

# Çölyak trunkus ve hepatik arterlerin normal dallanma varyasyonları: anjiyografik bulgular

A. Yiğit Göktay, Mustafa Seçil, Oğuz Dicle

A. Y. Göktay (E), M. Seçil, O. Dicle  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik  
Anabilim Dalı, 35340 İzmir

Çöl trunkus ve hepatik arterlerde izlenebilecek çeşitli anatomik varyasyonların bilinmesi, karaciğer transplantasyonu ve transarteriyel kemoembolizasyon gibi cerrahi ve radyolojik girişimlerin planlama ve uygulama aşamalarında önem taşımaktadır (1-4). Abdominal cerrahi teknik uygulamalardaki gelişmeler preoperatif ayrıntılı tanısal radyolojik incelemelerin değerini arttıran bir başka etkidir. Bu tür varyasyonların anjiyografi incelenmesi ile ayrıntılı ve tam olarak ortaya konması, yapılacak ameliyat ya da girişimsel radyolojik işlemin seyrini ve başarısını doğrudan etkilemektedir.

## Çölyak trunkus

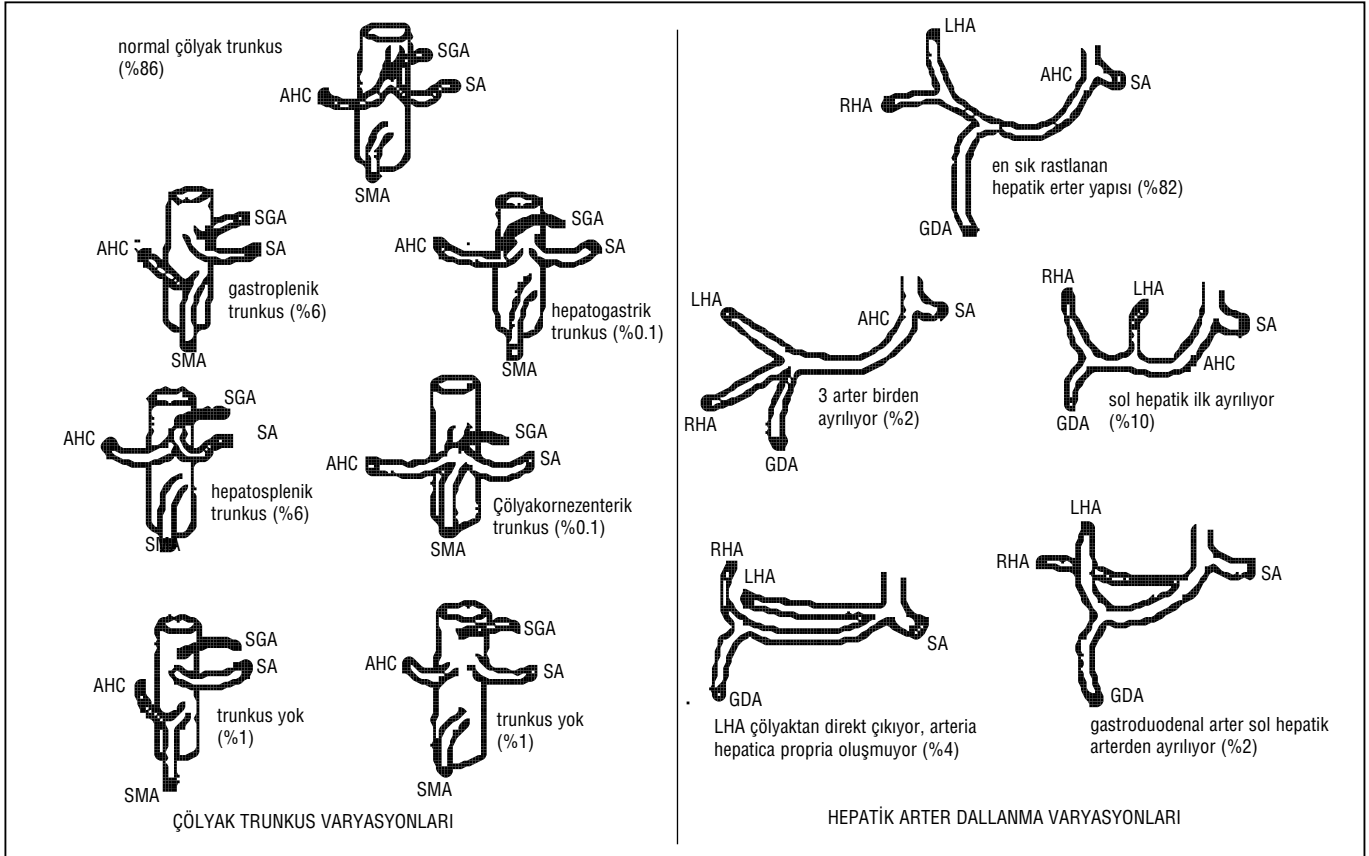
Çölyak trunkusun hepatik, splenik ve sol gastrik arter olarak üçe ayrıldığı ilk olarak Haller tarafından 1756'da tanımlanmış ve bu gelişim en sık belirlenen çölyak trunkus yapısı olarak kabul edilmiştir (5). Çölyak trunkus, yaklaşık olarak 12. torasik vertebra düzeyinde abdominal aorta anteriorundan çıkış gösterir. Aortadan çıkımında minimal sol lateralde iken, distalinde öne ve sağ laterale doğru seyir gösterir. Yenidogan döneminde bu sağa doğru olan eğilim izlenemez, ancak zaman içerisinde karaciğer hilusunun sağa doğru yer değiştirmesi sonucu çölyak trunkus hepatik arter aracılığı ile sağa çekilir. Çocukluk çağında hepatik arter kalibresi daha geniş izlenirken, erişkin yaş grubunda trunkusun en kalın dalı splenik arterdir (5,6).

