

## Yenidoğanda, A.Mesenterica superior 'un kolonu besleyen dalları ve varyasyonları

Dr.Nihâl İçten

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi , Anatomi Anabilim Dalı

✓ Normal doğum tartılı ve miadında 46 yenidoğanda a. mesenterica superior (AMS)'un kolonu kanlandıran dallarını ve varyasyonlarını araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada a.ileocolica'nın daima bulunan ve en az değişkenlik gösteren arter olduğu saptandı. A.colica dextra'nın % 10.8 olguda bulunmadığı, a.colica media'nın tüm olgularda varlığı gözlemlendi. Olguların % 10.7'sinde ise, a.colica media accessoria'ya rastlandı. Elde edilen bulgular, literatür bulguları ışığı altında değerlendirildi.

**Anahtar Kelimeler:** Arteria mesenterica superior, kolon, yenidoğan.

### The branches and variations of the superior mesenteric artery blood supplying for the colon in the newborn infants

✓ The branches of the superior mesenteric artery which blood supplies for the colon in the 46 fulterm newborn infants with normal birth weight were studied. The ileocolic artery was found out to be the least variable and to be existing all the time. In 10.8 percent of the cases, no right colic artery was seen. The a. colica media was observed to exist in all the cases. In 10.7 percent of the cases, the accessory middle colic artery was detected. The findings obtained were compared with those in the literature.

**Key words:** Superior mesenteric artery,colon, newborn

A.Mesenterica superior (AMS) 'un kolonu besleyen dalları çok değişkenlik göstermektedir <sup>(1)</sup>. Çocuklarda kolona ait malformasyonlar <sup>(2)</sup>, erişkinlerde karsinoma nedeni cerrahi sorunlar <sup>(3)</sup> sık gözlenmektedir. Kolon cerrahisine yardımcı olabilmek amacı ile yenidoğanda AMS'un kolonu besleyen dalları ve varyasyonları üzerinde çalışılmıştır.

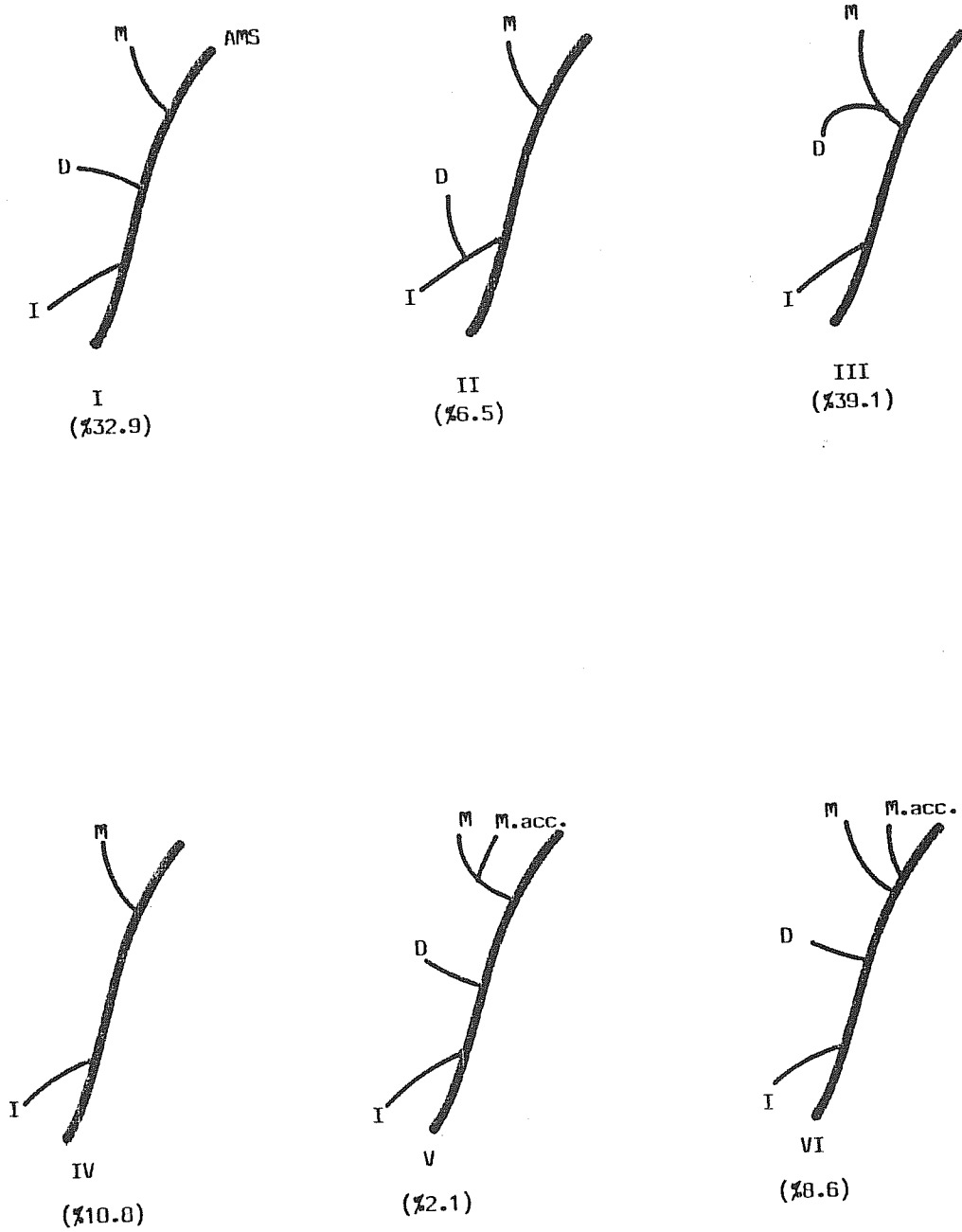
#### MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada, S.B. Samsun Doğumevi'nden temin edilen 46 yenidoğan kadavrasından yararlanılmıştır. Kullanılan materyal 2500-4500 gr ağırlıklarında, miadında ölü doğan ya da doğumdan sonra ölen yenidoğan bebeklerdir.

