

## TIKAYICI DAMAR HASTALIKLARINDA DOPPLER ve ANGIOGRAFI UYGULANMASININ KARŞILAŞTIRILMASI (Klinik Araştırma)

Dr. Hikmet KOÇAK x  
Dr. Mustafa CERRAHOĞLU (xx)  
Dr. Sebahattin ATEŞAL xxx  
Dr. Mustafa PAÇ x

### ÖZET :

*Tıkaçıcı arter hastalıklarında tanı ve tıkanıklığın derecesini kısa sürede belirlemek, hastalığın tedavisinin başarısında en önemli faktördür. Kliniğimiz de yaşları 30-80 arasında (ortalama 53.4) ve çoğunda claudicatio şikayetleri olan 17 kadın (% 14.3), 64'ü erkek (% 85.7) olan toplam 75 hastaya Doppler ultrasonografisi tatbik edildi. Bu hastalardan RIA'sı (Ayak bilek basınçlarının kol basıncına oranı) (0.8-0.4) arasında olan 20 (%26) hastaya Selektif periferik angiografi tatbik edildi ve bulgular karşılaştırıldıktan sonra bu 20 hastaya gerekli cerrahi girişimde bulunuldu.*

### GİRİŞ

Tıkaçıcı damar hastalıklarında, özellikle periferik nabızların alınabildiği vakalarda, belirtilerin iskelet ve sinir sistemi hastalıkları başta olmak üzere bir çok hastalıkla ortak özellikler göstermesi nedeni ile teşhis gecikmektedir. Ayrıca tanı konulan hastaların tedavi yönteminin belirlenebilmesi için tıkanıklığın seviyesi, derecesi, tıkanan segmentin uzunluğu ve distalindeki vaskülarizasyon durumunun kesin olarak bilinmesi gereklidir.

Tıkaçıcı damar hastalıklarının tanısı için bugüne kadar invaziv ve non invaziv birçok teknik ileri sürülmüş ve bunların birbirlerine olan üstünlükleri tartışılmıştır.(5) Her ne kadar vasküler laboratuvarlarla pek çok kişi ilgileniyorsa da, günümüzde geçerli usuller hakkında yeterli veriler yoktur. (5,8,10).

x Atatürk Üni. Tıp Fakültesi, G.K.D.C. Anab 1 m dalı Öğret m üyesi

xx Atatürk Üni. Tıp Fakültesi G.K.D.C. Anabilim dalı Araştırma görevlisi

xxx Atatürk Üni. Tıp Fakültesi Kardiyoloji bilim dalı Öğretim üyesi

NOT: Bu çalışma IV. Ulusal Vasküler Cerrahi Kongresinde sunulmuştur

Doğu Anadolu Bölgesindeki soğuk iklim, fazla tütün kullanımı ve düzensiz beslenmeye bağlı olarak yüksek insidans gösteren tıkaçıcı damar hastalıklarının teşhisi ve tedavisi için 1988-yılı içinde 5 ay süresince yaptığımız Doppler taraması ile RIA değerine göre seçtiğimiz hastalara selektif periferik Angiografi uyguladık, bunların sonuçlarını değişik kaynakların ışığı altında gözden geçirerek değerlendirdik (Tablo 2,3) ve gerekli müdahalede bulunduk (Tablo 5).

## MATERYAL ve METOD

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim dalında Mart- 1988 ve Ağustos-1988 tarihleri arasında yapılan çalışmada kaydedici ve monitörü bulunan Angiodop-2 marka ve 4-8 mHz'lik proplar ile yapılan Doppler ultrasonografisi ile yaşları 30-80 arasında (Ortalama 53.4) olan ve çoğunun 50 metreden başlayarak artan oranda cladiucatio şikayeti olan 75 hasta tarandı. Bunların II'i kadın (% 14.3), 64'ü (% 85.7) erkekti (Tablo I). Normal manşonlu bir tansiyon aleti ve Dopplerle tayin edilen Ayak bilek basınçlarının kol basıncın oranına bakılarak (Normal RIA I) RIA'sı 0.8-0.4 ve hepsi erkek olan 20 (% 26) hastaya % 76'lık ürografinin ile selektif periferik angiografi uygulandı (Tablo 4). Azalan kan akışı kadar artan stenoz ve arterlerde RIA azalmaları arasında karşılıklı ilişki gözlemlendi. Fakat bu yalnızca şiddetli vakalarda tanımlandı.