Çölyak trunkus varyasyonlarında ortaya konulmuş çeşitli sınıflamalar mevcuttur (2,5-9). Basit ve kapsamlı nitelikte olması nedeniyle Van Damme ve Bonte'ye ait olan sınıflama temel kullanım açısından yararlıdır (5,6). Buna göre hepatik, splenik ve sol gastrik arterler çölyak trunkusun ana dallarını, frenik, kollipankreatik, orta kolik arter gibi dallar ise kollateralleri oluştururlar.

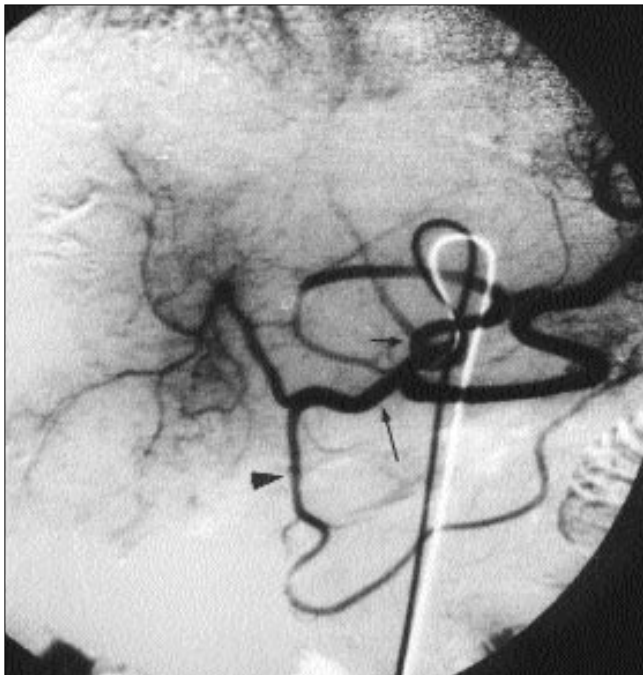
Çölyak trunkus temelde ikiye ayrılarak hepatik ve splenik arterleri oluşturur, sol gastrik arter ise aortadan çölyak trunkusun herhangi bir düzeyine dek orijin alabilecek varyasyonel bir yapıdadır. Ancak genellikle hepatik ve splenik arterlerin ayrıldığı çataldan kaynaklanır (Çizim 1).