Damar yolu ile fiksasyon yapılmayan kadavralar, formol-asit fenik karışımında saklanmışlardır.

Karın ön duvarı tümüyle kaldırılan bebeklerin ince barsakları sola ve aşağı çekilerek AMS'un kökü ve kolona giden dalları diseksiyon yapılarak bulunmuş, dağılımı gözlenmiştir. Flaş kullanmadan gün ışığında fotoğrafları çekilmiştir.

Kullanılan 46 olgunun sekizinde ise, aorta abdominalis üst ucundan bağlanmış, bifurkasyon yerinden açılarak abdominal arterler boşaltılmıştır. Daha sonra bifurkasyon yerinin üzerinden bağlanan aorta abdominalis, kanüle edilerek soğuk akril (of-topolimerizan methyl methacrylate) ile dol-



Şekil 1:Yenidoğan'da AMS'un kolonu besleyen dallarına ait şematik görünümü

M : a.colica media.  
M.acc. : a.colica media accessoria.  
I : a.ileocolica.  
D : a.colica dextra.

durulmuştur. Böylece dolgunlaşıp sertleşen arterlerin doğuşu ve dağılımlarının izlenmesi kolaylaşmıştır.

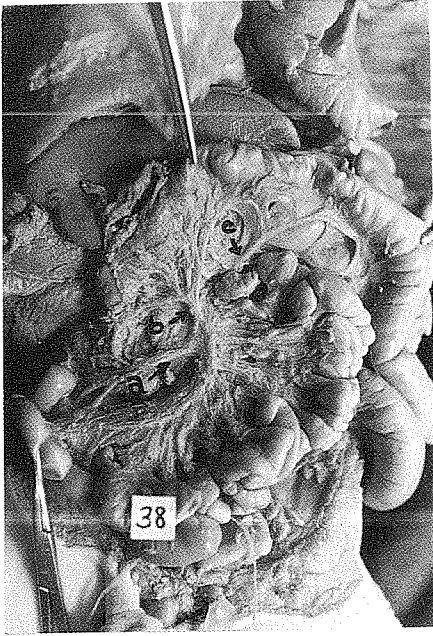
Bu sekiz olguya ait gözlemler de yine flaş kullanmadan gün ışığında fotoğraflanmıştır.

#### BULGULAR

Yenidoğanda yapılan çalışmada, AMS'un kolonu besleyen ana dallarına ait bulgularımız aşağıda belirtilmiştir (Şekil 1).

