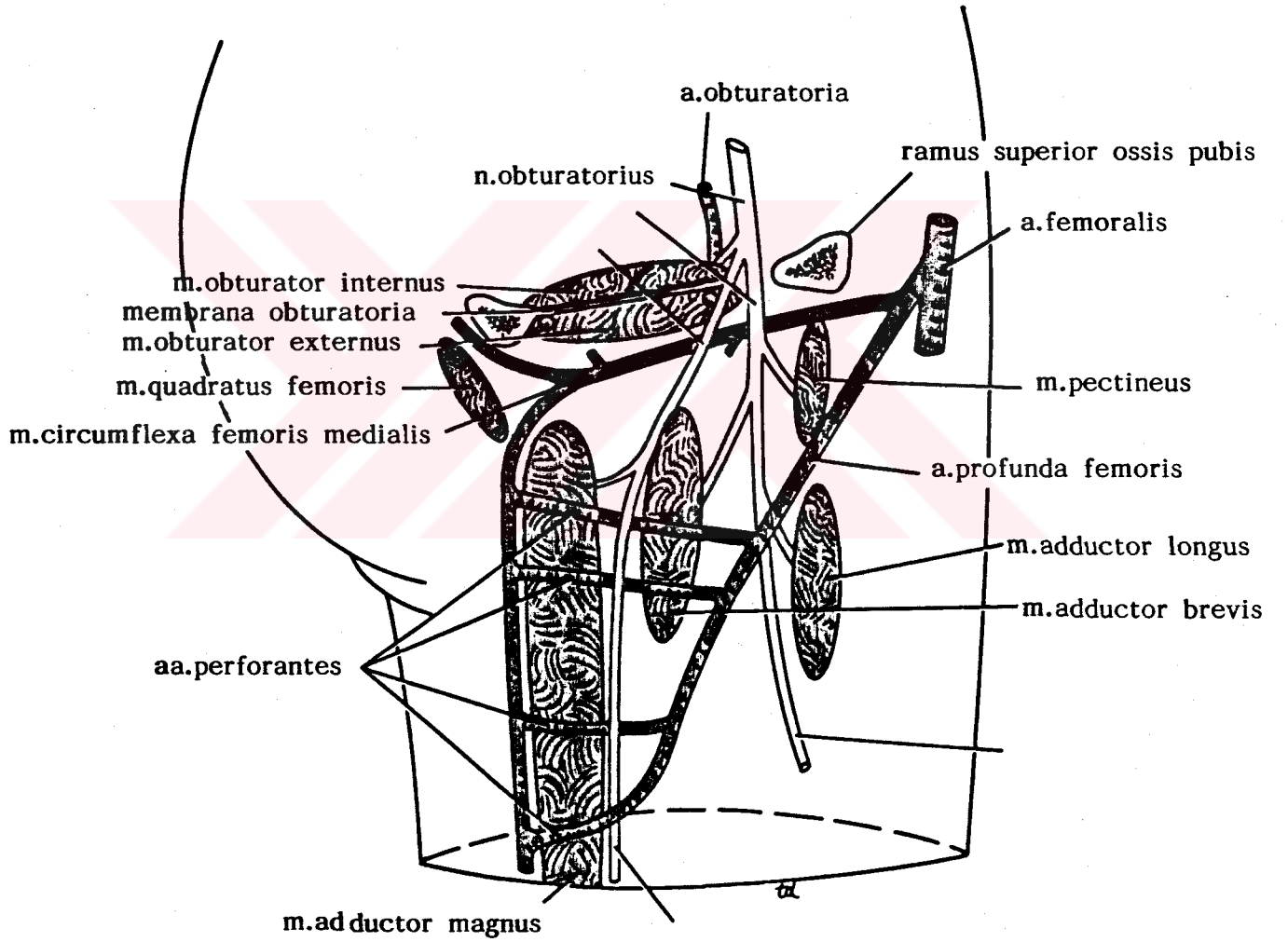
1- A.iliaca interna'nın, a.glutea superior ve a.glutea inferior dalları ile a.circumflexa femoris medialis, a.circumflexa femoris lateralis ve birinci perforan arter arasında

2- A.iliaca interna'nın a.obturatoria dalı ile a.femoralis'in a.circumflexa femoris medialis'i arasında

3- A.iliaca interna'nın a.pudenda interna dalı ile a.femoralis'in a.pudenda externa dalı arasında

4- A.iliaca externa'nın a.circumflexa iliaca profunda dalı ile a.profunda femoris'in a.circumflexa femoris lateralis dalı ve a.femoralis'in a.circumflexa iliaca superficialis dalı arasında.