Çölyak trunkusun ana dallarındaki varyasyonların yapısı çeşitlilik gösterir (Çizim 1):

- Sağ ve sol hepatik arterler çölyak trunkustan ayrı ayrı çıkabilirler (Resim 1).
- Hepatik, splenik ya da sol gastrik arterlerden biri aortadan ya da sü-



**Çizim 1.** Çölyak trunkus ve hepatic arterlerin normal varyasyonel anatomisi. Parantez içerisinde Van Damme ve Bonte'ye göre (5) görülme sıklıklarının yüzdeleri verilmiştir. (\*=arteria hepatica propria, SGA=sol gastrik arter, SA=splenik arter, AHC= arteria hepatica kommunis, SMA=süperior mezenterik arter, LHA=sol hepatic arter, RHA=sag hepatic arter, GDA=gastroduodenal arter).



**Resim 1.** Sol hepatic arter (*küçük ok*) çölyak trunkustan tek başına ayrılıyor. Arteria hepatica kommunisten ise sağ hepatic arter (*büyük ok*) ve gastroduodenal arter (*ok ucu*) ayrılırken arteria hepatica propria oluşmuyor.

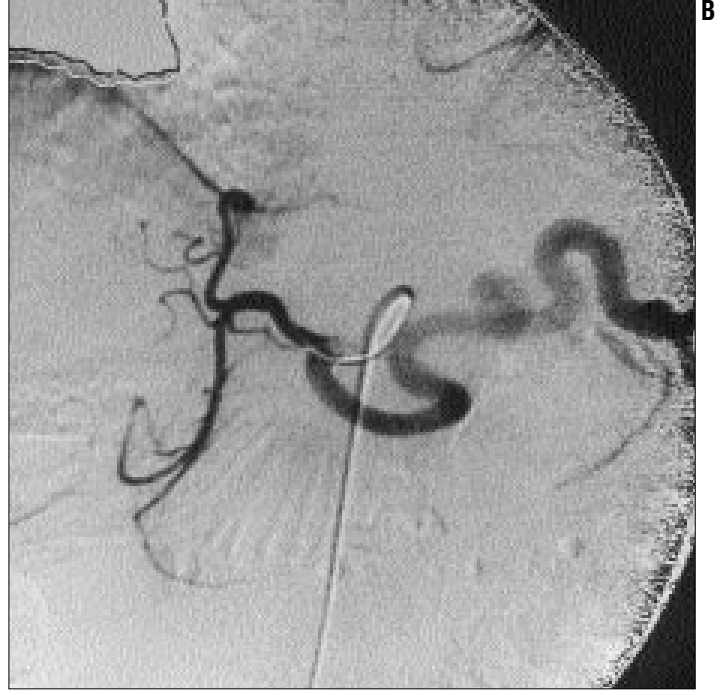
perior mezenterik arterden çıkıyorsa, geride kalan trunkus, dallarına göre hepatosplenik, gastrosplenik ya da hepatogastrik trunkus olarak isimlendirilir (Resim 2).

- Her üç dalın da aortadan tek başına çıkması ve trunkusun oluşmaması da olasıdır (Resim 3).

- Süperior mezenterik arterin de

çölyak trunkusa katılımıyla, çölyakomezenterik trunkus olarak dört dal bir arada çıkabilir (Resim 4).

- Dallardan birinin süperior mezenterik arterden kaynaklanması da olası



**Resim 2.** Ana dallardan biri aortadan çıkıyorsa geride kalan trunkus, hepatosplenik, gastrosplenik ya da hepatogastrik trunkus olarak isimlendirilir. Aberran sağ hepatic arterin (ok) superior mezenterik arterden orijin aldığı (A) bir olguda "hepatosplenik trunkus" (B). Bir başka olguda "gastrosplenik trunkus" (oklar) (C).

bir varyasyondur (Resim 5).