#### A.ileocolica:

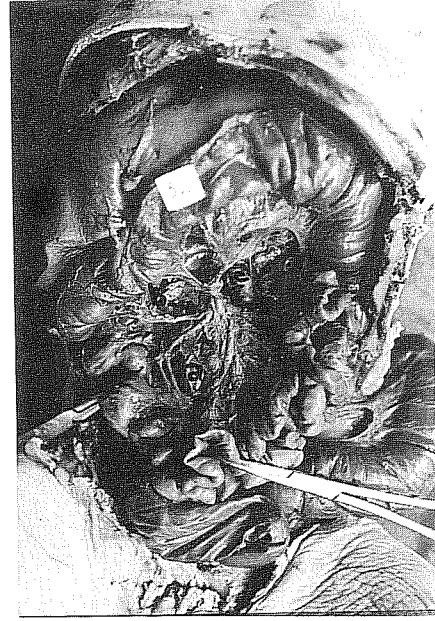
Olguların tümünde bu arterin varlığı gözlemlendi. A.ileocolica, 46 olgunun 43'ünde (%93.5) AMS'dan tek başına (Şekil 2), üçünde ise (% 6.5) a.colica dextra ile birlikte AMS'dan ortak bir trunkusla doğduğu gözlenmiştir (Şekil 3).



Şekil 2 . AMS ve dalları  
a : a.ileocolica  
b : a.colica dextra  
c : a.colica media

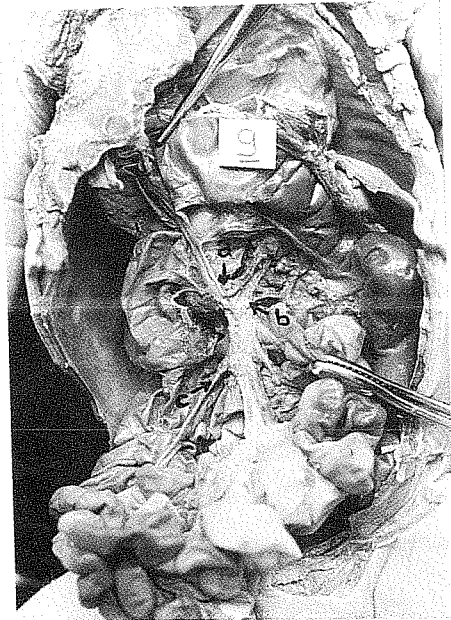
#### A.colica dextra:

Araştırmamızda 46 olgunun 41'inde (% 89.2) arterin varlığı saptanmıştır. 41 Olgunun 20'sinde ( 43.4) a. colica dextra AMS'dan tek başına (Şekil 2), üç olguda (% 6.5) a. ileocolica ile ortak bir trunkusla (Şekil 3), 18 olguda (% 39.1) ise a.colica media ile ortak bir



Şekil 3. AMS ve kolonu besleyen dalları  
a : a.ileocolica  
b : a.colica dextra  
c : a.colica media

trunkusla çıktıkları gözlenmiştir (Şekil 4).  
Kırkaltı olgunun beşinde ise a. colica dex-



Şekil 4. AMS ve kolonu besleyen dalları  
a : a.colica dextra  
b : a.colica media  
c : a.ileocolica

tra'ya rastlanmamıştır.

A.colica media:

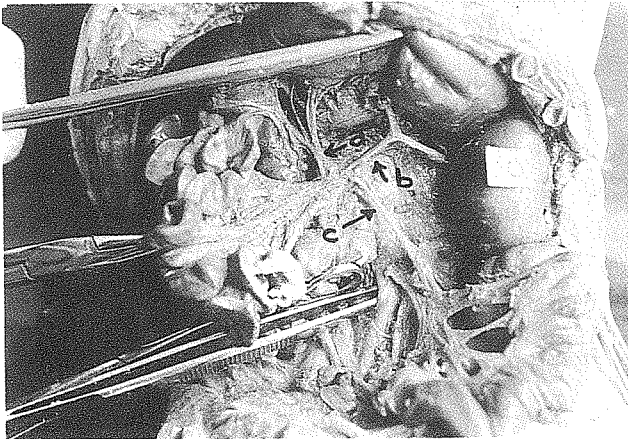
Tüm olgularda bu arterin varlığı ve AMS'dan doğduğu gözlenmiştir.