5- A.iliaca interna'nın a.glutea inferior dalı ile a.profunda femoris'in perforan arterleri arasında(1,2,18,19,20,21,22,23,24).



Şekil 2

A.profunda femoris ve dallarının yandan görünüşü (Snell'den alınmıştır).

YÖNTEM VE GEREÇ

Bu çalışmada a.profunda femoris'in çıkış yeri ve varyasyonları tanımlamak için Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Anatomi Bilim Dalında 1990-1992 yılları arasında eğitim amacıyla kullanılan 26 kadavranın her iki subinguinal bölgesi incelendi.

26 kadavranın 20 tanesi erkek, 6 tanesi dişi idi. Tümü erişkin yaşta olan kadavraların en genci 25, en yaşlısı 71 yaşındaydı. Ortalama yaş 51 olarak bulundu.

Kullanılan kadavraların tamamı formaldehit çözeltisi ile korunmaktaydı.

Başvuru noktaları olarak, iskelete ait değişmeyen ve canlıda da kolaylıkla palpe edilebilen tuberculum pubicum ve spina iliaca anterior superior noktaları ile bu iki oluşum arasında uzanan ligamentum inguinale'nin orta noktası kullanıldı.

Basit disseksiyon yöntemi ile a.profunda femoris'in a.femoralis'-den ayrıldığı yer ortaya çıkartıldı. Bunun için önce spina iliaca anterior superior'dan tuberculum pubicum'a doğru giden bir kesi yapıldı. Daha sonra femur'un epicondylus medialis ve epicondylus lateralis'ini birleştiren ikinci bir kesi yapıldı. Bu iki kesinin orta noktalarını birleştiren bir kesi

daha yapılarak deri, genel kurallara uygun biçimde derialtı yağ dokusu yerinde bırakılarak kaldırıldı ve iki yana açıldı. Derialtı yağ dokusu dikkatli bir şekilde temizlendikten sonra regio subinguinalis'in üzerindeki fasyaya ulaşıldı. M.sartorius'un üst yüzünü kaplamış fasyaya kas boyunca bir kesi yapılarak kasa ulaşıldı. Kasın üst-iç tarafındaki üçgen şeklindeki fasya (fascia cribriformis) kaldırıldı. Femoral üçgen (trigonum femorale) denen bu bölge içinde içyandan dışyana doğru v.femoralis, a.femoralis ve n.femoralis ince disseksiyon ile birbirinden ayrıldı. A.femoralis, ligamentum inguinale'den canalis adductorius'a girdiği yere kadar izlenerek dalları ortaya çıkartıldı(32). Bu işlemler yapıldıktan sonra aşağıdaki ölçümler gerçekleştirildi.

1. Ölçüm: A.profunda femoris'in a.femoralis'den çıktığı noktanın, ligamentum inguinale'nin orta noktasına olan uzaklığı

2. Ölçüm: A.profunda femoris'in a.femoralis'den çıktığı noktanın, spina iliaca anterior superior'lardan geçen horizontal eksenle dikaçı ile kesiştiği noktaya olan uzaklığı