Bu varyasyonların embriyolojik açıklamasında omfalomezenterik arterin 4 kökü arasında oluşan longitudinal anastomoz kavramı önem taşır. Santraldeki iki kök kaybolurken, 1. ve 4. kökler longitudinal anastomoz ile birleşir. Hepatik, splenik ve sol gastrik arterler bu longitudinal anastomozdan oluşur, superior mezenterik arter ise anastomoz alt kısmından ayrılan 4. kökten orijin alır. Eğer bu ayrılma daha yukarı bir seviyeden olursa, çölyak trunkus dallarından biri sü-

perior mezenterik arterden kaynaklanır. Eğer 1. ya da 4. köklerden biri ortadan kalkarsa çölyakomezenterik trunkus oluşur (5).

### Hepatik arter

En sık rastlanan yapısı ile arteria hepatica kommunis, gastroduodenal arteri verdikten sonra arteria hepatica propria adını alır ve sonrasında da portal hilus düzeyinde, sağ ve sol hepatic arter dallarını verir (5,9) (Çizim 1).

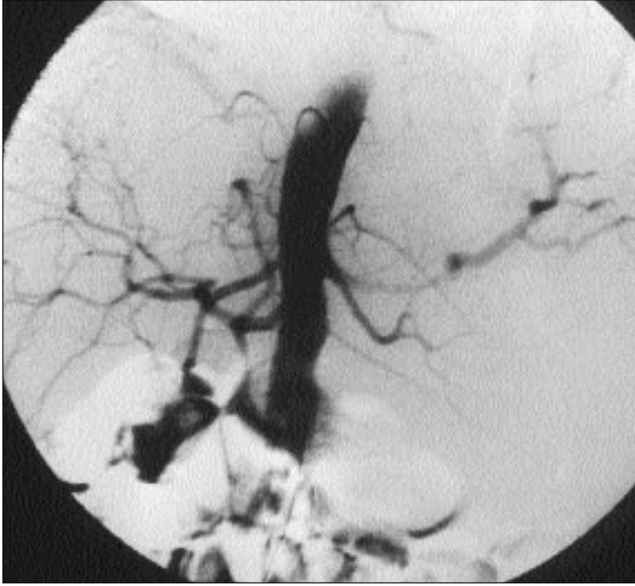
Hepatik arter radyolojik ve cerrahi

açıdan büyük önem taşımasının yanı sıra varyasyonlarının sıklığı ile de dikkat çeker (1,5) (Çizim 1):

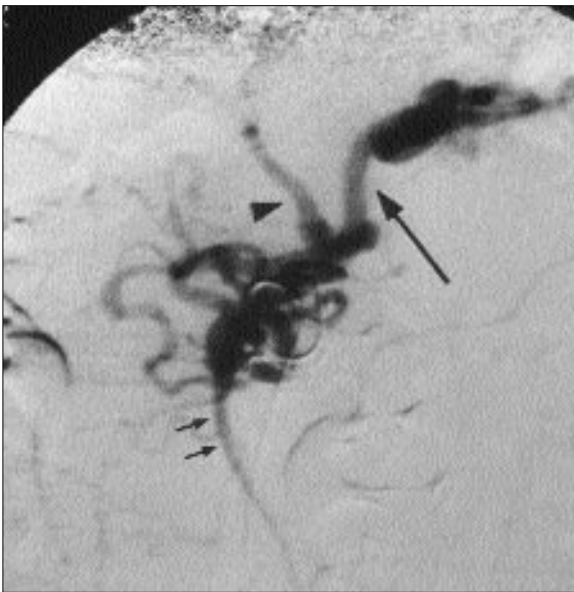
- Arteria hepatica kommunis çölyak trunkusunun bir dalıdır ancak superior mezenterik arterden kaynaklanabilir (Resim 5).