A.colica media 28 olguda (%60.9) tek başına (Şekil 2), 18 olguda (% 39.1) ise a. colica dextra ile ortak bir trunkusla AMS'dan çıkarken izlenmiştir (Şekil 4).

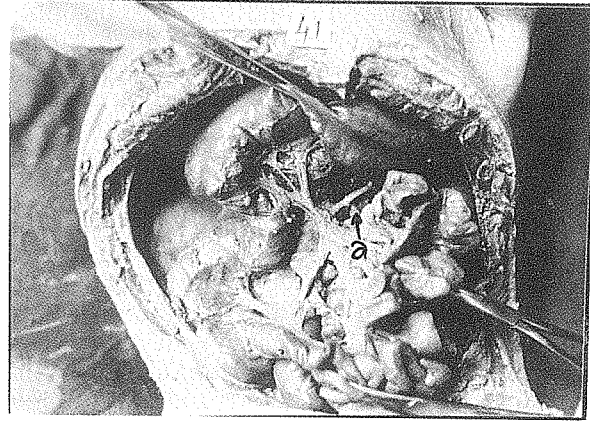
Dikkati çeken bir bulgu olarak, yenidoğanda a.colica media'nın ana trunkusunun daima orta hattın sağında yer aldığı saptanmıştır.

A.colica media accessoria :

Araştırmada kullanılan 46 olgunun dört (% 8.6)'ünde AMS'dan a.colica media'dan önce ve birinci a.jejunalis seviyesinin üstünde doğan, a.colica media accessoria izlenmiştir (Şekil 5). Bir olguda (%2.1), a. colica media ile ortak bir trunkusla AMS'dan doğan ve hemen a. colica media'dan ayrılıp, doğruca flexura coli sinistra'ya ilerleyen a.colica media accessoria saptanmıştır (Şekil 6).



Şekil 5. A.colica media (a) ve a. colica media accessoria (b)



Şekil 6. A.colica media accessoria (a)

#### TARTIŞMA

Erişkinlerde kolonun kanlanması ile ilgili olarak, pekçok araştırma yapılmıştır. Ulaşılabilen literatürlerde, yenidoğanda bu konuda yapılmış çalışmalara rastlayamadık. Bu nedenle ve AMS'un ana dallarının gelişimi ve kolonun kanlanması, embriyoner dönemin ikinci ayında tamamlandığı bildirildiğine göre (4-7), yenidoğandaki bulgularımızı erişkinlerdeki bulgularla karşılaştıracamız.

A.İleocolica:

Daniel, Fisher ve Fry (3), Williams ve Warwick (8) ; Anson ve McVay (9), Steward ve Rankin (10), Sanneland ve ark. (1) bu arterin daima bulunduğunu bildirmişlerdir. Araştırmamızda olguların tümünde, biz de a. ileocolica varlığını gözledik.

Sannelanda ve ark. (1), a.ileocolica'nın AMS'dan % 63,2 oranında tek başına, % 36.8 oranında AMS'un diğer dalları ile birlikte doğduğunu bildirmişlerdir.

Steward ve Rankin (10), a. ileocolica'nın en az değişkenlik gösterdiğini ve genellikle AMS'dan tek başına doğduğunu rapor etmişlerdir. Bizim örneklerimizde, a.ileocolica'nın % 93.5 oranında AMS'dan tek başına, % 6.5 oranında a.colica dextra ile ortak bir trunkusla doğduğu gözlenmiştir ki Steward ve Rankin ile uyum içindedir.

A.colica dextra :

Steward ve Rankin <sup>(10)</sup> çalıştıkları olguların % 18'inde, Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> % 12.6'sında, a.colica dextra'nın dağılımına uygun bir arterin mevcut olmadığını bildirmişlerdir. Yenidoğandaki gözlemlerimizde biz de % 10.8 oranında a.colica dextra dağılımına uygun bir artere rastlayamadık. Bulgularımızı en yakın olarak, Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> desteklemektedir (Şekil 7A).