Doppler verileri ile angiografi bulguları karşılaştırıldı (Tablo 2-4) ve bu hastalara gerekli cerrahi müdahalede bulunuldu (Tablo 5). Hastalardan (I (%5) tanesine sol subclavio-femoral, femoro-femorāl ekstraanatomik by-pass, I(% 5) tanesine sol iliac ve common femoral arter balon angioplastisi, 3 (% 15) tanesinde ilio-femoral, 3 (% 15) tanesine femoro-popliteal by-pass tatbik edildi. 6 (% 30) hastayada yaşları ve distal tip tıkanıklık düşünülerek bilateral lumbal semppektomi yapıldı. 3 (% 15) hasta operasyonu kabul etmedi. Kliniğimize oldukça geç başvurmuş olan ve bacaklarında iler derecede ülsere yaralar olduğu için 2 (%10) hasta ya diz üstü, I(%5) hastayada diz altı amputasyon yapıldı.

## BULGULAR

En genç hastamız 30, en yaşlısı 80 olup, yaş ortalaması 53.4 idi. Doppler ultrasonografisi ile taranan hastalardan 17 (%22.17) tanesinde alt ekstremitede distal 12 (% 15.6) hastada femoro-popliteal düzeyde ve 9 (% 11.7) hasta'dada Aorta-iliac düzeyde oklüzyon tesbit edildi, Bu bulguların ışığı altında 75 hastadan yalnızca 20 (%26) sinde invaziv ve daha riskli bir yöntem olan angiografi tatbik edildi. Geri kalan 55 (%74) hasta angiografi riskine sokulmadı.

Angiografi yapılan 20 hastanın, ayak bileği indeksine göre dağılımı tablo-2 de özetlenmiştir.

TABLO - I: Hastaların cinsiyetine göre dağılımı

Yapılan işlem	Hasta sayısı	
	Erkek	Kadın
Doppler uygulanan	64 (% 85 7)	II (%14 3)
Angiografi uygulanan	20 (%26)	—

TABLO- 2: Doppler uygulanan hastalarda istirahat ayak bileği indeksi (RIA) dağılımı

RIA	Hasta sayısı	Dağılım yüzdesi (%)
RIA I	55	74
RIA : 0.8	4	5.2
RIA : 0.7	4	5.2
RIA : 0.6	6	7.8
RIA : 0.5	2	2.6
RIA : 0.4	4	5.2
TOPLAM	75	100

Angiografi yapılan hastalarda tesbit edilen patoloji ile Doppler bulguları birbirlerini destekler mahiyette idi (Tablo 3 ve 4)

Bu hastalardan 2 (% 10) tanesinde Abdominal aorta bifurkasyonunda tama yakın tıkanıklık tesbit edildi. 7 (%25) hastada hastada iliak seviyede tıkanıklık tesbit edildi. Bu hastalardan 5 (% 71)'inde femoral ve daha aşağı seviyelerde

TABLO- 3: Doppler ultrasonografisi ile taramada tıkanıklık seviyesi oranları

Tıkanıklığın seviyesi	Hasta sayısı	Dağılım yüzdesi (%)
Alt ekstremitede distal tip	17	22.1
Femoro-popliteal tip	12	15.2
Aorta-iliak tip	9	11.7

TABLO - 4: Angiografi sonuçları

Tıkanıklığın seviyesi	Hasta sayısı	Dağılım yüzdesi (%)
Abdominal Aorta bifurkasyonu	2	7.00
İliac seviye	7	25.20
A. Fem. superficialis 1/3 üst	3	10.80
A. Fem. superficialis 1/3 orta	5	18.00
A. Fem. superficialis 1/3 alt	5	18.00
Poplitea ve distali	6	21.00
Toplam	28	100

