



TIBBİ ULTRASONOGRAFİ DERNEĞİ

Skrotal Ultrasonografi Kılavuzu

2026

Önsöz

Bu kılavuz, hastalar için en uygun yaklaşımı sağlamaya çalışan ultrasonografi 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 Derneği, 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 ulaşılabileceği 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.

Giriş

Bu kılavuz Tıbbi Ultrasonografi Derneği tarafından, skrotal ultrasonografi tetkiklerinde, uygulayıcılara yardımcı olmak amacı ile hazırlanmıştır. Skrotumda yer alan anatomik yapıların değerlendirilmesinde başka ve/veya özel bazı tetkiklerin gerekebileceği unutulmamalıdır. Söz konusu vücut bölgesindeki her anormallik ultrasonografi ile tanınmazsa da, aşağıdaki önerilere uygun davranılması halinde bu anormalliklerin saptanma olasılıkları artacaktır.



TERMİNOLOJİ

US	Ultrasonografi
RDUS	Renkli Doppler US
AP	Anteroposterior
T	Transvers
KK	Kraniokaudal
PRF	Vuru Tekrarlama Sıklığı “ <i>Pulse Repetition Frequency</i> ”
PSV	Tepe sistolik hız (“ <i>Peak Systolic Velocity</i> ”)
RI	Rezistiv indeks (“ <i>Resistive Index</i> ”)
CEUS	Kontrastlı US “ <i>Contrast Enhanced US</i> ”
EAA	“ <i>European Academy of Andrology</i> ”

Cihaza Ait Teknik Özellikler

Genel Gereksinimler

Skrotal ultrasonografide kullanılacak cihazlar, yüksek çözünürlüklü dijital ultrason sistemleri olmalıdır. Aşağıdaki özellikler teknik olarak önerilmektedir:

Özellik	Tanım
Görüntüleme modu	B-mod (gri skala), Renkli Doppler, Power Doppler, Spektral Doppler
İleri modlar	Mikrovasküler görüntüleme bazı durumlarda faydalıdır.
Prob çeşitleri	Yüksek frekanslı (genellikle 7–15 MHz aralığında) lineer prob kullanılmalıdır. Yetişkinlerde 9–12 MHz, çocuk ve yüzeysel yapılar için 12–18 MHz’e kadar çıkabilen lineer proplar optimum görüntü sağlar. İleri derecede büyük hidrosel veya skrotal kitlelerde penetrasyonu artırmak için 5–9 MHz arası lineer veya konveks prob destekleyici olarak kullanılabilir.
Çözünürlük	En az 512 × 512 piksel gerçek zamanlı görüntüleme; yüksek dinamik aralık
US Elastografi	“ <i>Shear-wave</i> ” veya “ <i>strain</i> ” elastografi modlarının mevcut olması belirli durumlarda faydalıdır.
Arşivleme ve raporlama	DICOM uyumlu PACS bağlantısı; görüntü/video saklama kapasitesi
Güvenlik göstergeleri	Ekranda TI (Termal indeks – “ <i>Thermal Index</i> ”) ve MI (Mekanik indeks – “ <i>Mechanical Index</i> ”) değerlerinin sürekli gösterimi Ultrasonografi incelemeleri, ALARA (“ <i>As Low As Reasonably Achievable</i> ”, Mümkün Olan En Düşük Düzey) prensibi doğrultusunda akustik çıkış, tarama süresi ve TI/MI değerleri klinik gereksinime göre en düşük etkin düzeyde tutulacak şekilde gerçekleştirilmelidir.

Ortam

Ultrasonografi incelemelerinin gerçekleştirileceği ortam hem hasta konforunu hem de uygulayıcının ergonomik çalışma koşullarını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Ortamın düzeni, yalnızca görüntü kalitesini değil, aynı zamanda işlem güvenliğini ve hijyen koşullarını da doğrudan etkiler.

