



## TIBBİ ULTRASONOGRAFİ DERNEĞİ SKROTUMUN GRİ SKALA VE RENKLİ DOPPLER ULTRASONOGRAFİ UYGULAMA KILAVUZU

**Düzenlenme tarihi:** Aralık 2006

### ÖNSÖZ

Bu kılavuz, hastalar için en uygun yaklaşımı sağlamaya çalışan ultrasonografi (US) uygulayıcıları için eğitsel bir araç olarak tasarlanmıştır. Bu kılavuzda belirtilenler söz konusu uygulamaların vazgeçilmez, esnek olmayan, mutlak kuralları değildir; uygulama standardı için yasal bir dayanak olarak tasarlanmamıştır ve bu gerekçeyle kullanılamaz. Bu ve aşağıda belirtilen nedenlerden ötürü Tıbbi Ultrasonografi Derneđi, bu kılavuza dayanarak klinik karar veren uygulayıcıların yasal sorumluluğuna ortak değildir.

Herhangi bir özgün uygulama ya da eylem akışı konusundaki en son karar, eldeki tüm koşullar göz önüne alınarak hekim tarafından verilmelidir. Bu nedenle, bu kılavuzda belirtilenlerden farklı bir yaklaşım, standardın altında bir uygulama yapıldığı anlamına gelmez. Tam aksine, sorumluluk sahibi bir uygulayıcı, hastanın durumu, eldeki kaynakların sınırlılığı ya da bu kılavuzun yayımlanmasından sonraki dönemde ortaya çıkan teknolojik gelişmeler ve bilgi birikimleri doğrultusunda, burada tanımlanan eylem akışlarından farklı bir yöntem uygulama sorumluluğunu üstlenebilir.

Tıbbi uygulamalar yalnızca bilimi değil aynı zamanda hastalıktan koruma, hastalıkların tanısı ve tedavisi ile ilgilenme sanatını da içerir. İnsana dair durumların çeşitliliği ve karmaşıklığı, her zaman en uygun tanıya ulaşmayı ya da herhangi bir tedaviye uygun yanıtın öngörülmesini olanaksız kılmaktadır. Bu nedenle, bu kılavuza bağlı kalınması sayesinde kesin tanıya ulaşılacağı ya da başarılı bir sonuç sağlanacağına garanti edilmediği akılda tutulmalıdır. Bu konudaki tüm beklenti, etkin ve güvenli bir sağlık hizmeti için mevcut bilgi birikimi, eldeki kaynaklar ve hastanın gereksinimlerine dayalı olarak uygulayıcının akılcı bir eylem akışı izleyeceği ile sınırlı olmalıdır. Bu kılavuzların tek amacı uygulayıcılara bu konuda yardımcı olmaktır.

### GİRİŞ

Bu kılavuz, Tıbbi Ultrasonografi Derneđi tarafından skrotumun US incelemelerinde US uygulayıcılarına yardımcı olması amacıyla oluşturulmuştur. Bazı durumlarda ek ve/veya olağan dışı incelemelere ihtiyaç duyulabilir. Bütün olağandışı durumların tespitinin mümkün olmaması nedeniyle, bu kılavuza sadık kalınmasıyla skrotumda bulunan anormal durumların saptanma olasılığı artacaktır.

### TERMİNOLOJİ

- **Kısaltmalar:** Ultrasonografi (US)
- **Eş Anımlı Kelimeler:**
  - Tepe sistolik hız (“peak systolic velocity”, “maximum systolic velocity”)
  - Diastol sonu hız (“end-diastolic velocity”)



- Akım deseni (“Doppler spectrum”)
- Örnekleme aralığı (“sample volume”)
- Renk çerçevesi (“color-box”)
- Transvers (kısa aks, aksiyel)
- Longitudinal (uzun aks)

## **CİHAZA AİT TEKNİK ÖZELLİKLER**

- Patolojilerin tanı ve ayırıcı tanısını sağlayabilecek vasküler çalışmaları mümkün kılacak B-mod, renkli (tercihen “power”) ve spektral Doppler özelliklerine sahip olmalıdır.
- İnceleme yüksek frekanslı lineer prob (tercihen erişkinde 5 MHz üzeri, pediatrik olgularda 7 MHz ve üzeri) kullanılarak yapılır.
- Cihazı voltaj dalgalanmalarından korumak ve sürekli kullanabilmeyi sağlamak amacıyla kesintisiz güç kaynağı bulunması yararlıdır.
- Görüntü kayıt cihazı ya da sistemi bulunmalıdır.