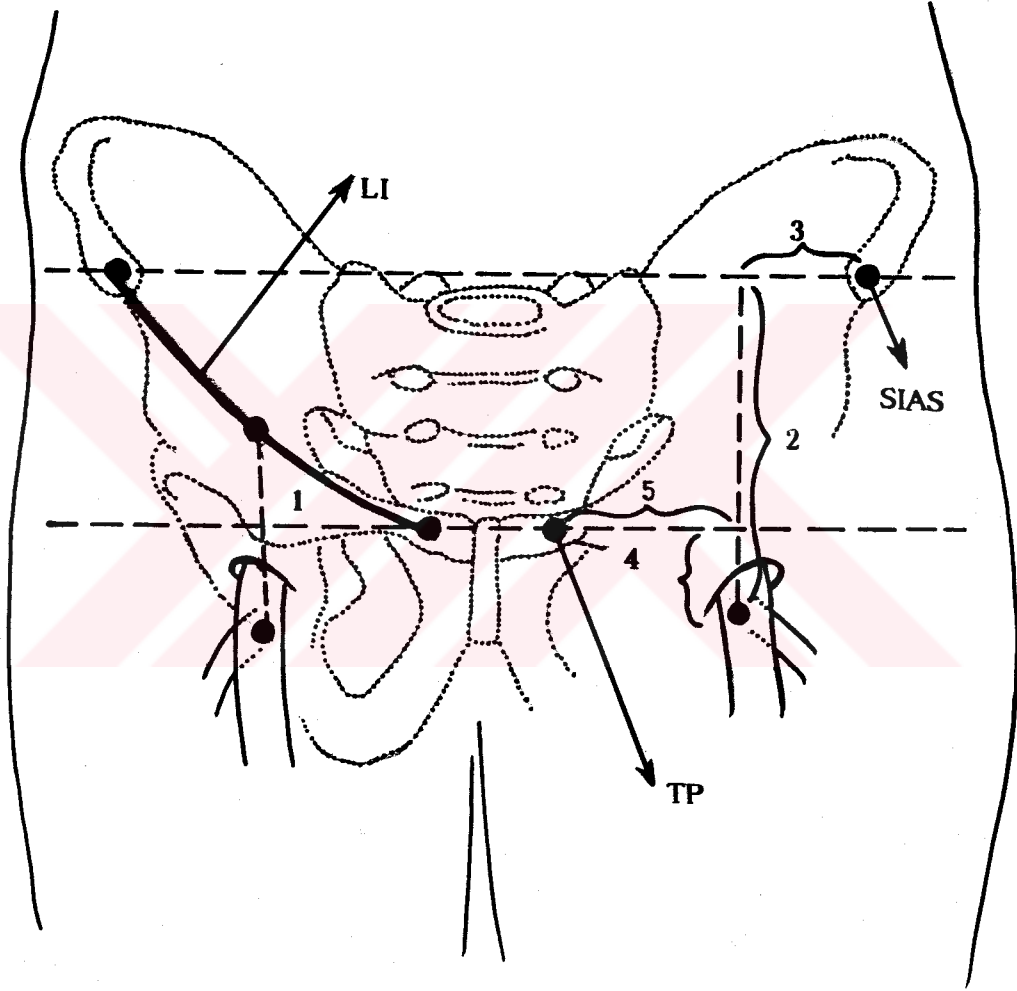
3. Ölçüm: Yine bu kesişme noktasının, o taraf spina iliaca anterior superior'ına horizontal eksen üzerinde olan uzaklığı

4. Ölçüm: A.profunda femoris'in a.femoralis'den ayrıldığı noktanın tuberculum pubicum'lardan geçen horizontal eksenle dikaçı ile kesiştiği noktaya olan uzaklığı.

5. Ölçüm: Yine bu kesişme noktasının o taraf tuberculum pubicum'una horizontal eksen üzerinde olan uzaklığı

Ölçümler metal metrik kompas ve metal metrik cetvel ile yapıldı. Veriler cm. cinsinden belirtildi. Ölçüm noktaları şekil üzerinde gösterildi (Şekil 3).

Elde edilen verilerin aritmetik ortalama ve standart sapmaları belirlendi. Aynı kadavranın sağ ve sol alt ekstremitesine ait ölçüm değerleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı t-testi ile irdelendi.



TP: Tuberculum pubicum
LI: Ligamentum inguinale
SIAS: Spina iliaca anterior superior

Şekil 3

B U L G U L A R

Bu çalışmada a.profunda femoris'in a.femoralis'den ayrıldığı noktanın iskelet üzerindeki sabit noktalara olan uzaklıkları ölçülerek topometrik tanımı yapıldı. Ayrıca a.profunda femoris'in a.femoralis'den ayrılış biçimleri de incelendi.

A.profunda femoris'in a.femoralis'den ayrıldığı noktanın ligamentum inguinale'nin orta noktasına olan uzaklığı en kısa 1,7 cm., en uzun 7,9 cm., ortalama 4,25 cm. idi (sd: 1,29) (Tablo 1, Tablo 3).