Oda Özellikleri

- İnceleme odası, hastanın ve cihazın rahat hareketine olanak tanıyacak genişlikte olmalıdır.
- Oda sıcaklığı ve havalandırma sistemi, hasta ve hekimin konforu açısından uygun şekilde ayarlanabilir olmalıdır.
- Oda, dış ışık girişini kontrol edebilecek biçimde karartılabilir olmalı; ekran yansımalarını azaltacak bir aydınlatma düzenine sahip olmalıdır.
- İnceleme sırasında mahremiyetin korunması esastır. Kapıda, uygulama sırasında girişleri önleyici uyarı sistemi veya kilit mekanizması bulunmalıdır. Perde ya da paravan ile mahremiyet sağlanabilir.
- Ortam sessiz olmalı, dikkat dağıtıcı unsurlardan arındırılmış olmalıdır.

Hijyen ve Enfeksiyon Kontrolü

- Her hastadan sonra prob yüzeyleri üretici önerilerine uygun şekilde dezenfekte edilmelidir.
- Enfeksiyon açısından yüksek riskli hastalarda tek kullanımlık prob kılıfları kullanılmalıdır.
- Jel kaplarının tek kullanımlık veya pompalı sistemlerle bulaşı önleyecek biçimde düzenlenmesi önerilir.
- Hasta yatağı, her kullanım sonrasında yenilenebilen örtü veya tek kullanımlık kağıt havlu sistemi ile kaplanmalıdır.

Mobilya ve Ergonomi

- Hasta yatağı, hastanın çıkışını kolaylaştıracak yükseklikte ve gerektiğinde baş kısmı yükseltilebilir nitelikte olmalıdır.
- Uygulayıcı için yüksekliği ve pozisyonu ayarlanabilir tekerlekli sandalye kullanılmalıdır.
- Gerektiğinde kullanılmak üzere hasta sandalyesi ve basamak sistemi bulunmalıdır.
- Uzun süreli incelemelerde ergonomik pozisyon korunmalı; monitör hizası göz seviyesine yakın tutulmalıdır.

Odalarda Bulunması Gereken Temel Donanımlar

- Probdan cilde ses dalgalarının penetrasyonunu kolaylaştıran uygun viskozitede jel
- Kâğıt havlu / tek kullanımlık örtü

- El antiseptiği, temizleme malzemeleri ve atık kutuları
- Gerektiğinde kullanılmak üzere prob kılıfı
- Gerektiğinde kullanılmak üzere eldiven ve maske

Hazırlık

Skrotal ultrason için genellikle özel bir hasta hazırlığına gerek yoktur. İşleme yönelik hazırlık önerileri şunlardır:

- **Genel hazırlık:** Hastanın aç veya tok olması önemli değildir. Skrotal US inceleme mesane durumundan etkilenmediğinden mesanenin dolu olmasına gerek yoktur.
- **Onam ve bilgilendirme:** İşlem öncesi hastaya ultrasonografinin nasıl yapılacağı açıklanmalı, mahremiyetine özen gösterileceği belirtilmelidir. Gerekirse yazılı onam alınır.
- **Giyinme ve pozisyon:** Hasta genellikle sırtüstü pozisyonda yatar. Skrotumun optimum şekilde incelenebilmesi için hastaya geniş bir örtü verilip penisin karın cildine doğru yukarı sabitlenmesi istenebilir; böylece skrotal yapılar rahat görüntülenir. Skrotum altına katlanmış havlu veya destek koyularak her iki testisin aynı düzlemde durması sağlanabilir.
- **Ağrı kontrolü:** Akut skrotal ağrı varlığında ultrasonografik inceleme, hasta konforu gözetilerek ve minimal bası uygulanarak gerçekleştirilmelidir. Gerekirse işlemden 15-20 dk önce analjezik uygulanabilir. Pediatrik hastalarda hareketi engellemek için ebeveyn yardımıyla immobilizasyon veya hafif sedasyon düşünülebilir.
- Hazırlık aşamasında ve inceleme sırasında mahremiyete dikkat etmek esastır.

