



T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSTE SKROTAL YAKINMA İLE BAŞVURAN  
OLGULARIN KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE YÖNETİMİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Mustafa ÖZYURT

Antalya, 2023



T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSTE SKROTAL YAKINMA İLE BAŞVURAN  
OLGULARIN KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE YÖNETİMİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Mustafa ÖZYURT

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Aslıhan YÜRÜKTÜMEN ÜNAL

*“Kaynak gösterilerek tezinden yararlanılabilir”*

Antalya, 2023

## TEŞEKKÜR

Acil asistanlık eğitimimde bilgisini, tecrübesini benimle her zaman paylaşan, akademik olarak destekleyen ve ayrıca bu zorlu tez sürecimde beni hiç yalnız bırakmayan, sabrı ve güler yüzüyle yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Aslıhan ÜNAL'a

Asistanlık sürecim boyunca her türlü bilgi, deneyim ve desteklerini hep yanımda hissettiğim, her zaman arkamda çok güçlü bir aile olduğunu hissettiren Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Yıldırım ÇETE olmak üzere değerli hocalarım Prof. Dr. Cem OKTAY'a, Prof. Dr. Mutlu KARTAL'a, Prof. Dr. Seçgin SÖYÜNCÜ'ye Prof. Dr. Ahmet Fırat BEKTAŞ'a, Prof. Dr. Özlem YİĞİT'e, Prof. Dr. Erkan GÖKSU'ya ve Öğr. Gör. Dr. Süleyman İBZE'ye,

Uzmanlık yolunda bana katkı sağlayan tüm uzman hekimlerimize, asistan arkadaşlarıma, tüm klinik hemşirelerimiz ve sekreterlerimize, en çok da eş kademelerim olan Ahmet ŞİMŞEK'e, Fatma ERTÜRK'e, Kamile KARABULUT'a, Merve MARAŞLI'ya, Ahmet VURAL'a ve Aykut YARAN'a,

Hekimlik mesleğini icra etmem için elinden gelen her türlü çabayı gösteren, tüm zorlu süreçlerimde yanımda olan, her başarımda benimle birlikte mutlu olan canım aileme,

Üniversite sürecimden bu yana her zaman yanımda olan, benimle gülüp, benimle ağlayan, her türlü stresimi paylaşan, varlığımı hep kalbimde hissettiğim biricik eşim Büşra ÜNAL ÖZYURT'a

*Teşekkür ederim.*

**İÇİNDEKİLER**

	<b><u>Sayfa</u></b>
<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>iv</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b>	<b>v</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b>	<b>vi</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b>	<b>vii</b>
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>3</b>
2.1. Anatomi	3
2.1.1. Testis ve Epididimis Anatomisi	3
2.2. Skrotal Yakınmalar	5
2.2.1. Akut Skrotal Durumlar	5
2.2.2. Spesifik Akut Olmayan Skrotal Durumlar:	17
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>21</b>
3.1. Araştırmanın Amacı ve Türü	21
3.2. İstatistiksel Analiz	22
<b>4. BULGULAR</b>	<b>23</b>
4.1. Demografik Özellikler ve Genel Veriler:	24
4.2. Travma Nedenli Başvuran Hasta Grubunun Özellikleri:	26
4.3. Yaş Grubuna Göre Hasta Analizleri	27
4.4. Klinik Özellikler ve Epididimit/epididimorşit İlişkisi	29
4.5. Laboratuvar ve Sonlanım Analizleri	29
<b>5. TARTIŞMA</b>	<b>30</b>
<b>6. SONUÇLAR</b>	<b>35</b>
<b>7. ÖZET</b>	<b>36</b>
<b>8. ABSTRACT</b>	<b>38</b>
<b>9. KAYNAKLAR</b>	<b>40</b>
<b>10. EKLER</b>	<b>44</b>

**SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>Cm</b>	Santimetre
<b>CRP</b>	C Reaktif Protein
<b>CYBH</b>	Cinsel Yolla Bulaşan Hastalık
<b>Dk</b>	Dakika
<b>Gr</b>	Gram
<b>IgA</b>	İmmünoglobulin A
<b>İm</b>	İntramuskuler
<b>Mg</b>	Miligram
<b>ml</b>	Mililitre
<b>Mm</b>	Milimetre
<b>MRI</b>	Manyetik Rezonans Görüntüleme
<b>USG</b>	Ultrasonografi
<b>NSAID</b>	Non Steroid Antiinflatuar İlaç
<b>WBC</b>	Lökosit

**TABLolar DİZİNİ**

<b><u>Tablo</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
<b>Tablo 2.1.</b> Akut Skrotal Ağrı Nedenleri (6) .....	5
<b>Tablo 4.1.</b> Hastaların başvuru şikayetleri ve oranları.....	24
<b>Tablo 4.2.</b> Tüm yaş grupları için skrotal USG tanılarının dağılımı.....	25
<b>Tablo 4.3.</b> Travma öyküsüyle başvuran hastaların USG sonuçlarına göre dağılımı .....	26
<b>Tablo 4.4.</b> Tüm yaş grupları için skrotal USG tanılarının dağılımı.....	27
<b>Tablo 4.5.</b> Yaş gruplarına göre hastaların klinik özellikleri.....	28
<b>Tablo 4.6.</b> Yaş gruplarına göre verilen tedavi ve sonlanım analizi dağılımı.....	28
<b>Tablo 4.7.</b> Epididimit/epididimorşit ve klinik özelliklerin analizi .....	29

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Erkek genital sistem anatomisi (6) .....	3
Şekil 2. Akut epididimit ultrasonografi görüntüsü. (A- Doppler akımı normal büyümüş sağ testis, B- genişlemiş sağ epididim, C- epididim çevresinde sıvı, D- normal doppler akışı olan sol testis) (16).....	10
Şekil 3. Hasta akış şeması.....	23



## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Erkeklerde acil servis başvuru nedenlerinden biri olan skrotal yakınmalarda saptanan başlıca tanılar epididimit, orşit, testis torsiyonudur (1) . Skrotal yakınmalar acil cerrahi müdahale gerektirecek akut olaylar sonucu olabileceği gibi akut olmayan genelde tesadüfi fark edilen (varikosel, hidrosel) durumlar da söz konusu olabilir.