Waldeyer, Jameison ve Dopson <sup>(12)</sup> %50 oranında, Steward ve Rankin <sup>(10)</sup> % 40 oranında Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> % 26.8 oranında, Hartmann % 6.66 oranında a.colica dextra'nın AMS'dan tek başına doğduğunu bildirmişlerdir <sup>(11,13)</sup>. Yenidoğan'daki araştırmamızda, a.colica dextra'nın AMS'dan % 43.4 oranında tek başına doğduğunu gözledik. Bu bulgu Steward ve Rankin'in bulguları ile uyum göstermektedir (Şekil 7B)

Jameison ve Dopson <sup>(12)</sup> % 30 oranında, Steward ve Rankin <sup>(10)</sup> % 12 oranında, Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> % 26.3 oranında a.colica dextra'nın a.ileocolica ile ortak bir trunkusla doğduğunu rapor etmişlerdir. Yenidoğandaki araştırmamızda, a.colica dextra % 6.5 oranında a.ileocolica ile beraber doğmaktadır. Bulgularımızı en yakın olarak Steward ve Rankin desteklemektedir. (Şekil 7C).

A.colica dextra'nın, a.colica media ile ortak bir trunkusla doğduğunu bildiren veriler ise; Jameison ve Dopson <sup>(12)</sup> %20, Steward ve Rankin <sup>(10)</sup> %30, Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> % 23.8 olarak rapor edilmiştir. Bizim yenidoğandaki bulgularımız sekiz olgu ile % 39.1 oranında olup yine Steward ve Rankin'in verilerine yaklaşmaktadır (Şekil 7D).

Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> % 0.9 oranında, a.colica dextra'nın, a.colica media ve a.ileocolica ile (Şekil 7E), % 0.2 oranında ise a.colica dextra'nın a.colica media ve a.colica sinistra ile (Şekil 7F) doğduğunu bildirmişlerdir. Yenidoğandaki araştırmamızda böyle bulgulara rastlayamadık. Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> nin bulgularında bu oranların çok küçük olması, buna karşılık vaka sayısının bizden çok yüksek olması rastayamayışımızı açıklamaktadır.

A.colica media:

Steward ve Rankin <sup>(10)</sup> % 5 oranında, Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> % 3.6 oranında a.colica media'nın bulunmadığını bildirmişlerdir. Yenidoğandaki çalışmamızda ise, a.colica media'nın bulunmadığı olgulara rastlayamadık. Olguların tümünde, a.colica me-

dia'nın varlığını izledik.

Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> 600 kadavra üzerinde yaptıkları geniş araştırmada a.colica media'nın daima AMS'dan doğduğunu rapor etmişlerdir. Yenidoğandaki çalışmamızda, a.colica media'nın Sonneland ve ark. ile uyumlu olarak daima AMS'dan doğduğunu saptadık.

Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> a. colica media'nın AMS'dan % 65.4 oranında tek başına, % 30.2 oranında a. colica dextra ile ortak bir trunkusla doğduğunu bildirmişlerdir (Şekil 8B, C). Araştırmamızda, yenidoğanda a. colica media'nın AMS'dan % 60.8 oranında tek başına, % 39.1 oranında a. colica dextra ile birlikte doğduğunu saptadık (Şekil 8B, C). Bu bulgular Sonneland ve ark. ile uyum içindedir. Ancak Sonneland ve ark. a. colica media'nın; %1 oranında a. colica dextra ve a. ileocolica ile (Şekil 8D), %0.4 oranında a. colica dextra ve a. colica sinistra ile (Şekil 8E), % 0.4 oranında a. colica sinistra ile (Şekil 8F) ortak bir trunkusla doğduğunu bildirmişlerdir. Yenidoğandaki çalışmalarımızda böyle nadir örneklerle rastlayamadık.

A. colica media accessoria:

Adachi, 54 örneğin 9'unda (% 16.6) a. colica media accessoria gözlediğini rapor etmiştir <sup>(14)</sup>.

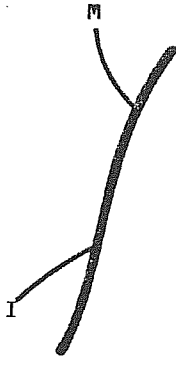
Steward ve Rankin <sup>(10)</sup> % 27 oranında a. colica media'nın hemen kökünden ayrılan, % 10 oranında ise a. colica media'dan ayrı olarak AMS'dan çıkıp flexura coli sinistra'da a. marginalis'i destekleyen a. colica media accessoria saptadıklarını bildirmişlerdir.