İnceleme Tekniđi

Genel yaklaşım:

- Tüm skrotal incelemelerde her iki testis ve çevre yapıları değerlendirilir. Patolojiyi daha iyi ortaya koymak için tarama sırasında sistematik ve bilateral yaklaşım benimsenir.
- Başlangıçta her iki testis mümkünse aynı görüntü karesi içinde, yan yana transvers planda karşılaştırmalı olarak değerlendirilir. Her testis ayrı ayrı uzun eksen ve transvers düzlemde taranır. Uzun ekseninde orta (hilus), medial ve lateral, transvers planda üst, orta ve alt bölümler incelenir. Her kesitte parankime odaklanılarak olası lezyon ve anormallikler araştırılır.
- Akut skrotum olgularında inceleme tercihen önce asemptomatik, ardından ağrılı tarafta yapılır. Böylece hasta ağrılı tarafta prob baskısı nedeniyle aşırı hassasiyet geliştirmeden normal tarafın yapısı referans olarak görüntülenebilir.
- Kan akımı simetrisinin doğru olarak karşılaştırılabilmesi için Doppler ayarları her iki tarafta aynı olacak şekilde ayarlanır.

Gri-Skala US Ayarları: Testis parankiminin orta düzey ekojenitesini ortaya koyacak şekilde optimize edilir. Kazanç ("*gain*") ve dinamik aralık, hem testis içi lezyonları hem de mikrokalsifikasyonları gösterecek biçimde ayarlanmalıdır.

Doppler US Ayarları: Skrotal kan akımının değerlendirilmesi için düşük hızlara duyarlı renkli veya power Doppler ayarları kullanılmalıdır. Yavaş akımın saptanabilmesi için PRF mümkün olduğunca düşük tutulmalı, duvar filtresi düşük seviyeye ayarlanmalıdır. Gerekirse mikrovasküler akım görüntülemeyen yararlanılabilir. Özellikle torsiyon şüphesinde testiküler arteriyel akım yavaşlayabileceğinden, yavaş akıma yönelik ayarlar önem taşır. Her iki testisin arteriyel dalga desenleri ve gerekirse venöz akım spektral Doppler ile incelenebilir. Normalde testiküler arterlerde düşük dirençli (RI ~0.50–0.70) dalga deseni izlenir. Torsiyonda erken dönemde direnç artışı (diyastolik akım azalması) saptanabilir.

Epididimler

- Her testisin epididim başı, gövdesi ve kuyruğu detaylı olarak incelenir. Başlangıçta transvers planda baş bölgesi, uzun eksende ise baştan kuyruk ucuna kadar tüm epididim bölümleri taranır.
- Epididimin boyutu, ekojenitesi (homojen, heterojen oluşu) ve kistik yapıların varlığı yönünden değerlendirilir.

Spermatik Kord ve İnguinal Bölge

- Skrotum üst kısmında spermatik kord yapıları (vas deferens, arter, venler) incelenir.
- Kord içinde girdap (“whirlpool”) bulgusu aranır.
- Eğer bir testis skrotumda görülüyorsa, aynı tarafta inguinal kanal boyunca inmemiş testis aranır. Retraktıl olup olmadığı değerlendirilir. Kanal trasesinde bulunmaması durumunda görüntülenebilen olası ektopik konumlar araştırılır.
- İnguinal bölgede veya femoral bölgede palpe edilen her kitle, herni içeriği açısından US ile değerlendirilir. Spermatik kordon kisti veya hidroseli ayırıcı tanıda yer alır.

Skrotal Cilt ve Kılıflar

- Skrotal duvar kalınlığı ve ekojenitesi gözden geçirilir.
- Tunika vaginalis boşluğu değerlendirilerek hidrosel (sıvı birikimi) olup olmadığına bakılır; hidrosel varlığında sıvının miktarı, septasyon ya da kalsifik debris içerip içermediği değerlendirilir.
- Skrotal ciltte kitle (adipöz doku herniasyonu vb.) veya skrotolit (kese iç duvarında sabit ya da kese içerisinde hareketli kalsifik odak) varlığı araştırılır.