Acil servise başvuran bu grup hastalarda ilk öncelik acil tıbbi veya cerrahi müdahale gerektirecek olan durumları belirlemektir. Testis torsiyonu, akut epididimit, akut epididimorşit, Fournier gangreni acil müdahale ve tedavi gerektiren durumlardan bazılarıdır (2).

Akut epididimit ve testis torsiyonu skrotal ağrının en sık nedenlerindedir. Epididimit tanısı ve tedavisi gecikmesi durumunda morbidite nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır, yine testis torsiyonunda gecikmiş tanısı ve tedavi testis kaybı, infertilite gibi komplikasyonlara neden olmaktadır. (2)

Skrotal ağrı nedenli başvuran hastalarda öykü, vital bulgular, ayrıntılı fizik muayene yapılması gerekmektedir. Öyküde ağrının tipi, ne zaman başladığı, travma ilişkili olup olmadığı, üriner semptom varlığı, ateş, bulantı kusma, karın ağrısı, cerrahi öykü, ek hastalıklar, madde kullanımı sorgulanmalıdır. Fizik muayenede inguinal – skrotal şişlik varlığı, hiperemi, ödem, cilt altı krepitasyon, akıntı, kremasterik refleks, testis volümü, testis palpasyonla ağrısı, testis pozisyonu gibi durumların değerlendirilmesi gerekmektedir (2) .

Skrotal yakınma ile başvuran hastalarda ayırıcı tanısı amaçlı tam idrar tetkiki, kan tetkikleri, görüntüleme tetkikleri ve gerekirse cerrahi eksploarasyon yapılmalıdır. Görüntüleme tetkikleri akut skrotumun değerlendirilmesinde erken tanısı ve tedavi için önemlidir. Çünkü torsiyon gibi akut skrotum vakalarında 6 saat gibi bir süre içerisinde teşhis edilmemesi sonradan telafi edilemeyecek hasarlara neden olabilir. Çocuk ve yetişkinlerde ani başlangıçlı skrotal ağrıda ilk görüntüleme yöntemi olarak renkli Doppler ultrasonografi kullanılır (3,4).

Biz bu çalışmada acil servise skrotal yakınma ile başvuran ve ultrasonografi istenen hastaların klinik özellikleri, tetkik sonuçları ve yönetimini değerlendirmek ve bulgularımızı literatür ile karşılaştırmayı amaçladık.



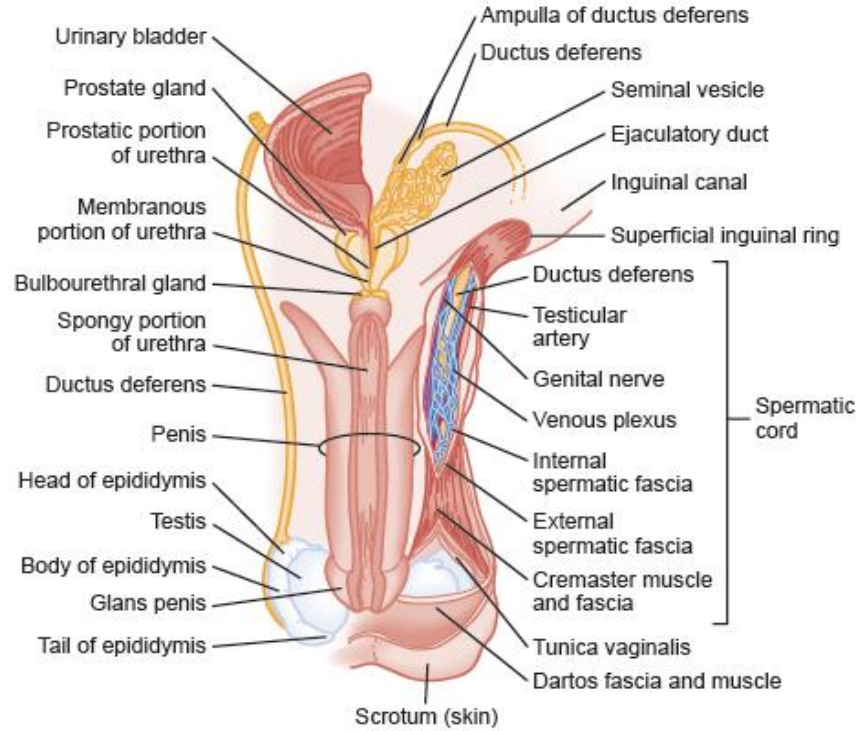
## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Anatomi

Skrotum; testis, epididim, duktus deferens ve funikulus spermatikusunu saran kesedir.

#### 2.1.1. Testis ve Epididimis Anatomisi

Testisler skrotumda yerleşik, simetrik, bir çift oval glandüler organdır. Testisler yaklaşık olarak 4-5 santimetre (cm) uzunluğunda, 3 cm genişliğinde ve 2.5 cm derinliğinde olup 30 mililitre (ml) hacindedir. Testisler sert bir kapsülle çevrili olup bu kapsül; dışta tunika vajinalis, ortada tunika albuginea, içte tunika vaskülozadan oluşur (5).



Şekil 1. Erkek genital sistem anatomisi (6)

Testisin posterolateral kısmında epididimis bulunur. Onun altında tunika albuginea, damarların ve duktusların testiküler kapsülü geçtiği noktada

mediastinum testisi oluşturmak için içeri doğru uzanır. Septa radiata mediastenden sayıları 200-300 arasında değişen koni şekilli lobülleri oluşturmak için tunika albugineanın iç yüzeyine yapışır. Her bir tübül U şeklinde olup gerildiği zaman uzunluğu yaklaşık 1 metreye ulaşabilmektedir. Testosteron yapımından sorumlu olan Leydig hücreleri tübülleri çevrelemektedir. Tübüller lobüllerin yüzeyine doğru ilerledikçe kıvrımlarını kaybederek düzleşir ve mediastinumda rete testisi meydana getirirler. Rete testisten yaklaşık 12-20 adet duktuli efferentes çıkar ve epididim başından içeri girer. Her bir lobülden gelen duktus tek bir epididim duktusuna drene olur. Bu kanal kuyruğa doğru ilerledikçe çapı ve kalınlığı artarak duktus deferens meydana gelir (8).