Netter <sup>(15)</sup> bu arteri % 10 oranında, Williams ve Klop <sup>(16)</sup> % 11 oranında gözlediklerini yayınlamışlardır.

Koizumi ve Horiguchi <sup>(17)</sup> 65 örneğin 32'sinde (% 49.2) a. colica media accessoria bulduklarını bildirmişlerdir. Bunlardan 26'sinin (% 40) doğrudan doğruya AMS'dan, altısının (% 9.2) a. colica media kökünden ayrıldığını gözlemişlerdir.

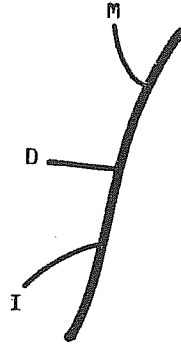
Sonneland ve ark. <sup>(1)</sup> kolonun arterleri ile ilgili çok geniş araştırma yapmış olmalarına rağmen, a. colica media accessoria'dan hiç söz edilmemiştir.

Yenidoğanda a. colica media accessoria'ya ait bulgularımız ise şöyledir; dört olguda (% 8.6) doğrudan AMS'dan, bir olguda (% 2.1) a. colica media ile ilişkili olarak AMS'dan doğduğunu saptadık. Bu durumda toplam oran % 10.7'dir ki, Netter <sup>(15)</sup>, Williams ve Klop <sup>(16)</sup> ile uyum içindedir.



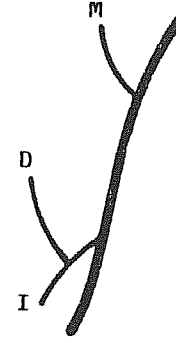
A

Sonneland : % 12.6  
 Steward : % 10  
 Bizim bulgularımız : % 10.8



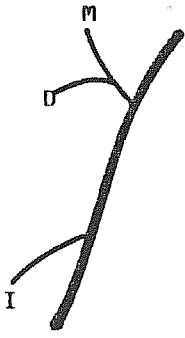
B

Sonneland : % 26.8  
 Steward : % 40  
 Waldeyer : % 50  
 Jameison : % 50  
 Hartmann : % 6.66  
 Bizim bulgularımız : % 43.4



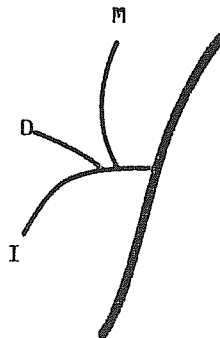
C

Sonneland : % 26.3  
 Steward : % 12  
 Jameison : % 30  
 Bizim bulgularımız : % 6.5



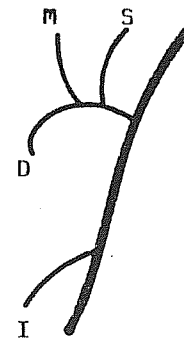
D

Sonneland : % 23.8  
 Steward : % 30  
 Jameison : % 20  
 Bizim bulgularımız : % 39.1



E

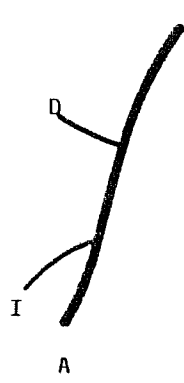
Sonneland : % 0.9  
 Bizim bulgularımız : 0



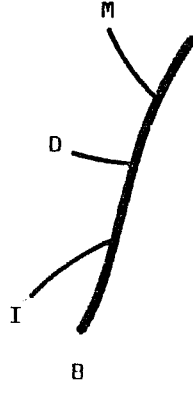
F

Sonneland : % 0.2  
 Bizim bulgularımız : 0

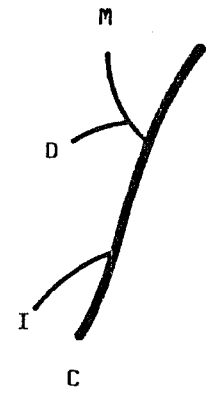
Şekil 7 : A.colica dextra'ya ait bulgularımızın, literatür verileri ile karşılaştırılması