Valsalva ve Dinamik Manevralar

- Hasta ayağa kaldırılarak damarların maksimum dolgunluk açısından incelenmesi önerilir. Bazı varikoseller yalnız ayakta belirginleşir.
- Varikozel değerlendirmesinde hastadan ayakta pozisyonda Valsalva manevrası yapması istenir. Bu manevra ile skrotal venlerde genişleme ve retrograd akım olup olmadığı RDUS ile gözlenir.
- Ayrıca, karın içi basıncı artıran manevralar inguinal herni durumunda içerik çıkışını provoke ederek tanıyı destekleyebilir.

İleri US Teknikleri

- **Mikrovasküler Akım Görüntüleme:** Özellikle lezyonların vaskülarizasyonunun gösterilmesinde ve testis torsiyonunun şüphe edilen bazı durumlarda tanısal doğruluğu arttırmaya yardımcı olabilir.
- **US Elastografi:** Skrotal US'de patolojik durumların tanısında yardımcı olabilecek bulgular sağlayabilir. Elastografi bulguları tek başına tanısal olmayıp mutlaka gri-skala ve Doppler US bulguları ile birlikte yorumlanmalıdır.
- **Kontrastlı Ultrasonografi (CEUS):** Skrotal CEUS; testislerdeki lezyonların ve akut skrotal patolojilerin daha yüksek doğrulukla değerlendirmesinde yardımcı olabilir. İyonizan radyasyon içermemesi, böbrek fonksiyonlarından bağımsız güvenli kullanımı ve yatak başında uygulanabilir olması, CEUS'u özellikle seçilmiş olgularda değerli bir tamamlayıcı yöntem haline getirmektedir.
- **Yapay zeka uygulamaları:** Skrotal US'de görüntü kalitesinin artırılması, ölçümlerin standardizasyonu ve lezyonların otomatik tespiti yoluyla tanısal doğruluğu destekleyici bir araç olarak kullanılabilir. Özellikle testiküler kitlelerin sınıflandırılması ve vaskülarite değerlendirmesinde, kararı destekleyen yardımcı bir rol üstlenebilir.

Değerlendirme Kriterleri

Testis Boyutları ve Hacmi

- Her iki testisin uzun ekseninde boyutu, en geniş transvers çapta genişliği ve anteroposterior kalınlığı mm cinsinden ölçülür.
- Hacim hesaplamasında elipsoid formül ($AP \times T \times KK \times 0,523$) veya Lambert formülü ($AP \times T \times KK \times 0,71$) kullanılabilir. Genellikle, US cihazlarının otomatik olarak kullandığı ve Prader orşidometresi ile daha uyumlu sonuç verdiği belirlenen elipsoid formülün kullanılmasını önerilmektedir.
- Ölçülen üç çap, hacim ve kullanılan formül raporda belirtilir.
- Erişkin sağlıklı erkeklerde normal testis hacmi 15–25 ml aralığındadır; 12 ml'nin altındaki sağ testis veya 11 ml'nin altındaki sol testis hacmi testiküler hipotrofi ile uyumlu olarak yorumlanabilir. Hacim çok küçükse (<5 ml) ve klinik bağlam varsa raporlamada "atrofik testis" ifadesi tercih edilebilir.

Testis Parankim Ekojenitesi ve Yapısı

- Her iki testisin ekojenitesi homojen (ince granüler yapı) olmalıdır.
- Heterojenite var ise, derecesi nitel olarak tarif edilebilir (hafif, orta, belirgin heterojenite) veya mevcutsa parankim içinde bant tarzı fibröz alanlar, mikrokalsifikasyonlar belirtilir.
- Rete testis dilatasyonu hilusta kistik tübüler genişlemeler şeklinde izlenir. Bu bulgu epididim veya vas deferens düzeyinde obstrüksiyon olasılığını düşündürür ve raporda belirtilmesi önerilir.