Spermatik kordu meydana getiren yapılar vas deferens, testiküler damarlar ve spermatik fasyalardan oluşur. A. testikularis aortadan çıkar ve retroperitonda ilerleyerek inguinal kanal iç halkasına ulaşır. İç halka seviyesinde damarlar, genitofemoral sinirin genital dalı, ilioinguinal sinir, kremasterik arter ve vas deferens ile buluşurlar.

Testiküler arter, testise girdiğinde internal arter, inferior testiküler arter ve epididimis başına giden kapital arter olmak üzere üç dala ayrılır. Testiküler venler, testiküler arterin çevresinde pampiniform pleksusu oluştururlar. Inguinal kanal seviyesinde venler iki ya da üç kanal şeklinde birbirlerine yaklaşırlar ve daha sonra tek bir ven olarak sağda vena kava inferiora, solda renal vene dökülürler. Testiküler venler eksternal pudental, kremasterik ve vasal venlerle anastomoz yaparlar.

Testislerin lenfatik drenajı, paraaortik ve interaortokaval lenf nodlarına olur. Testis ve epididimin innervasyonu iki yolla olur. Bir kısmı renal ve aortik pleksuslardan çıkar ve gonadal damarlarla birlikte seyrederek. Diğer gonadal afferent ve efferent sinirler ise pelvik pleksustan çıkarlar. Bazı afferent ve efferent sinirler karşı taraf pelvik pleksusa karışabilirler. Genitofemoral sinirin genital dalları, tunika vajinalis ve skrotumun duyarlılığını sağlar (9),(10).

## 2.2. Skrotal Yakınmalar

Skrotal yakınmalar acil müdahale gerektiren akut patolojik olaylardan, basit tesadüfi olarak fark edilmiş bulguları içeren klinik durumdur.

### 2.2.1. Akut Skrotal Durumlar

Skrotal ağrının en sık nedenleri epididimit, epididimorşit, testis ve testiküler appendiksin torsiyonudur. Yaşa göre skrotal ağrı nedenleri Tablo 2.1. de verilmiştir.

**Tablo 2.1.** Akut Skrotal Ağrı Nedenleri (6)

İNFAANT	<ul style="list-style-type: none"><li>• Herni</li><li>• Hidroset</li></ul>
ÇOCUK	<ul style="list-style-type: none"><li>• Herni</li><li>• Torsiyon</li><li>• Epididimit</li></ul>
ADOLESAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Epididimit</li><li>• Torsiyon</li><li>• Travma</li></ul>
ERİŞKİN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Epididimit</li><li>• Herni</li><li>• Travma</li><li>• Tümör</li><li>• Torsiyon</li><li>• Fournier gangreni</li></ul>

Akut skrotumun değerlendirilmesinde ilk olarak testis torsiyonu, akut epididimit (veya epididimorşit) ve Fournier gangreni (perinenin nekrotizan fasiiti) gibi acil tıbbi veya cerrahi müdahale gerektiren durumları belirlemektir. Bu durumların tümü yaygın skrotal ağrı ile ilişkilidir. Akut epididimitin tanı ve tedavisinin gecikmesi artmış morbidite ile ilişkilidir. Testis torsiyonunun tanı ve tedavisinin gecikmesi testis kaybına, infertilite ve diğer komplikasyonlara yol açabilir (2).

Erişkinlerde testis torsiyonu ve akut epididimit akut skrotal ağrının en yaygın nedenleridir. Daha az yaygınlıkta görülmekle birlikte, akut skrotal şişmeye neden olabilen Fournier gangreni cerrahi bir acil durumdur.

## İlk Değerlendirme

Akut skrotal ağrı ile gelen hastanın ilk değerlendirilmesinde ayrıntılı anamnez ve fizik muayene önem taşımaktadır. Hastalara ağrının başlangıcının zamanı, yeri, ateş ve alt üriner sistem semptomlarının (örneğin, dizüri, akıntı, hematüri) varlığı sorgulanmalıdır. Hastalara daha önce inguinal veya skrotal cerrahi öyküsü sorulmalıdır. Travma varlığı ve üriner taş öyküsü sorgulanmalıdır.

Karın, kasık bölgesi, skrotum derisi ve skrotum içeriği dikkatlice incelenmelidir. Normal yapıda olan testis ovaldir, yaklaşık 3 - 5 cm uzunluğunda ve pürüzsüz yüzeyle serttir. Bir testis diğerinden biraz daha büyük olabilir ve bir testis (genellikle solda) biraz daha aşağı sarkabilir. Süngerimsi, tüp şeklinde bir yapı olan epididim, her testisin arka yüzü boyunca hissedilir.

Kremasterik refleks (uyluğun üst ve orta kısmını genelde sivri uçlu bir cisimle hafif uyarıldığında kremaster kasının kasılması ve ipsilateral testisi yukarı çekmesi) değerlendirilmelidir. Negatif kremasterik refleks, testis torsiyonu ile ilişkili olabilir. Kremasterik refleks varlığı testis torsiyonunu dışlamaz.

Kasık bölgesinde herni muayenesi yapılmalı ve strangülasyon açısından akut batın ve klinik özellikleri değerlendirilmelidir.

Skrotum veya perine bölgesinde kızarıklık, lokalize ağrı, cilt altı amfizem abse veya Fournier gangreni açısından değerlendirilmelidir.

Ağrının yaygınlığı diffüz skrotal ağrı olarak tanımlanıyorsa testis torsiyonu, epididimorşi, Fournier gangreni düşünülebilir. Ateşi, taşikardisi veya hipotansiyonu olan hastalarda Fournier gangreni düşünülmelidir. Tipik semptomlar yaygın skrotal, kasık ve alt karın ağrısı, hassasiyet ve yaygın skrotal ödemi içerir. Diğer klinik belirtiler, ilgili deride, kabarcıklar/büller, krepitasyon ve cilt altı amfizemi içerebilir. Bu tanı acil cerrahi değerlendirmeyi gerektirir.

Kremasterik refleksin değerlendirilmesi yaygın skrotal ağrının en olası nedenini belirlemede yardımcı olabilir (10). Kremasterik refleks negatifse, olası bir testis torsiyonu tanısından şüphelenilmelidir. Kremasterik refleks en sık 30 ay ile

12 yaş arasındaki erkek çocuklarda görülür. Daha yaşlı veya küçük erkeklerde refleks görülme oranı düşmektedir. Bu nedenle, torsiyon tanısı koymak için tek bir test kullanılmamalıdır. Diğer destekleyici bulgular arasında yüksekte testis ve çan tokmağı deformitesi yer alır.