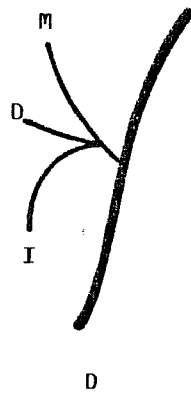
A  
Steward : % 5  
Sonneland : % 3.6  
Bizim bulgularımız : 0



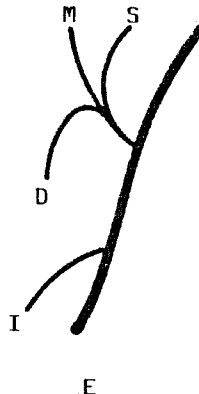
B  
Sonneland : % 65.4  
Bizim bulgularımız : % 60.8



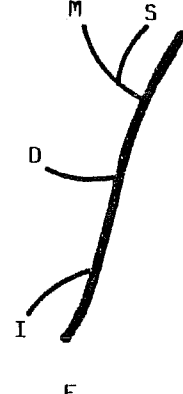
C  
Sonneland : % 30.2  
Bizim bulgularımız : % 39.1



D  
Sonneland : % 1  
Bizim bulgularımız : 0



E  
Sonneland : % 0.4  
Bizim bulgularımız : 0



F  
Sonneland : % 0.4  
Bizim bulgularımız : 0

Şekil 8 : A.colica media'ya ait bulgularımızın, literatür verileri ile karşılaştırılması

**Geliş Tarihi:** 28. 4. 1992

**Yayına Kabul Tarihi :** 15. 12. 1992

#### **KAYNAKLAR**

1. Sonneland j, Anson BJ, Beaton LE. Surgical anatomy of arterial supply large colon from the superior mesenteric artery based upon a study of 600 specimens. Surg Gynecol Obstet 106: 385-398, 1958.
2. Keith L Moore. The developing Human. Clinically Oriented embryology 1982.
3. Daniel F, Fisher Jr, Williams J Fry. Collective review: Collateral mesenteric circulation May 164: 487-492, 1987.
4. Tandler J. Entwicklung Geschichte des Menschlichen dermarterien. Anat. Hefte 25: 473-500, 1903 (10 no. lu kaynaktan alındı).
5. Morita S: Über 3 falle von seltenen variationen der a. Coeliaca und a. Mesenterica superior Igaku Kenkyu 9: 1993-2006, 1935.
6. Huntington GS. The anatomy of the human peritoneum and abdominal cavity. Philadelphia Bros. Co. 1903 (10 no. lu kaynaktan alındı).
7. Pernkopf Eduard: Die Entwicklung der form des Magen-das-kanales beim menschen Ztschr. f.d. ges. Anat. 85: 1, 1928 (10 no.lu kaynaktan alındı).
8. Williams PL and Warwick R. Gray's Anatomy 36 th ed. 1980; 715-717.
9. Anson and Mc Vay. Surgical Anatomy Sixth Edition. 1964.
10. Steward JA and Rankin FW. Blood supply of large intestine: Its surgical considerations. Arch Surg 26: 843-981, 1933.
11. Waldeyer HWG. Die. Colonnischen, die Arteriaeocolica und die Arterienfelder des Bauchhönle, nebst. Bermerkungen zur Topographie des Duodenum and Pancreas. Berlin G. Reimer, 1900 (10 no. lu kaynaktan alındı).
12. Jameison JK and Dopson JF. The lymphatics of the colon. Ann Surg 50: 1077 (Dec) 1909.
13. Hartman henri. Traveaux de chirurgie anatomo-clinique, S. 3 chirurgie de l. 'intestin p. 125, Paris G. Steinheil. 197 (10 no. lu kaynaktan alındı).
14. Adachi B. Das Arteriensystem der Japaner. Kyoto, Kenkyuska 1928 Vol II (10 no. lu kaynaktan alındı).
15. Netter FH. Blood supply of small and large intestine: In Oppenheimer E (ed): The ciba collection of medical illustrations: New Jersey, Ciba-Geigy. 1975; Vol 3, part 2. 64-70.
16. Williams GH and Klop EJ IR. Intermesenteric arterial communications. Univ Michigan M Bull 23: 53-57, 1957.
17. Koizumi M, Horiguchi M. Accessory arteries supplying the human transverse colon. Acta Anat 137: 246-257, 1990.