**TABLO-5: Angiografi ve Doppler uygulamalarının sonuçlarına göre gerçekleştirilen cerrahi girişimler**

Cerrahi girişim	Hasta sayısı	Dağılım yüzdesi (%)
Ekstraanatomik (Sol subclavian, sol fem. -femoral) By-pass	1	5
İlio-femoral By-pass	3	15
Femoro-popliteal B,-pass	3	15
Bilateral lumbal sempatektomi	6	30
Sol iliak ve femoral arter balon angioplastisi	1	5
Amputasyon	3	15
Operasyonu kabul etmeyen	3	15
Toplam	20	100

damar patalojisi mevcuttu. Bu 5 hastanın 2(% 40) tanesinde iliactaki lezyona ilaveten A. femoralis superficialis 1/3 alt, 2 (%40) tanesinde A. femoralis süperfişialis 1/3 orta seviyede, 1 (%20) tanesinde superficial femoral arterin 1/3 üst sevişinde ve karşı bacak 1/3 orta superficial femoral arterde oklüzyon eşlik etmekteydi.

Saf olarak superficial femoral 1/3 üst seviyede 2 (% 10), 1/3 orta seviyede 2(%10), 1/3 alt seviyede 3 (%15), sadece poplitea ve distali tıkalı gözlenen 4 (%20) hasta sayısı mevcuttu.

Sağ tarafta lezyon olanlar (9 (%42.85), sol tarafta lezyon olanlar 12 (%57.15) hasta idi.

## **TARTIŞMA**

Akut veya kronik seyirli bütün damar hastalıklarında kansız bir uygulama olan Doppler ultrasonografisi giderek artan bir ölçüde kullanılmaya başlanmıştır. Doppler, preoperatif teşhis vasıtası olarak kullanıldığı gibi, postoperatif dönemde revaskülarizasyonun derecesini tayin etmede ve greft açıklığının tesbitinde sık olarak kullanılmaktadır. (1,2,3,7,12). Barker'in 494 Kardiovasküler cerrahla yapmış olduğu anket sonucuna göre, bunların % 94'ü Carotis arter hastalıklarında, % 95'i periferik arteriel problemlerde, % 85'i ise venöz hastalıkların değerlendirilmesinde Doppler ultrasonografisini kullandığı görülmektedir. Bu çalışmada sadece 8 cerrahın hiç bir noninvaziv yöntem kullanmadığı görülmüştür(7). Beach'de buna benzer bir çalışma yaparak Carottit bifurkasyonunun CW Doppler tekniğı ile direkt muayenesi üzerinde durmuş ve önemini vurgulamıştır(2). Babacan ve arkadaşlarının 154 vakalık serilerinde hastaların % 60'ında Dopplerle kesin tanı konduğu ve angiografik tetkike gerek kalmadığı belirtilerek, Dopplerin fizik muayene ile angiografi arasında mutlaka yapılması gereken bir yöntem olarak gös-

terilmektedir(1). Farklı iki çalışmada ise aorta-iliac tıkanıklıklarında femoral arter basınç indeksinin yararlı ve tıkanıklıkla doğru orantılı bir sonuç vereceğini göstermişlerdir(5,10).

Arteriyel tıkanıklıkların teşhis ve takibinde Doppler kullanıldığı gibi derin ven trombozlarının değerlendirilmesinde Dopplerin faydalı olduğu ve geniş bir şekilde kullanıldığına dair çeşitli otorlerin raporları vardır (3,6,8,12,14).. Euçenio ve arkadaşları yapmış oldukları invitro bir çalışmada arteriyel duvarın patolojik alt yapısında ve normal durumlarda interface intimal echo'nun yardımını kantitatif olarak isbat etmişlerdir(9).

Vasküler hastalığın tanısında ve tedavi sonrası takipte Doppler yeterli olmasına rağmen tıkanıklığın seviyesini, derecesini, ve uygulanacak cerrahi tekniğin belirlenmesinde yetersiz kaldığı kabul edilmektedir(1,4,6,11,13). Angiografinin invaziv olmasına karşın, Dopplerin noninvaziv olması nedeniyle fizik muayeneden sonra Doppler ve diğer bazı noninvazive tekniklerin uygulanması ve bu testler sonucuna göre angiografiye karar verilmesi gerektiği kabul edilen bir durumdur

## SONUÇ

Bu bulguların sonucunda kliniğimizde periferik arter hastalığı nedeni ile Doppler ultrasonografisi yapılan 75 hastanın yalnızca 20 (%26) sında periferik angiografi uygulanmıştır. Bunun yanı sıra bu 20 hastanın angiografileri ile Doppler muayene bulguları arasındaki uyumluluk, bu metodun zaman ve parasal yönden ekonomik, risksiz ve güvenilir bir metod olduğunu göstermektedir.