Kremasterik refleks pozitifse, akut epididimorşit veya orşit daha olası bir tanıdır. Akut epididimorşitte testislerde ağrı, şişlik ve hassasiyet vardır. Posteriora bir miktar lokalizasyon vardır. Epididimal şişlik ve ağrı tipik olarak testisteki sekonder inflamatuvar değişikliklerden önce gelir. Ateş ve alt üriner sistem semptomları mevcut olabilir (3).

Lokalize skrotal ağrı ile başvuran hastalarda testisin arka kısmında lokalize ise akut epididimit düşünülebilir. Ağrı lokalizasyonu testisin ön üst kutbunda ise, testiküler appendiks torsiyonu muhtemeldir. Bir diğer destekleyici bulgu ise hastaların küçük bir kısmında görülen mavi nokta işaretidir.

İlk değerlendirme sonrası skrotal ağrının nedeni belirgin olmadığında veya semptomlar ampirik tedavi sonrası düzelmiyorsa, skrotal ağrının diğer nedenleri düşünülmelidir. Bunlar arasında travma, vazektomi sonrası ağrı, testis kanseri, immünoglobulin A (IgA) vaskülit (Henoch-Schönlein purpura), akut idiyopatik skrotal ödem ve yansıyan ağrı yer alır.

### **Spesifik Akut Skrotal Durumlar**

**Akut Epididimit, Epididimorşit:** Epididimit en sık skrotal ağrı ve inflamasyon nedenlerinin başında gelir. Erkeklerde en sık 18-35 yaşları arasında görülür. Puberte öncesinde çok sık rastlanmaz. Tedavi edilmezse orşite, testiküler abseye ve çok nadir sepsise ilerler.

Akut epididimit, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yılda 600.000 vakaya tekabül eden, ayakta tedavi gören erişkinlerde skrotal ağrının en yaygın nedenidir (12).

Epididim, testisin posteriorunda, spermin matür hale geldiği tubüler bir yapıdır. Epididim mikroorganizmaların vas deferensten geriye doğru yayılımı

sonucu enfekte olur. Enfeksiyon nedenli sıklıkla aynı taraf testis de etkilenir ve bu durum epididimorşit olarak isimlendirilir. Akut epididimit etiyolojide en sık enfeksiyözdür ancak travma ve otoimmün hastalıklar gibi enfeksiyöz olmayan nedenlerden de kaynaklanabilir (13).

*N. gonorrhoeae* ve *C. trachomatis*, 35 yaşın altındaki erkeklerde akut epididimitten sorumlu en yaygın organizmalardır. Seksüel geçişli enterik organizmaların neden olduğu akut epididimit, anal birliktelik sırasında aktif olan kişide görülür. Diğer nadir nedenler ise; *Ureaplasma* türleri, *Mycoplasma genitalium*, *Mycobacterium tuberculosis* ve *Brucella* türleri bulunur.

35 yaş üzeri erkeklerde, üriner sistem patojenleri epididimit için daha önemlidir. Genç popülasyondan farklı olarak, epididimiti olan yaşlı erkeklerde üriner yol anomalisine yatkınlık daha fazladır. Epididimiti olan 65 yaş üzeri hastaların çoğunluğunda alt üriner sistem obstrüksiyonu, benign prostat hiperplazisi, prostatit, immünsüpresyon, sistemik hastalık veya yakın zamanlı enstrümantasyon geçmişi vardır (14).

Çocuklarda epididimit, tekrarlayan enfeksiyona neden olan genitoüriner anomali hikayesi olmasına rağmen genellikle idiopattiktir. En sık anomali işeme esnasında artmış basınca neden olan ve ejakülatuar duktusta reflüye neden olan nörojenik mesanedir (7).

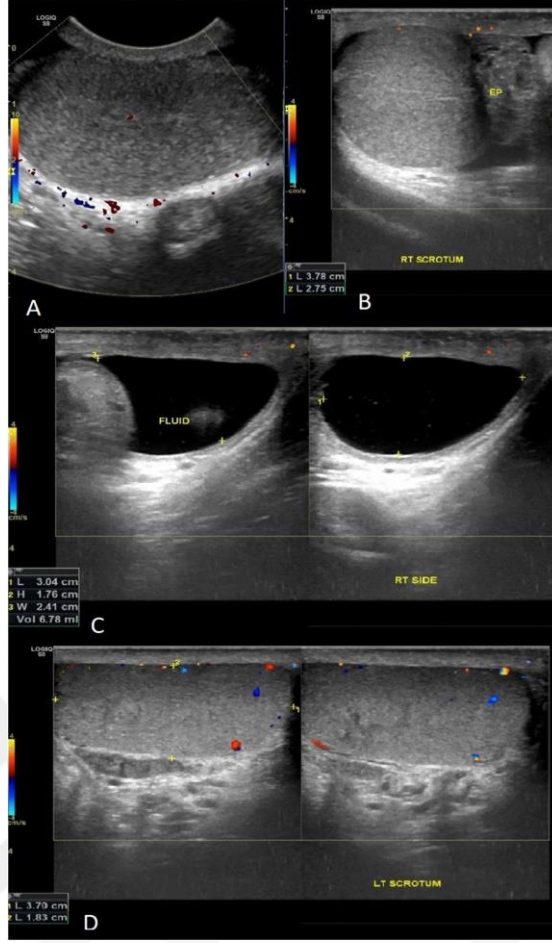
Klinik bulgular: Epididimite skrotal ağrı kademeli olarak artar, bu nedenle torsiyon hastalarına göre daha geç hastane başvurusu ile sonuçlanır. Ağrı ilk olarak vas deferens enfeksiyonuna bağlı olarak alt abdomen veya flank bölgede olabilir. Ateş genellikle sık değildir. Erken dönemde ağrı epididime lokalizedir, daha sonra hızla aynı taraf testise yayılır. Testise yayılım sonrası skrotum ödemli, hassas ve eritemli hale gelir. Testis anatomik olarak normal lokalizasyonunda yer alır ve kremaster refleksi korunmuştur. Skrotumun elevasyonu sonrası rahatlama olması (Phren işareti) genellikle epididimit ile ilişkilendirilir fakat sensitivite ve spesifitesi düşüktür. Seksüel geçişli hastalığı bağlı epididimitli hastaların sadece %10'unda muayenede üretral akıntı ve üretrit semptomları görülür. En önemli

ayırıcı tanısı torsiyondur ve hikâye veya tek bir fizik muayene bulgusu ayırıcıda güvenilir değildir.