A.profunda femoris'in a.femoralis'den ayrıldığı noktanın spina iliaca anterior superior'lardan geçen horizontal eksenle dik açı ile kesiştiği noktaya olan uzaklığı en kısa 6,1 cm., en uzun 11,4 cm., ortalama 9,19 cm. (sd:1,14) idi.

Yine bu kesişme noktasının o taraf spina iliaca anterior superior'una horizontal eksen üzerinde olan uzaklığı en kısa 2,1 cm, en uzun 7,3 cm., ortalama 4,71 (sd: 1,02) idi (Tablo 1, Tablo 3).

A.profunda femoris'in a.femoralis'den ayrıldığı noktanın tuberculum pubicum'lardan geçen horizontal eksenle dik açı ile kesiştiği noktaya olan uzaklığı en kısa 3,7 cm., en uzun 5,8 cm., ortalama 4,72 cm (sd: 0,53) idi. (Tablo 1, Tablo 3).

Yine bu kesişme noktasının o taraf tuberculum pubicum'una horizontal eksen üzerinde olan uzaklığı en kısa olarak aynı seviyede, yani 0 cm., en uzun 3,1 cm., ortalama olarak 1,37 cm (sd: 0,76) idi (Tablo 1, Tablo 3).

Sağ ve sol regio subinguinalis'lere ait veriler arasındaki farkın anlamlılığı t testi ile sınıandı. Beş ayrı ölçüm şekli için uygulanan t testi sonucunda sağ ve sol iki bölge arasında anlamlı bir farkın olmadığı belirlendi (Tablo 3). Bu nedenle elde edilen tüm veriler ortak olarak değerlendirildi.

52 olgunun 25'inde (% 48) a.profunda femoris, a.femoralis'in posteriorundan, 13 olguda (% 25) posterolateralinden, 10 olguda (% 19,2) lateralinden, 2 olguda (% 3,8) posteromedialinden, 1 olguda (% 1,9) medialinden ve yine 1 olguda da (% 1,9) anteriorundan çıkmaktaydı (Tablo 2) (Resim 1,2,3,4).

Tablo 1

Olgu No	Cinsi- yet	1.ÖLÇÜM		2.ÖLÇÜM		3.ÖLÇÜM		4.ÖLÇÜM		5.ÖLÇÜM	
		SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL
1	E	3,4	5,3	9,1	8,9	5,1	4,9	0	0	4,5	4,7
2	E	3,5	3,8	7,8	7,9	6,1	6,3	1,4	1,3	5	5,1
3	K	3,2	3,6	8,8	9,2	4,5	4,8	1,2	1,1	4,8	4,8
4	E	3,9	4,2	11,1	9,8	3,8	4,7	1,6	1,4	4,9	5,1
5	E	4,2	4,7	8,1	9,6	4,1	3,9	0,8	0,9	3,9	3,9
6	K	7,9	4,4	10,2	10,7	4,2	4,4	1,1	1,2	4,4	4,6
7	E	3,7	3	8,7	8,3	4,7	4,1	2,2	2,1	5,7	5,8
8	E	3	3	9,7	9,4	6,1	5,9	0,9	0,8	3,7	4
9	E	1,8	4,5	9,1	8,8	4,2	5	1,3	0,9	5,1	5,2
10	K	1,7	2,3	6,9	7,1	4,7	4,4	1	1,3	4,3	4,7
11	E	4	2,8	11,4	11,1	3,9	4,1	1,1	1,2	4,8	4,6
12	E	2,9	4,9	9,8	9,4	5,1	5	1,9	2,1	5,1	4,9
13	E	5,4	4,8	9,5	9,3	4,3	4,8	0,9	1,1	3,8	5,1
14	K	3,2	3,8	9,4	8,4	4,1	2,3	0,8	0,1	3,9	5,1
15	E	7,4	6,9	10,4	11,3	2,1	4,1	3	2,3	4,1	3,7
16	E	5,3	5,4	9,9	8,8	3,9	6	3	1,8	5,5	4,8
17	K	3,1	3,4	7,7	7,9	3,7	6,1	0,1	0,1	4,4	4,7
18	E	5,8	4,7	11,1	10,6	7,3	6,3	1,4	1,6	4,8	5,7
19	E	5,1	5,3	9,9	9,7	3,4	5	3,1	2,6	5,8	4,9
20	E	5,8	6	10,1	9,6	4,7	3,6	2,9	2,6	5,7	4,6
21	E	2,1	3,6	6,1	7	4,6	5,2	1,1	1,2	5	4,8
22	E	5	4,4	8,6	9,1	5,1	5	2,4	1,8	4,5	4,3
23	E	4,2	4,6	9,6	9,1	4,6	6,9	1	1	4,4	4,7
24	K	3,8	4,1	8,9	9,3	3,2	6,1	1,1	1,1	4,6	4,9
25	E	5,1	4,9	9,1	9,3	5,1	4,9	1,3	1	5,4	4,3
26	E	4	4,3	9	8,7	4,2	4,7	1	1,2	4,2	4,3