- Arteria hepatica kommunis aortadan trunkus oluşturmaksızın ayrılabilir (Resim 3).

- Sağ ve sol hepatic arter dalları varyasyonel olarak portal hilus düzeyinde, hepatic arterin çölyak trunkustan ayrıldığı noktaya dek, herhangi bir se-



**Resim 3. A.** Her üç dal da aortadan ayrı ayrı çıkıyor ve çölyak trunkus oluşmuyor. **B.** Selektif splenik arter enjeksiyonunda aortadan direkt splenik arterin orta kesiminde rastlantısal belirlenen darlık izleniyor. **C.** Aortadan direkt ayrılan hepatik arterden yapılan görüntülemelerde arteria hepatica propria oluşmuyor, sağ ve sol hepatik arterler, gastroduodenal arter ile aynı düzeyden ayrılıyor (oklar).



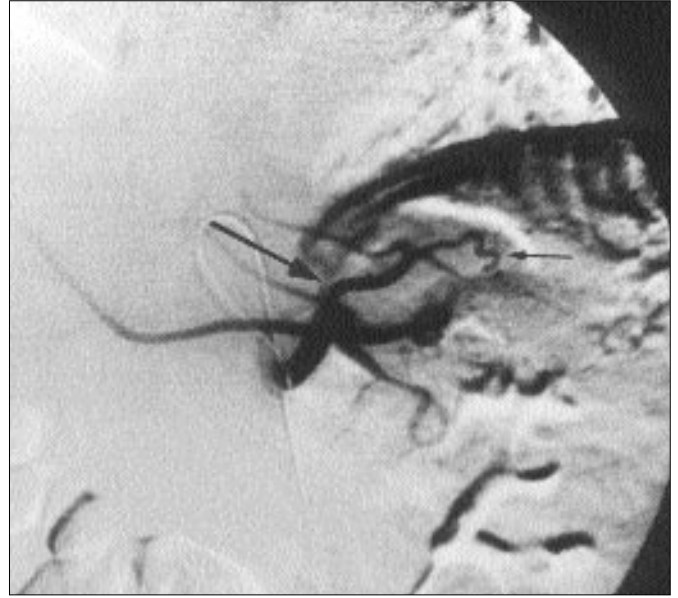
**Resim 4.** Çölyakomezenterik trunkus. Çölyak trunkus düzeyinden yapılan oblik görüntülemelerde tüm dalların belirgin ektazi ve tortiozite gösterdiği izlenmektedir. Aynı çekimde hepatik (ok ucu), splenik (büyük ok) ve süperior mezenterik arterlerin (küçük ok) birlikte görüntülenmesi "çölyakomezenterik trunkus" olarak değerlendirilmiştir.

viyede birbirinden ayrılabilir. Bu ayrılma, gastroduodenal arter ile aynı noktada ya da arteria hepatica communis proksimalinde ise arteria hepatica propria oluşmaz. Ayrılma çölyak trunkus düzeyinde olursa, arteria hepatica communisten sadece hepatik dallardan biri ve gastroduodenal arter oluşur ve yine arteria hepatica propria oluşmaz (5,6,8,9) (Resim 1).