Epididim Ölçümleri

- Normalde rutin skrotal US'de epididim boyutları ölçülmeyebilir. Ancak infertilite değerlendirilmesinde epididim başı ve gerekirse gövde-kuyruk kalınlığının ölçülmesi önerilir.
- Normal değerler:
 - Epididim başı < 11,5 mm
 - Epididim gövdesi < 5 mm
 - Epididim kuyruğu < 6 mm
- Epididim başının 12 mm üzeri olması veya epididimde kistik tübüler dilatasyonlar bulunması, obstrüktif değişiklikler olarak yorumlanabilir.
- Vas deferens çapı skrotum proksimal kısmında ölçülebilir.
 - Normalde <4-4,5 mm
- Vas deferensin bilateral veya unilateral yokluğu US ile saptanabilir. Bu durumlar obstrüktif azospermi nedeni olup, beraberinde seminal vezikül agenezisi veya böbrek agenezisi gibi diğer anomaliler olabileceğinden ek tetkik gerektirebilir

Varikosel Değerlendirme

- İnceleme sırtüstü ve ayakta pozisyonda, dinlenme sırasında ve Valsalva manevrası ile birlikte gerçekleştirilir. Ayakta değerlendirme daha duyarlıdır.
- Çap ölçümü:
 - En geniş pampiniform ven çapının hasta ayaktayken Valsalva manevrası sırasında ölçülmesi önerilir.
 - Pampiniform ven çapının Valsalva sırasında ise 3 mm veya üzerinde olması varikosel açısından anlamlıdır.
- Reflü (Retrograd Akım) ölçümü:
 - Valsalva manevrası eşliğinde, mümkün olan en geniş ven segmentinden yapılır. Doppler US ile venöz retrograd akım varlığı değerlendirip reflü süresi ölçülebilir.
 - Reflü süresi > 2 saniye ise patolojik kabul edilmekle birlikte süre ölçümü tercihe bağlıdır; "var/yok" şeklinde raporlama yeterli kabul edilir.
 - İstirahatte de devam eden reflü ile yalnız Valsalva ile ortaya çıkan reflü ayrımının yapılması önerilir.
 - Bulgular klinik semptomlar ve fizik muayene ile birlikte yorumlanır.

Hidrosel ve Kitle Boyutları

- Sıvı koleksiyonlarının yaklaşık hacmi (büyük hidrosellerde) veya kistlerin çapı ölçülebilir.
- Özellikle büyük spermatozoidler veya epididim kistleri için en uzun çap verilmesi takip için faydalı olur.
- İntratestiküler bir lezyon saptanırsa, üç boyutta mm cinsinden ölçülür.
- <5 mm boyutlu çok küçük lezyonlarda tüm boyutları ölçmek zor olabilir; bu durumda tek çap veya yaklaşık boyut aralığı verilebilir.