Tablo 2

	SAĞ		SOL		TOPLAM	
	Olgu Sayısı	%	Olgu Sayısı	%	Olgu Sayısı	%
Posterior	12	46	13	50	25	48
Posterolateral	6	23	7	26,9	13	25
Lateral	7	26,9	3	11,5	10	19,2
Posteromedial	1	3,8	1	3,8	2	3,8
Medial	-	-	1	3,8	1	1,9
Anterior	-	-	1	3,8	1	1,9

Tablo 3

Ölçüm No	$X \pm sd$ Sağ	$X \pm sd$ Sol	$X \pm sd$ Toplam	t
1	4,17±1,52 cm	4,33±1,02 cm	4,25±1,29 cm	0,69
2	9,23±1,23 cm	9,16±1,05 cm	9,19±1,14 cm	0,48
3	4,49±1,01 cm	4,94±1 cm	4,71±1,02 cm	1,97
4	1,44±0,84 cm	1,30±0,68 cm	1,37±0,76 cm	2,03
5	4,70±0,60 cm	4,74±0,48 cm	4,72±0,53 cm	0,26

TARTIŞMA

A.profunda femoris, a.femoralis'den regio subinguinalis'de ayrılan önemli bir daldır. Klinikte alt ekstremitte dolaşım bozukluklarının tedavisinde uygulanan by-pass işlemlerinde a.profunda femoris ve dalları alt ekstremitelerin beslenmesini sağlayacak yeterliliktedir(6). Ayrıca bu arter a.femoralis'in anastomozundaki dacron greftte yalancı anevrizma gelişmiş vakalarda da kullanılan en uygun arterdir(26).

Bunun yanı sıra klinikte sık karşılaşılan alt ekstremitte dolaşım bozukluklarının başlıca nedenlerinden biri olan a.femoralis embolisinin tedavisi amacıyla uygulanan embolektomi işleminde, a.profunda femoris'in çıkış noktası önem kazanmaktadır. Çünkü arteriotomi insizyonu a.profundo femoris'in a.femoralis'den ayrıldığı yerin 1 cm. üzerinden uygulanmaktadır(3).

Aterosklerozun sık görüldüğü alt ekstremitte arterlerinde uygulanan trombo-endarterektomi işlemi için a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış noktasının bilinmesi gerekli olmaktadır(4).

Yukarıda sözü geçen nedenlerden dolayı bu çıkış noktasının yerini belirlemek amacıyla yapılmış çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmaların hepsinde a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış noktasının ligamentum inguinale'ye olan uzaklıkları esas alınmıştır(14, 18, 19, 23, 24, 27, 28, 29, 30).

Araştırmacılar arasında Siddharth ve ark. a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıktığı noktanın ligamentum inguinale'ye uzaklığını ortalama 4,4 cm(27), Basmajian, Snell, Romanes, Mc Vay, Dere 4 cm(18,23,24,28,29), Prives ve ark. 4-5 cm(22), Williams ve ark. 3,5 cm(14), Odar 3-5 cm(19) olarak bildirmektedirler.