Tanısal testler: Fizik muayene ve hikâye tanının önemli bir aracıdır. Fakat ayırıcı tanı amaçlı doğrulayıcı laboratuvar testlerinin istenmesi gereklidir. İdrar analizinde genellikle piyüri olabilir. Hasta seksüel geçişli hastalık yönünden şüpheli ise *N. Gonorrhoeae* ve *C. Trachomatis* için polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ve nükleik asit amplifikasyon testleri uygun olduğunda kullanılabilir. Fakat yapılan çalışmalar epididimitli hastaların çok az bir kısmında seksüel geçişli bu hastalıkların araştırılmasında kullanılmakta olduğunu belirtmektedir (15).

Sistemik lökositöz olabilir fakat spesifik bir bulgu değildir ve torsiyondan ayırım için kullanılmaz. Puberte öncesi çocuklarda idrar analizi ve idrar kültürü nadiren pozitifdir.

Torsiyondan ayırım amaçlı skrotal renkli Doppler ultrasonografi istenmelidir. Ultrasonografi bulgusu olarak büyük, hipoekoik, inflame epididim görülür. Torsiyon hastalarının da az bir kısmında epididimite benzer azalmış kan akımı gözlenmektedir. Bu vakalarda spermatik kord dönmesinin torsiyon göstergesi olduğu unutulmamalıdır.



**Şekil 2.** Akut epididimit ultrasonografi görüntüsü. (A- Doppler akımı normal büyümüş sağ testis, B- genişlemiş sağ epididim, C- epididim çevresinde sıvı, D- normal doppler akışı olan sol testis) (16)

Puberte öncesi tekrarlayan epididimit atağı olan çocuklarda üriner sistem anomalisini araştırmak amaçlı renal ultrasonografi ve sistografi yapılmalıdır.

**Yönetim:** Hastanın yaşına, seksüel hikayesine, daha önceki genitoüriner anomali durumuna göre ampirik antibiyotikler seçilir. Genellikle ayaktan antibiyoterapi tercih edilmektedir.

Cinsel yolla bulaşan hastalık (CYBH) riski taşıyan ve anal ilişki öyküsü olmayan hastalar için 500 miligram (mg) seftriakson intramusküler (im) tek doz ve 10 gün 2x1 100 mg doksisisiklin oral tedavisi önerilmektedir. Doksisisiklini tolere edemeyen hastalar için 1 gram (gr) azitromisin oral tek doz önerilmektedir. Sefalosporin alerjisi olanlarda 240 mg gentamisin tek doz im ve 2 gr azitromisin

oral tedavi uygulanması önerilmektedir. Anal ilişki öyküsü olan hastalarda 500 mg seftriakson im ve 10 gün boyunca 1x1 500 mg levofloksasin önerilmektedir. CYBH riski taşımayan hastalarda ise, 10 gün boyunca 1x1 500 mg levofloksasin tedavisi önerilmektedir (17).

Pediyatrik epididimit vakalarının çoğunluğu ididopatiktir ve antibiyotikler rutin kullanımda önerilmez. İdrar kültüründe üreme olduğu takdirde antibiyoterapi başlanmalıdır.

Yardımcı tedavi olarak soğuk uygulama, elevasyon, nonsteroid antiinflatuar ilaçlar (NSAID) önerilir. Epididimit semptomları 2-3 gün tedaviye rağmen düzelmeyen hastalar tanı ve tedavi açısından tekrar değerlendirilmelidir.

**Testis Torsiyonu:** Testis torsiyonu, her yaşta ortaya çıkabilmesine rağmen, yenidoğanlarda ve postpubertal erkeklerde erişkinlerden daha sık görülen bir ürolojik acil durumdur (18). Akut skrotal ağrı ile hastaneye yatırılan erişkin hastalarda testis torsiyonu prevalansı %25-50'dir. Skrotal ağrı ile gelen çocukların ise %3-17'sinde görülür. Doğum sonrası ilk yıllarda ve pubertede testiküler volümün artışının torsiyonu presipite etmesiyle bimodal dağılım göstermektedir. Kış aylarında daha sık görülmektedir. Büyük ihtimalle, kışın ortam sıcaklığı düşmesi nedeniyle kremaster kas kontraksiyonlarına neden olmaktadır.

Torsiyonda, kremasterik kasılma sırasında testisin konjenital defekti testisin anormal rotasyonuna neden olur. Bunun sonucunda spermatik kordun dönmesi nedeni venöz akım kesilmesi, ardından arteriyel akım baskılanması ve daha sonrasında testis iskemisi ile sonuçlanır.

Testis torsiyonu, tetikleyici bir olaydan sonra (örneğin, travma, şiddetli fiziksel aktivite) veya kendiliğinden ortaya çıkabilir.

Torsiyon başlangıçta venöz dönüşü engeller. Venöz ve arteriyel basınçların daha sonra eşitlenmesi, arteriyel akımı azaltarak testis iskemisi ile sonuçlanır. İskeminin derecesi torsiyonun süresine ve spermatik kordun dönme derecesine bağlıdır. Genel olarak, testis torsiyonu sonrasında 8 saatlik iskemiden sonra testisin

geri dönüşümsüz hasar gördüğüne inanılır, ancak torsiyonun derecesine bağlı olarak testis kurtarma oranında önemli bir fark vardır (19).

**Klinik Bulgular:** Hastalar tipik olarak uykudan uyandıran veya fiziksel aktiviteden sonra saatler içinde gelişen skrotum, alt karın ve inguinal bölgede ani başlayan ve hızla artan ağrı tarif ederler. Nadiren, başlangıç testislere yapılan minör travmadan sonra ortaya çıkabilir.

Mide bulantısı ve kusmanın yanı sıra yaygın alt karın ağrısı ilişkili olabilir. Hastalar başlangıçta karın ağrısı, mide bulantısı ve kusma ile başvurabilir, ancak ağrı skrotuma lokalize olmaz. Bu nedenle, bu semptomları olan tüm hastalar kapsamlı bir skrotal muayeneden geçmelidir. Skrotal travma hikayesi, hastanın testis torsiyonu gibi görünmesini azaltır; bununla beraber testis torsiyonu olan hastaların yaklaşık %10'u skrotuma önceki bir künt travma tarif etmektedir. Bu vakalarda testis ağrısı travmaya bağlanmış ve testis torsiyonu kurtarma cerrahisinin gecikmesine neden olmuştur (20).