## **ORTAM**

- İncelemenin yapılacağı oda, hastanın ve cihazın mobilizasyonuna uygun büyüklükte olmalıdır.
- Oda ısısının ayarlanabilmesi ve havalandırılması hasta ve hekim konforunu sağlamak için gereklidir.
- Odada uygun karartmayı sağlayacak donanım olmalıdır.
- Mümkünse odada el ve kullanılacak problemlerin temizliğini sağlayacak temizlik malzemeleri ve sistemi bulundurulur.
- Kapıda, uygulama sırasında odaya girişi engelleyici kilit mekanizması olmalıdır.
- Ortam sessiz olmalı ve dikkati dağıtacak etkenler bulunmamalıdır.
- Yatak hastanın yatışını zorlaştırmayacak yükseklikte olmalıdır. Gerektiğinde hastaların yatağa çıkışını sağlayacak basamak sistemi bulunmalıdır.
- Yatak baş kısmı hastalar için gerektiğinde yükseltilebilir olmalıdır.
- Hijyeni sağlamak amacıyla hasta değişiminde yenilenebilir örtü ve/veya yüzeyi örtebilen kağıt havlu sistemi bulunmalıdır.
- Ultrasonografi Sırasında, Sonrasında Odada Bulunması Gerekenler;
- Probdan cilde ses dalgalarının penetrasyonunu kolaylaştıran kayganlaştırıcı jel
- Hekimin oturacağı, yüksekliği ve pozisyonu ayarlanabilir tekerlekli sandalye
- Gerektiğinde kullanılmak üzere hasta sandalyesi
- Kağıt havlu
- Muayene eldiveni
- Prob kılıfı

## **HAZIRLIK**

- Hasta tetkik hakkında bilgilendirilmelidir.
- Hasta mahremiyetine saygı gösterilmelidir.
- Erişkin erkek hastaların skrotal US tetkiklerinde, tetkiki gerçekleştirecek hekim bayan ise, oda içinde erkek bir hekim ya da yardımcı personelin bulunması önerilir.

## İNCELEME YÖNTEMİ

### GENEL KONULAR

- Sırtüstü (supin), oturur ya da ayakta pozisyondaki hasta bacaklarını hafif açar, penis karın duvarına yaslanır ve eliyle penisini kapatır.
- Yakınma ve/veya klinik bulgunun tek taraflı olduğu olgularda, testis, epididim ve diğer skrotal elemanlar öncelikle etkilenmemiş taraf olmak üzere ayrı ayrı incelenir, diğer taraf elemanlarla karşılaştırılır.
- Saptanan testis içi ve dışı kitleler her üç düzlemde de değerlendirilir.
- “İnmemiş testis” durumunda, inguinal kanal trasesi incelemesi
- Testiste kitle varlığında, metastaz açısından renal ven düzeyleri başta olmak üzere paraaortik lenf bezi araştırması önerilir.

### SKROTUM

- Tunika vajinalis içeriği: Skrotal sıvı varlığı, varsa, miktar ve niteliği
- Skrotum cilt kalınlığı: Gerektiğinde, ölçülür.

### TESTİS

- Kısa ve uzun ekseninde en az iki planda incelenir.
- Değerlendirme konuları:
  - Yerleşim yeri
  - Boyutlar ve hacim: Üç ekseninde (uzun eksen, kısa eksen ve yükseklik) boyutları, hacmi (üç eksenindeki boyutları birbirleri ile çarpılıp, yarıya bölünerek)
  - Parankim: Parankim düzeni, yer kaplayan oluşumlar (Solid, kistik, karışık yapı, kalsifikasyon)

### EPİDİDİM

- Epididim başı, gövdesi ve kuyruğu boyut ve morfoloji yönünden değerlendirilir.

### DAMARSAL YAPILAR VE VASKÜLARİZASYON

- Akım örnekleme lümen merkezine yerleştirilen spektral örnekleme aralığı ile
- Doppler açısı, damar duvarına paralel ve ideal olarak 60° yi aşmayacak şekilde ayarlanır.
- Ölçümlerin renkli / “power” Doppler US ile görüntüleme sırasında yapılması tavsiye edilir; bu sırada örnekleme aralığının genişliği gereklilik varsa ayarlanmalıdır.
- Gerek renk çerçevesi gerekse örnekleme aralığının ölçümü yapılacak olan damarın üzerine gelmemesine dikkat edilir.
- Değerlendirme konuları:  
Renkli ve/veya “power” Doppler US kullanarak,
  - Testis içi ve dışı damarlar
  - Tepe sistolik hız, diastol sonu hız, rezistiv indeks

### DİĞER İNGUİNAL YAPILAR

- Kasık fitikleri için tercihen Valsalva manevrası uygulanarak, mümkünse erekt pozisyonda.
- Lenf bezleri

## HAZIRLAYANLAR

Bu kılavuz, Tıbbi Ultrasonografi Derneđi koordinasyonu ile, aşağıdaki eğiticilerce oluşturulan çalışma grubu tarafından hazırlanmış ve gözden geçirilmiştir.

Dr. A. Yiđit Göktay, Dokuz Eyllniversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Adnan Kabaaliođlu, Akdeniz niversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Cem Yücel, Gazi niversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Deniz Akata, Hacettepe niversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Enis İğci, Dokuz Eyllniversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Hakan zdemir, Gazi niversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Hasan zcan, Ankara niversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. İsmail Mihmanlı, İstanbul niversitesi Cerrahpařa Tıp Fakültesi  
Dr. M.Refik Killi, İstanbul Bilim niversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Mustafa zmen, Hacettepe niversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Mustafa Seçil, Dokuz Eyllniversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Okan Akhan, Hacettepe niversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Suat K.Aytaç, Ankara niversitesi Tıp Fakültesi  
Dr. Süha Süreyya zbek, Ege niversitesi Tıp Fakültesi