Çalışmamızda ise bu çıkış noktasının ligamentum inguinale'nin orta noktasına uzaklığı en kısa 1,7 cm, en uzun 7,9 cm., ortalama 4,25 cm (Sd:1,29) olarak bulundu. Bu verilerin dışında, çıkış noktasını iskelete ait sabit noktalara göre tanımlamak amacıyla yaptığımız ölçümler sonucunda spina iliaca anterior superior'dan en kısa 2,1 cm, en uzun 7,3 cm. ortalama 4,71 cm (sd: 1,02) içyanda ve en kısa 6,1 cm, en uzun 11,4 cm., ortalama 9,19 cm (Sd: 1,14) aşağıda bulundu. Diğer bir başvuru noktası olarak kullandığımız tuberculum pubicum'dan en kısa 3,7 cm., en uzun 5,8 cm., ortalama 4,72 cm. dışyanda ve en kısa aynı seviyede (0), en uzun 3,1 cm., ortalama 1,37 cm (sd: 0,76) aşağıda olarak bulundu.

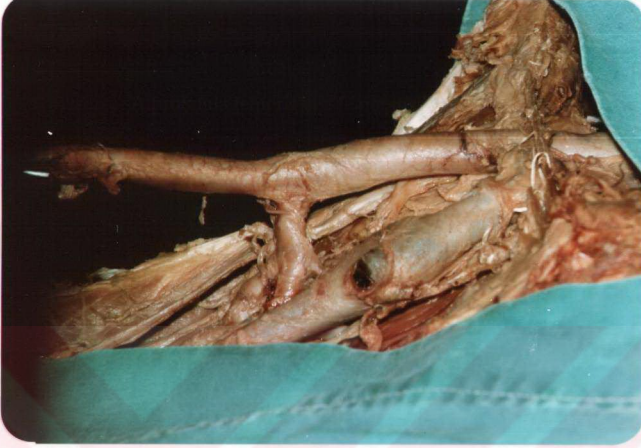
A.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış yerinin belirlenmesiyle beraber çıkış yönü de kateter uygulanmasında, rekonstrüktif cerrahide pediküllü flapların oluşturulmasında ve alt ekstremitelere beslenmesini sağlamak amacıyla yapılan by-pass işlemlerinde önem kazanmaktadır(3,4,5,26,30).

Çıkış yönlerini inceleyen araştırmacıların sonuçları farklılıklar göstermektedir. Siddhart ve ark.'nın çalışmasında en sık rastlanılan çıkış yönü posterolateraldir (% 40)(27). Linder, Snell, Williams ve ark., Basmajian, Dere, Romanes a.profundo femoris'in a.femoralis'den çıkış yönünü lateralden(6,14,18,23,24,28), De Graf, Prives ve ark. posteriordan çıktığını bildirmektedirler(22,31). Çalışmamızda ise en sık rastlanılan çıkış yönü posterior çıkıştır (% 48). Bu sonuç De Graf, Prives ve ark.'nın bildirimlerine yakınlık göstermektedir(31,32). Siddhart ve ark. ise bu oranı % 37 olarak bildirmektedirler(27). Bununla beraber çalışmamızda % 25 oranında da posterolateral çıkış belirlendi. Siddhart ve ark.'nın % 12 olarak belirttiği lateral çıkış çalışmamızda % 19,2, % 9 olarak saptadıkları posteromedi-

al çıkış çalışmamızda % 3,8, % 2 olarak bildirdikleri medial çıkış çalışmamızda % 1,9 olarak bulundu. Ayrıca çalışmamızda, bir kadavrada, diğer çalışmalarda bildirilmemiş olan tek taraflı anterior çıkışa rastlandı (Resim 1,2,3,4).

Literatürde belirtilen ölçümlerde tek bir uzaklık esas alınarak a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış noktası tanımlanmıştır. Bu ölçüm a.profundo femoris'in a.femoralis'den çıktığı noktanın ligamentum inguinale'ye olan uzaklığını belirtmektedir.

Ancak Siddhart ve ark. dışındaki yazarlar ligamentum inguinale üzerindeki noktayı belirgin olarak tanımlamamışlardır. Bu nedenle çalışmamızda iskelete ait sabit noktaları dayanak alarak a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış noktasını tanımlamaya çalıştık. Siddhart ve ark.'nın kullandığı a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış noktasının ligamentum inguinale'nin orta noktasına olan uzaklığını çalışmamızda 1. ölçü olarak kullandık. Sonuç olarak elde ettiğimiz bulgular kanımızca cerraha girişeceği operasyonlar öncesinde bilgi sunması açısından önemlidir.