Fizik muayene bulguları genellikle hikâyeden daha güvenilirdir. Kremasterik refleks genellikle torsiyon hastalarında gözlenmez, ancak gözlenmesi torsiyonu dışlamaz. Torsiyon hastalarında genellikle spermatik kordun kısılmasına bağlı, karşı taraf testise göre daha yukarıda ve daha hassas ve daha sert testis bulunur (çan tokmağı deformitesi). Testis şişmesi erken ortaya çıkarken, reaktif bir hidrosel ve skrotal duvarın üzerinde eritem, semptomların başlamasından 12-24 saat sonra belirgin olabilir. Erken aşamalarda, deneyimli bir kişi sıklıkla şişmiş, hassas testisi arkadaki daha yumuşak, daha az hassas epididimden ayırt edebilir. Muayene eden kişi, epididimin skrotumda anteriorda olduğunu tespit ederse, bu durum muhtemelen 180° veya 540° dönme ile torsiyon için tanısız olarak değerlendirilmelidir. Testisin üzerinde hassas bir kitle (“düğüm”) bulunması, torsiyon tanısını olası kılar. Muayene sırasında hafifçe döndürerek bir testisi detorsiyone etmek çoğu zaman mümkündür, ancak cerrahi eksplorasyon olmadan tam detorsiyonun sağlanıp sağlanmadığını belirlemek imkânsızdır. Bu nedenle, cerrahi eksplorasyon yapılmalıdır. Detorsiyon ile ağrının hafiflemesi genellikle tanıyı doğrular ancak tam detorsiyona ulaşıp ulaşılmadığını göstermez (21).

Tanısal testler: Torsiyonu diğer skrotal ağrı nedenlerinden kesin ayıracak bir hikâye ya da fizik muayene bulgusu yoktur. Bunun için tanısal testlerin yapılması gerekmektedir. Hikâyede ve fizik muayenede torsiyon düşünülen hastalar cerrahi konsültasyon ivedilikle istenmelidir. Tanı şüpheli ise nedene yönelik ek tetkikler yapılmalıdır. Tam idrar tetkiki istenebilir, fakat enfektif olması tanıyı dışlamaz.

Görüntüleme olarak renkli Doppler ultrasonografi istenmelidir. Ultrasonografinin testis torsiyonunda sensitivitesi % 64-100 spesifitesi % 97-100'dür (18).

Torsiyone olan testis, hipoekoik ve daha büyük görünmektedir. Testis, hastalığın erken döneminde yani kan akımının olduğu dönemde muayene edilirse yanlış negatif sonuç ortaya çıkabilir. Tek başına testis yerine torsiyon açısından spermatik kordun da muayenesinin yapılması yanlış negatif sonuçları azalttığı belirtilmiştir. Doppler çalışmalarını genç erkeklerde yorumlamak zordur, bunun nedeni ergenlik öncesi testislerde kan akımı fizyolojik olarak düşüktür. 8 yaşından küçük çocukların %50'sinde testiküler akım görülememektedir (22). Karşı taraf testis ile kıyaslamak yanlış tanının önüne geçmeye yardımcı olur. Testisin renkli Doppler USG görüntüsü spermatik kordun dönme derecesine bağlıdır. 180° ve daha az dönmüş ise venöz akım azalır fakat arteriyel akım devam eder. Bu durumda yanlış olarak testis ödemi olarak yorumlanabilir. Genellikle 180° ve üzerinde olan dönmelerde Doppler akım kaybı meydana gelir. USG'de parankimal eko değerlendirilmesi testisin düzgün olup olmadığını tahmin etmede yardımcı olabilir. Homojen bir testis yapısı mevcut ise daha yüksek oranda testiküler kurtarma oranı ile ilişkilidir. Heterojen parankim genellikle testiküler kurtarma oranı düşüktür (23).

Renkli Doppler USG hızlı, ucuz olması gibi avantajları vardır fakat torsiyonu dışlamak açısından yeterli sensitivitesi yoktur. Hikâyede ve muayenesi torsiyonla uyumlu olan hastalar ultrasonografi negatif olsa bile bir ürolog tarafından değerlendirilmelidir.

Manyetik rezonans görüntüleme (MRI) ve radyonüklid görüntüleme, testis torsiyonu tanısında kullanılır fakat zaman alıcı işlemlerdir.

Yönetim: Şüpheli testis torsiyonunun tedavisi, intraoperatif detorsiyon ve testislerin fiksasyonu ile acil cerrahi eksplorasyondur.

Detorsiyondaki birkaç saatlik gecikme, progresif olarak daha yüksek testiküler iskemi oranlarına yol açabilir. Cerrahi müdahale hemen mümkün değilse manuel detorsiyon yapılmalıdır. Manuel detorsiyonda etkilenen testis, orta hattan kitap sayfası şeklinde orta hattan detorsiyone edildiğinde rahatlama sağlanır. Bu manevra başarılı ise hasta semptomlarının hızla gerilediğini belirtir. Ağrı artar ya da hiç gerileme olmazsa redüksiyon yönü değiştirilebilir. USG bu aşamada kılavuz olabilir. Başarılı manuel detorsiyondan sonra bile cerrahi eksplorasyon gereklidir, çünkü rekürrensi önlemek için orşiopeksi (testisi skrotal duvara sabitleme) yapılmalıdır (24).

**Fournier Gangreni:** Perinenin nekrotizan fasiitidir. Sıklıkla akut skrotumu içerir. Tipik olarak diyabetik, uzun süreli üretral kateteri olan, üretral travma geçmişi olan veya bağışıklığı baskılanmış hastalarda görülür. Genellikle karın ön duvarında başlayan ve gluteal kaslara, skrotuma ve penise yayılan şiddetli ağrı ile karakterizedir.

Klinik özellikler, tutulan cilt yüzeyinde gergin ödem, kabarcıklar/büller, krepitasyon ve cilt altı amfizem olabileceği gibi ateş, taşikardi ve hipotansiyon gibi sistemik bulguları da içerebilir.