Temel Hastalıkların US Bulguları

Testis Torsiyonu

- Testis torsiyonu acil cerrahi bir durumdur. Tanıda gecikme testiküler iskemi ve kalıcı hasar riskini artırır.
- Gri Skala US Bulguları:
 - Erken dönemde testis boyutu ve ekojenitesi normal olabilir.
 - İlerleyen saatlerde testiste diffüz büyüme, heterojen parankim ekojenitesi, hipoekoik alanlar (iskemi/enfarkt) izlenebilir.
 - Epididim genellikle kalınlaşmış ve ödemlidir.
 - Skrotal duvar kalınlaşması ve reaktif hidrosel eşlik edebilir.
- Doppler US Bulguları:
 - Etkilenen testiste arteriyel ve venöz akımın belirgin azalması veya kaybı en önemli bulgudur. Testis torsiyonunda patofizyolojik olarak venöz akım önce etkilenir; ilerleyen süreçte arteriyel perfüzyon azalır veya kaybolur.
 - Parsiyel torsiyonda, Azalmış arteriyel akım, Yüksek rezistanslı dalga formu (RI artışı), Diyastolik akımda azalma veya kayıp görülebilir.
 - Kontralateral testis normal vaskülarite gösterir (karşılaştırma önemlidir).
- Spermatik Kordon Bulguları:
 - Spermatik kordonda girdap görünümü ("*whirlpool sign*"), testis torsiyonu için yüksek özgüllüğe sahiptir. Torsiyon erken dönemde veya aralıklı (intermitan) olabilir; bu nedenle, kordonda girdap bulgusu özellikle aranır.
 - Kordon kalınlaşması ve ödem eşlik edebilir.
- US tanıyı destekleyici güçlü bir yöntemdir; ancak erken veya parsiyel torsiyon olgularında yalancı negatif sonuçlar görülebilir. Klinik ve US bulgularının uyumsuz olduğu veya testis torsiyonunun dışlanamadığı durumlarda cerrahi eksplorasyon önerilebilir.
- Torsiyone appendiks testis, özellikle çocuklarda benzer klinik tablo oluşturabilir. Bu durumda Doppler'de testis perfüzyonu normal iken testis superiorunda epididim başın seviyesinde küçük hiperekoik ya da hipoekoik avasküler nodüler oluşum ve komşu yumuşak doku planlarında hiperemi izlenebilir.

Epididimoorsit

- Etkilenen tarafta epididim ve/veya testiste boyut artışı izlenir. Parankim hipoekoik ya da heterojen görünümde olabilir.
- RDUS'de belirgin artmış vaskülarite (hiperemi) saptanabilir.
- Reaktif hidrosel ve skrotal duvar kalınlaşması eşlik edebilir.
- Apse gelişmişse sınırlı, heterojen sıvı koleksiyonu izlenir. Şüpheli olgularda CEUS ile avasküler alanlar daha net gösterilebilir.

Travma

- Testis rüptürü varlığında tunika albuginea devamlılığı bozulabilir, testis parankim herniasyonu izlenebilir.
- Parankim içinde kontüzyon veya enfarkta bağlı düzensiz hipoekoik alanlar ve kan akım kaybı izlenebilir.
- Hematomlar testis içinde veya çevresinde anekoik/hipoekoik koleksiyonlar şeklinde izlenir.

Testis Tümörleri

- Gri skala US'de lezyonun boyutu, şekli, sınırları, ekojenitesi ve homojenitesi sistematik olarak değerlendirilir.
- İntratestiküler solid kitleler, özellikle heterojen veya hipoekoik yapıda olanlar, malignite lehine değerlendirilir. Heterojen yapı, düzensiz sınırlar, kistik/nekrotik alanlar ve kalsifikasyon varlığı malignite olasılığını artırır.
- RDUS'de lezyon içi artmış kanlanma malignite lehine bulgudur.
- İnce duvarlı, anekoik, posterior akustik güçlenme gösteren, basit kistik yapıda avasküler lezyonlar benign kabul edilir ve takip gerektirmez.
- Ekstratestiküler kitlelerin büyük kısmı benign karakterlidir; ancak solid ve damarlanması artmış lezyonlar malignite açısından dikkatle değerlendirilir.

Testiküler Mikrolitiazis

- Mikrolitiazis testis parankiminde her görüntü düzleminde beş ya da daha fazla, 3 mm'den küçük, akustik gölgesi bulunmayan, parlak ekojenik odaklar olarak tanımlanır.
- Makrokalsifikasyonlar, ≥ 3 mm, akustik gölgeli ekojenik odaklar olarak tanımlanır ve mikrolitiazis / mikrokalsifikasyonlardan ayrımı önemlidir.
- Kalsifikasyonlar varlığında tüm parankim dikkatle taranmalı, altta yatan tümör olup olmadığı araştırılmalıdır. Hem mikro- hem makrokalsifikasyonlar germ hücreli tümör ile birlikte bulunabilir.