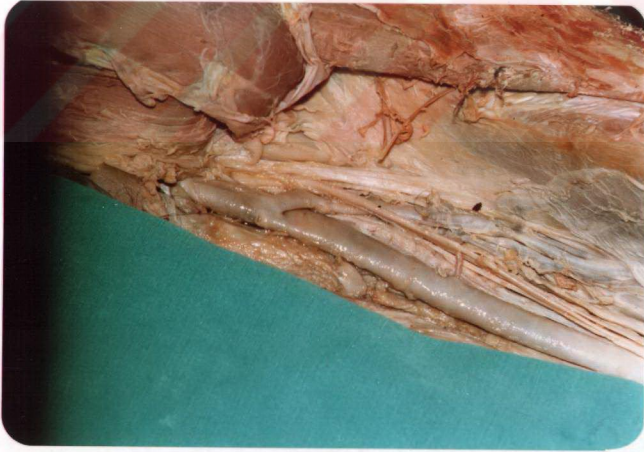
Resim 1: A.profunda femoris'in a.femoralis'den posterior çıkışı



Resim 2: A.profunda femoris'in a.femoralis'den lateral çıkışı



Resim 3: A. profunda femoris'in a. femoralis'den posterolateral çıkışı



Resim 4: A. profunda femoris'in a. femoralis'den anterior çıkışı

SONUÇ

26 kadavranın her iki regio subinguinalis'inde yaptığımız topometrik çalışma sonucunda, 1. ölçü olarak kullandığımız a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış noktasının ligamentum inguinale'nin orta noktasına olan uzaklığı ortalama 4,25 cm. olarak bulundu. Ayrıca iskelete ait sabit noktalara göre yapılan ölçümler sonucunda da spina iliaca anterior superior'dan ortalama 4,71 cm. içyanda ve ortalama 3,19 cm. aşağıda olarak bulundu. Kullandığımız diğer bir başyuru noktası olan tuberculum pubicum'dan ise ortalama 4,72 cm. dışyanda ve ortalama 1,37 cm. aşağıda olarak bulundu. Olguların % 48'inde a.profunda femoris, a.femoralis'in posteriorundan çıkmaktaydı.

Elde ettiğimiz olguların a.femoralis embolisinde yapılan embolektomi, a.femoralis aterosklerozunda uygulanan tromboendarterektomi, alt ekstremitelere beslenmesini sağlamayı amaçlayan by-pass gibi cerrahi girişimler ve rekonstrüktif cerrahide kullanılan pediküllü flapların oluşturulmasında cerrahi açıdan yararlı olacağı inancındayız.

Ö Z E T

Bu çalışmada a.profunda femoris'in a.femoralis'den çıkış yeri iskelet üzerindeki sabit noktalara göre topometrik olarak tanımlandı ve çıkış yönlerinin varyasyonları araştırıldı.

Çalışmamızda 26 kadavranın her iki regio subinguinalis'i basit disseksiyon yöntemi ile açılarak a.profunda femoris incelendi ve bu arterin a.femoralis'den çıkış noktasının sabit noktalara olan uzaklıkları ölçüldü. Bu ölçümler sonucunda bu çıkış noktasının spina iliaca anterior superior'un ortalama 4,71 cm. içyanında ve 9,19 cm aşağısında olduğu saptandı. Ligamentum inguinale'nin orta noktasına olan uzaklığı ise ortalama 4,25 cm. olarak bulundu. Diğer bir başvuru noktası olarak kullandığımız tuberculum pubicum'dan ortalama 4,72 cm. dışyanda ve 1,37 cm. aşağıda olarak bulundu. Olguların % 3,9'da bu çıkış noktası tuberculum pubicum ile aynı düzeyde idi. Çıkış yönü olarak en çok (% 48) posterior çıkışa rastlandı.

KAYNAKLAR

- 1- Williams,P.L., Warwick,R., Dyson,M., Bannister,H.L.: Gray's Anatomy, Thirty-seventh Edition, Churchill Livingstone, Edinburgh, 1989.
- 2- Hollinshead,H.W.: Anatomy For Surgeons, Volume 2, Second Edition, Harper & Row. Publishers, New York, 1971.
- 3- Değerli,Ü.: Genel Cerrahi, Bayda, İstanbul, 1983.
- 4- Bozer,Y.A., Güray,İ.İ.: Damar Hastalıkları ve Cerrahisi, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1984.
- 5- Cormack,G.C., Lamberty,B.G.H.: The Arteriel Anatomy Skin Flaps, Churchill Livingstone, Edinburgh, 1986.
- 6- Linder,H.H.: A Lange Medical Book Clinical Anatomy, Prentice Hall International Inc., Appletion & Lange, New York, 1989.
- 7- Buntschli,H.: Varietaeten der Arteria profunda femoris und der Arteria circumflexa medialis des Menschen. Morf.J.b., 37:142, 1905.