İlerleyici yumuşak doku enfeksiyonunun klinik kanıtı olduğunda görüntüleme çalışmaları cerrahi eksplorasyonu geciktirmemelidir. Nekrotizan fasiit tedavisi, nekrotik dokunun debridmanı, geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi ve gerektiğinde hemodinamik destek ile erken agresif cerrahi eksplorasyondan oluşur (25).

**Testis Appendiks Torsiyonu:** Appendiks testis torsiyonu erişkinlerde nadiren görülür. Vakaların çoğu 7-14 yaş arasındaki çocuklardır (3).

Normal bir skrotum ağrı yapabilecek, torsiyone olabilen ve iskemiye uğrayabilen işlevini kaybetmiş appendikslere sahiptir. Appendiks torsiyonu akut skrotum nedenleri içerisinde epididimorşite rakiptir. Appendiks testis,

paramezonefrik ductus kalıntısıdır. Testisin üst kısmında yerleşiktir, testis ve epididim arasındadır. Appendiks torsiyonu sonrası birkaç gün sonra nekroza gider, en sonunda reabsorbe olur. Yokluğu fertilitiyi etkilemez veya çevre yapılarına zarar vermez.

**Klinik Bulgular:** Appendiks testisin torsiyonunda testis ağrısının başlangıcı genellikle testis torsiyonundan daha kademelidir ve testis torsiyonuna göre hafif-şiddetli arasında değişebilir. Testis torsiyonu olan hastalara göre daha az bulantı, kusma, üriner semptomlar tarif ederler. Testis torsiyonuna göre genellikle 48 saat gibi geç başvururlar.

Fizik muayenede, appendiksin dönmesi, testis üst kısmında hassasiyet, sert ve 2-3 mm nodüle neden olur. Testis torsiyonundan farklı olarak testis hassasiyeti yoktur. Testis boyutunda değişiklik olmaz ve skrotal şişlik belirgin olarak izlenmez. Kremasterik refleks vardır. Translüminasyonda nekroze appendiks mavi nokta işareti olarak gözlenir.

**Yönetim:** Fizik muayenede tanı net değilse skrotal USG yapılabilir ve appendiksi, merkezi hipoekojenik alanla birlikte düşük ekojeniteye sahip bir lezyon olarak gösterir (26). Renkli Doppler USG’de, testislere giden kan akışı genellikle normaldir veya muhtemelen inflamasyon ile ilişkili olarak etkilenen tarafta bir artış izlenebilir.

Testis torsiyonu dışlanıp, appendiks torsiyonu tanısı koyulmuş ise genellikle skrotal elevasyon, soğuk uygulama, NSAID tedavisi önerilir.

**Testis Travması:** Erkeklerin günlük aktivitelerle küçük skrotal travma geçirmesi yaygındır. Nadiren şiddetli testis travmaları meydana gelebilir. Genellikle, doğrudan testise şiddetli darbe ya da ata biner tarzda yaralanma şeklinde meydana gelir. Travma sonrası komplikasyonların spektrumu hematoselden (tunika vajinalis içinde kan), piyosele veya testis rüptürüne kadar değişebilir. Testis travması sonrası en sık yaralanma testis rüptürüdür. Testis rüptürü tunica albugineanın yırtılması ve seminifer tübüllerin dışarıya çıkmasıyla oluşur. Başvuruda hassas, büyük, kan dolu skrotumdan, hafif şişme, testisin orta derecede

ağrısına kadar değişken durumlar izlenebilir. Ruptür şüphesi var ise USG istenmelidir. Erken cerrahi testiküler kurtarıma oranını arttırmaktadır. Ruptüre benzer şekilde intratestiküler hematoma hızlıca boşaltılması nekroz oranını azaltmaktadır. Tunika vaginalise doğru olan ekstratestiküler hemoraji (hematosel), künt testiküler travma sonrası en sık rastlanan bulgudur. Büyük hematoseli olan hastalarda cerrahi ekspolasyon ve hematoma boşaltılması önerilmektedir.

**İnguinal herni:** Bağırsak veya omentumun kasık kanalından skrotuma herniasyonu ağrı ve skrotal kitle ile kendini gösterebilir. Kasık fitiği muayenesi en iyi hasta ayaktayken yapılır. Kasık bölgeleri şişkinlik açısından incelenmeli ve fitiği ortaya çıkarmak için tetikleyici bir manevra (örneğin öksürük) gerekebilir. İnguinal hernisi olan çocuklarda bazen muayene esnasında şişlik olmazken ailenin verdiği hikayede kasılma ya da ağlama anında kasıklarda şişlik olduğunu ifade ederler. Skrotuma uzanan herni inkarsere ise hassastır ve skrotal ödem mevcuttur. Çocuklarda tipik olarak irritabilite, kusma ve abdominal distansiyon meydana gelir. İnkarsere olan herniler strongülasyon gelişmemesi açısından acilen redükte edilmesi gerekmektedir (7).

**Testiküler Tümörler:** Çoğu testis tümörü ağrısız nodüller olarak ortaya çıkarken, hızla büyüyen germ hücreli tümörler, kanama ve enfarktüse ikincil akut skrotal ağrıya neden olabilir. Bir kitle genellikle palpe edilir ve tanıyı doğrulamak için skrotal ultrasonografi yapılmalıdır (3).

Testisküler tümörler erkeklerde tüm kanserler içerisinde %1 oranında görülür. Bu tümörler infertil erkeklerde daha sıktır. İnmemiş testisi olan kişilerde de sıklığı artmıştır. Yaklaşık %95'i germ hücreli, %50'si seminom, %50'si teratom ve yolk sak gibi mikst tiptir.

**Klinik Bulgular:** Testiküler tümörler genellikle ağrısız, tek taraflı kitle olarak başvururlar veya USG'de tesadüfen görülürler. Bununla birlikte, hızla büyüyen germ hücreli tümörler, kanama ve enfarktüse ikincil akut skrotal ağrıya neden olabilir.

Yönetim: Tanı amaçlı USG istenmelidir. USG ile eşlik eden hidrosel veya hipoeoik lezyon görülebilir. Evreleme amaçlı toraks ve abdomen tomografisi istenebilir. İntratestiküler kitlesi olan hastalar acilen ürolojiye yönlendirilir.