Raporlama Önerileri

Başlık	Raporda Yer Alması Önerilen Bilgiler
Testislerin Varlığı ve Yerleşimi	Sağ / Sol testis, skrotal yerleşim
Testis Boyutları	AP, T, KK, mm
Testis Hacmi	AP × T × KK x 0,523 (elipsoid formül)
Parankim Ekojenitesi	Normal / hipoekoik / heterojen
Parankim Homojenitesi	Homojen / heterojen
Fokal Testiküler Lezyon	Var / Yok (varsa ayrı ayrı tanımlanır)
Lezyon Lokalizasyonu	İntratestiküler / ekstratestiküler, yerleşim
Lezyon Boyutu	Üç ortogonal planda ölçüm
Lezyon Eko Özellikleri	Solid / kistik / mikst
Lezyon Sınırları	Düzdün / düzensiz
Kalsifikasyon	Yok / mikrokalsifikasyon / makrokalsifikasyon
Testiküler Mikrolitiazis	Yok / Var (yaygınlığı)
Doppler Bulguları	Testiküler perfüzyon: normal / Artmış / Azalmış / Yok
Fokal Lezyon Doppleri	İntranodüler / Perinodüler / Avasküler
Epididimis Boyutu	Normal / Büyümüş
Epididimis Ekojenitesi	Normal / Hipoekoik
Epididimal Doppler	Normal / Artmış Vaskülarite
Hidroset	Yok / Var (kompleks / basit)
Varikosel	Yok / Var (ayakta ve Valsalva manevrası ile en geniş damarın çapı, reflü varlığı)
Skrotal Duvar	Kalınlık, Ödem
Spermatik Kord	Normal / Kalınlaşmış / Torsiyon Bulguları
Travma Bulguları	Hematom, Rüptür, Kontüzyon
Sonuç	Olası Tanı/ Öneri (Klinik Korelasyon, Takip, Ek Tetkik)

Kaynaklar

- AIUM Practice Parameter for the Performance of Scrotal Ultrasound Examinations. J Ultrasound Med. 2021;40(5):E30-E33. doi:10.1002/jum.15667
- Bertolotto M, Freeman S, Huang D, Sidhu PS, Campo I, Clevert DA, Dogra V, Drudi FM, Fischer T, Isidori AM, Jenssen C, Lerchbaumer MH, Lock G, Francesco L, Pedersen MRV, Pozza C, Ramanathan S, Richenberg J, Scotti V, Spiesecke P, Dietrich CF, Cantisani V. EFSUMB Testis Multiparametric Ultrasound Guidelines. Ultraschall Med. 2026 Jan 12. English. doi: 10.1055/a-2785-3267. Epub ahead of print.

- Freeman S, Bertolotto M, Richenberg J, et al. Ultrasound evaluation of varicoceles: guidelines and recommendations of the European Society of Urogenital Radiology Scrotal and Penile Imaging Working Group (ESUR-SPIWG) for detection, classification, and grading. *Eur Radiol.* 2020;30(1):11-25. doi:10.1007/s00330-019-06280-y
- Lotti F, Studniarek M, Balasa C, et al. The role of the radiologist in the evaluation of male infertility: recommendations of the European Society of Urogenital Radiology-Scrotal and Penile Imaging Working Group (ESUR-SPIWG) for scrotal imaging. *Eur Radiol.* 2025;35(2):752-766. doi:10.1007/s00330-024-10964-5
- Minhas S, Boeri L, Capogrosso P, et al. European Association of Urology Guidelines on Male Sexual and Reproductive Health: 2025 Update on Male Infertility. *Eur Urol.* 2025;87(5):601-616. doi:10.1016/j.eururo.2025.02.026
- Sidhu PS, Brkljačić B, Derchi LE. Ultrasound of the scrotum. In: Dietrich CF, ed. *EFSUMB Course Book*. 2nd ed. Stuttgart, Germany: Thieme; 2020.