- 8- Johnstone,T.B: A rare anomaly of the arteria profunda femoris, Anat. Anz. 42:269, 1912.
- 9- Lipshitz,B.B: Studies on the blood vascular tree, a composite study of the femoral artery. Anat. Rec., 10:361, 1916.
- 10- Williams G.D., Martin,C.H and Mc,Intrye C.R.: Origin of the deep and circumflex femoral group of arteries. Anat. Rec., 60:189, 1934.
- 11- Ming-Tzu, P'an: Origin of deep and circumflex femoral group of arteries in Chine. AMI. J. Phys. Antropology, 22:417, 1937.
- 12- Aasar,Y.H The saphenous artery, J.Anat., 73:194, 1938.
- 13- De Beer,P.M.: The profunda femoris and circumflex femoral arteries in the south African bantu-speaking Negro. S.Afr. J.Med.Sci., 30:1, 1965.
- 14- Sadler,T.W.: Longman's Medical Embriyology, Sixth Edition, Williams & Wilkins, Edinburgh, 1989.
- 15- Pansky,B.: Review of Medical Embryology, McMillan Publishing Co. inc., New Yerk, 1982 pp (320-325).
- 16- Kayalı,H., Şatıroğlu,G., Taşyürekli,M.: İnsan Embriolojisi, 6.Baskı, Evrim Basım-Yayın-Dağıtım, İstanbul, 1990.
- 17- Smith,W.C.P., Williams,P.L., Trealdgold,S.: Basic Human Embriology, Third Edition, ELBS, Churchill Livingstone, Edinburgh, 1987.
- 18- Dere,F.: Anatomi, İkinci Baskı, Okullar Pazarı Kitabevi, Adana, 1990.

- 19- Odar,İ.V. Anatomi Ders Kitabı, 2. Cilt, Hacettepe Taş Kitapçılık, Ankara, 1986.
- 20- Kuran,O: Sistematik Anatomi, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1983.
- 21- Ulutaş,İ.: Anatomi Ders Kitabı, Dolaşım Sistemi ve İç Salgı Bezlerinin Anatomisi, Üçüncü Baskı, Ege Üniv. Matb., Bornova, 1977.
- 22- Prives,M., Lysenkow,N., Bushkovich,V: Human Anatomy Volume II, Third Printing, Mir Publishers, Moscow, 1989.
- 23- Snell,R.S.: Clinical Anatomy for Medical Students, Third Edition, Little, Brown and Company, Boston, 1986.
- 24- McVay,C.B.: Surgical Anatomy, Sixth Edition, WB Saunders Company, Philadelphia, 1984.
- 25- Hole,W.J., Koos,A.K.: Human Anatomy, Wm C.Brown Publishers, Iowa, 1991.
- 26- Wirthlin,S.L.R.: Isolation of the deep femoral artery in secondary revascularization. Surg. Gynecol. Obstet., 151:261, 1980.
- 27- Siddharth,P., Smith,N.L., Mason,R.A., Giron,F.: Variatinoal anatomy of the deep femoral artery. Anat.Rec., 212:206, 1985.
- 28- Basmajian,V.J.: Grant's Method of Anatomy, Tenth Edition, Williams & Wilkins, Baltimore, 1980.
- 29- Romanes,G.J.: Cunnigam's Textbook of Anatomy, Tenth Edition, Oxford University Press, London, 1964.
- 30- Bernhard,V., M, Ray, L.I. and Towne,J.B.: The reoperation of choice for aortofemoral graft occlusion, Surgery, 82-867, 1977.

- 31- De Graaf, V.M.K., Fox, I.S.: Concepts of Human Anatomy and Pysiology, Second Edition, W.C.B. Publishers, Iowa, 1989.
- 32- Noyan, F.: Anatomide Disseksiyon, Çelikler Matbaacılık, İstanbul, 1979.