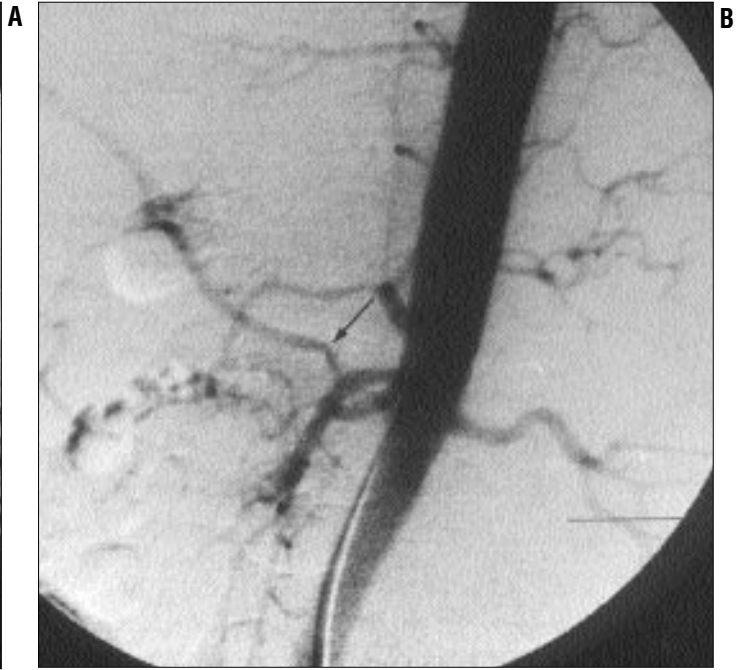
• Sol hepatik arterden orijin alan aksesuar sol gastrik arterin varlığı bilinmektedir ve bu özellikle kemoemboli-



**Resim 5.** Arteria hepatica communis (ok) süperior mezenterik arterden kaynaklanıyor.



**Resim 6.** Sol hepatic arterden (büyük ok) ayrılan aksesuar sol gastrik arter (küçük ok).



**Resim 7.** Süperior mezenterik arterden çıkan aberran sol hepatic arter (ok) (A) ve süperior mezenterik arterden orijin alan aberran sağ hepatic arter (ok) (B).

zasyon ve cerrahi ligasyon açısından önem taşır (1-4) (Resim 6).

- Sol gastrik arter ya da süperior mezenterik arterden orijin alan *aberran* hepatic arterlere sık rastlanır (Resim 7). Sadece süperior mezenterik arterden çıkan sağ hepatic arter için *replaced sağ hepatic arter* isimlendirir-

mesi de kullanılır (Resim 2A,7B). *Aberran* sağ hepatic arter, sistik arter ya da aksesuar sistik arter dallarını verebilir. Hem süperior mezenterik arter, hem de hepatic arterden kaynaklanan sağ hepatic arterler varsa, süperior mezenterik arterden çıkan *aksesuar* olarak isimlendirilir (5,8).

Sonuç olarak, çölyak trunkus ve hepatic arterler çok çeşitli varyasyonlar göstermektedir. Bu varyasyonların bilinmesi ve radyolojik olarak tanımlanması cerrahi ve girişimsel radyolojik işlemler açısından gerekli ve önemlidir.

## Kaynaklar

1. Soin AS, Friend PJ, Rasmussen A, Saxena R, Tokat Y, Alexander GJ, Jamieson NV, 527 consecutive grafts. *Br J Surg* 1996; 83:637-641.
2. Hiatt JR, Gabbay J, Busuttil BW. Surgical anatomy of the hepatic arteries in 1000 cases. *Ann Surg* 1994; 220:50-52.
3. Uchida H, Matsuo N, Sakaguchi H, Nagano N, Nishimine K, Ohishi H. Segmental embolotherapy for hepatic cancer: keys to success. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1993; 16:67-71.
4. Cho KJ, Andrews JC, Williams DM, Dorenz F, Guy GE. Hepatic arterial chemotherapy: role of angiography. *Radiology* 1989; 173:783-91.
5. Vandamme JP, Bonte J. *Vascular anatomy in abdominal surgery*. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag, 1990; 4-16.
6. Vandamme JP, Bonte J. The branches of the celiac trunk. *Acta Anat (Basel)* 1985; 122:110-4.
7. Redman HC, Reuter SR. Angiographic demonstration of surgically important vascular variations. *Surg Gynecol Obstet* 1969; 129:33-9.
8. Suzuki T, Nakayasu A, Kawabe K, Takeda H, Honjo I. Surgical significance of anatomic variations of the hepatic artery. *Am J Surg* 1971; 122:505-12.
9. Ruzicka FF, Rossi P. Normal vascular anatomy of the abdominal viscera. *Radiol Clin North Am* 1970; 8:3-29.