## SUMMARY

### *THE COMPARISON OF DOPPLER WITH ANGIOGRAPHY IN OCCLUSIVE ARTERIAL DISEASE*

It is the most important factor in the diagnosis to assess the degree of occlusion as soon as possible in occlusive arterial disease. Doppler ultrasonography was performed for 75 patients. Suffered from claudicatio (age range 30-80, 64 males). Selective peripherical angiography was carried out for 20 patients with RIA of 0,8-0,4. After comparison of the findings, an adequate surgical intervention was applied for 20 patients.

## KAYNAKLAR

- 1) Babacan K, ve ark. Damar cerrahisinde kansız (Noninvaziv) yöntemler kullanılan damar laboratuvarlarının önemi ve "Doppler" tanı tekniğinin Aorta-iliac vefemoro-popliteal arteriel tıkanmalarındaki değeri. Mavi bülten 19(1-2): 57-63, 1987.

- 2)- Beach KW, Tylar AR, Martin DC, Kupper CA, Nix ML. Practieeces of periph-  
heral vasculer technologists revealed. Bruit 1982: 6: 29-37
- 3)- Bozer AY, Günay İİ. Damar hastalıkları ve cerrahisi. Hacettepe Üni. yayın-  
ları Ankara, 1984.
- 4)- Clifford PC, Cole S, Davies E, Baird R. Detection of arteriel stenozis: Incea-  
sed accuracy using biplanar angiography and Doopler signal analysis. J.  
Cardiovasc surg. 1985: 24: 554-7
- 5)- Daniel J, Reddi MD, Steven Vincent MD, Michalene Mc Pharlin RN and  
Calvin B Ernst MD, Detroit, Mich. Limitations of the femoral artery pulsa-  
tiliti index with aorta iliac artery stenozis: An experimental study. J. vasc.  
surg. 1986: 4: 326-32.
- 6)- Dautat MM, Laroache JP, Charras C et al. Real time B-Mode ultrasonography  
for better specifity in the non invazive diagnosis of deep vein thrombosis.  
J. Ultrasound med. 1986: 5: 625-631
- 7)- J. Dennis Baker MD., Los Angeles, Calif. How vascular surgeons use non-  
invazive testing. J. vasc. surg. 1986: 4: 272-6
- 8)- Effeney DJ, Friedman MD, Gooding GAW, İliofemoral venous thromsbosis:  
Real-time ultrasaund diagnosis, Normal criteria and clinical applietatinos.  
Radiology 1984: 150: 787-792
- 9)- Eugenio Dicano MD, Luigi Landini Pn. D. Fabio Lattanzi MD, Marco  
Salvadori Antonio Benassi ENG, and Antonio L'abbate MD? Time domain  
echo pattern evaluations from normal and atherosclerotic arterial wals: a  
study in vitro. Circulation 77, No. 3 654-659, 1988
- 10)- Flanigan DP, Collins JT, Goadreau JJ, Burnham SJ, Yao JT. Femoral pul-  
satility index in the evaluation of Aortailiac occlusive disease. J. Surg. Res.  
1981: 310392-9
- 11)- Gosling Rg, Dunbar G, King DH, Newman DL, Side CD, Woodcook JP,  
Fitzgerald DE, Keates JS, Mac Millan D. The quantativeanalysis of occlu-  
sive peripheral arterial disease by a non-instrusive ultrasonic technique.  
Angiology. 1971: 121: 52-5
- 12)- Haimovici Henri. Vascular Surgery 1984
- 13)- Machi J, Sigel B, Beitler JC, Coelho JC, Justin JR., Relation of in vivo  
blood flow to ultrasound echogenicity. JCU 1983: II: 3-10
- 14)- Patrick Vogel MD, Faye C. Laing MD, R. Brooke Jeffrey Jr. MD, Vivian  
Deep venous thrombosis of the lower extremity: US Evaluation Radiology  
1987-: 163: 747-751.