**IgA Vaskülit (Henoch-Schönlein purpura):** IgA vaskülit, trombositopenik olmayan purpura, artralji, böbrek hastalığı, karın ağrısı, gastrointestinal kanama ve nadiren skrotal ağrı ile karakterize sistemik bir vaskülitir (3). Tanıdan genellikle klinik olarak şüphelenilir, ancak IgA vaskülitini testis torsiyonundan ayırt etmek için skrotal USG yapılması gerekebilir. Genellikle skrotal deride belirgin ödem ve testislerde sağlam vasküler akım vardır. Skrotal ağrının yönetimi semptomatiktir.

**Akut İdiyopatik Skrotal Ödem ve Yansıyan Ağrı:** Bazı hastalarda etiyojisi bilinmeyen, genellikle ağrısız önemli skrotal veya penil ödem geliştirir. Bu durum çocuklarda daha sık bildirilmiştir (27).

Akut idiyopatik skrotal ödemi olan hastalarda, testiküler anormallikleri değerlendirmek için USG yapılmalıdır. Tipik olarak diğer lezyonlar veya kitleler olmaksızın subkutan skrotal dokuda kalınlaşma izlenir. Tedavi skrotal elevasyondur ve durum genellikle 48 saat içinde düzelir.

Fizik muayenede hassasiyet, şişlik veya diğer bulgular olmadığı halde, akut skrotal ağrı tanısı olan hastalarda yansıyan ağrı olabilir. Yansıyan ağrıya neden olan koşullar, skrotuma giden somatik sinirlerin (genitofemoral, ilioinguinal ve posterior skrotal) anatomisini yansıtacak şekilde çeşitlidir. Abdominal aort anevrizması, ürolitiazis, alt lumbar veya sakral sinir kökü basısı, retroçekal apandisit, retroperitoneal tümör gibi durumların yansıyan ağrısı skrotumda hissedilebilir (3).

### **2.2.2. Spesifik Akut Olmayan Skrotal Durumlar:**

**Varikosel:** Ergenlik sonrası erkeklerin % 15–20'sinde bulunan bir varikosel, pampiniform pleksusunun genişlemesinden kaynaklanır. Genellikle sol taraftır, ilk olarak pubertede ortaya çıkabilir ve zamanla büyüyebilir.

Sol internal spermatic (gonadal) ven vücuttaki en uzun damarlardan biridir ve sol renal vene dik açıyla girer. Sol renal vende intravasküler basınç sağ renal vendekinden daha yüksektir. Sol gonadal vende artan basınç, kapak yaprakçıklarının genişlemesine ve yetersizliğine neden olarak testise doğru geriye kan akışına yol açarak skrotal venöz kompleksin genişlemesine neden olur.

**Klinik Bulgular:** Varikozel asemptomatik olabilir veya genellikle hafif sızlayıcı sol taraflı skrotal ağrı, skrotal kitle, testis atrofisi veya infertilite ile birlikte olabilir.

**Tanı,** muayenede hasta yatarak veya ayakta iken valsalva manevrası yaptırılarak spermatic kord inspeksiyonu ve palpasyonu değerlendirilerek konulur.

Varikozel boyutlarına göre 3 evrede değerlendirilir.

Grade 1: Valsalva ile palpe edilebilen varikozel

Grade 2: Valsalva yapılmadan palpe edilebilen fakat göz ile görülemeyen varikozel

Grade 3: Direk gözle görülebilen varikozel

Varikozel genellikle sol taraflı olur. Bilateral varikozel nadirdir. Sağ taraflı varikozel de ise vena cava inferior patolojileri açısından şüphelenilmelidir. Çünkü sağ gonadal ven doğrudan vena cava inferiora açılır.

Fizik muayene sonrası belirsizlik varsa tanı için skrotal USG kullanılır. Herhangi bir spermatic damarda venöz çapın 3 milimetre (mm) veya daha fazla olması tanısız olarak kabul edilir. Testis hacmi de ölçülmelidir. Normal hacimler 20-24 mililitre (ml) arasındadır ve 20 ml'nin altındaki hacimler subfertilite ile ilişkilendirilmiştir.

Çoğu varikozel müdahale gerektirmez. Varikozeli olan ve ipsilateral testis boyutunun azaldığına dair nesnel kanıtlar bulunan ergenler ve genç erkeklere varikozel onarımı önerilebilir (28). Tedavi seçeneği olarak venöz embolizasyon ve cerrahi ligasyon yer alır.

**Hidroset:** Hidroset, testis ve spermatik kordu çevreleyen tunika vajinalisin parietal ve visseral yaprakları arasında sıvı toplanmasıdır. Hidrosellerin tunika vajinalisten salgılama ve sıvının geri emilimindeki dengesizlikten kaynaklandığı düşünölmektedir.

İdiyopatik hidroset en yaygın görölen tiptir. Skrotal içeriğın enflamatuar durumları (epididimit, torsiyon, appendiks torsiyonu), genellikle altta yatan durumun tedavisi ile düzelen akut reaktif hidroset nedenleridir. Hidrosellerin boyutları, küçük, yumuşak koleksiyonlardan, skrotal içeriği incelemeyi imkânsız kılan birkaç litrelik büyük, gergin koleksiyonlara kadar değışir.

Tanıyı kesinleştirmek için skrotal USG yapılmalıdır.

Çoğu hidroset müdahale gerektirmez. Tedavi sadece ağrı veya basınç nedeniyle semptomatik olan veya kronik iritasyon nedeniyle skrotal cilt bütönlüğü bozulan hastalarda endikedir. Asemptomatik hidrosetin rutin takibine gerek yoktur (29).

**Epididimal Kist, Spermatozel:** Epididimal kist genellikle asemptomatiktir. Epididim veya rete testisin başında yumuşak, yuvarlak bir kitle olarak palpe edilir. 2 cm''den büyük epididim kistine spermatozel denir.

Genellikle tedavi gerektirmezler, ancak spermatozeller kronik ağrı nedeniyle nadiren cerrahi eksizyon gerektirebilir.

**Kronik Epididimit:** Kronik epididimit enfeksiyöz kaynaklı ya da nonenfeksiyöz olabilir.

Kronik Enfeksiyöz Epididimit: Nadir görölmektedir. Enfeksiyöz epididimit, epididimde lokalize hassasiyet, şişlik ile kendini gösterir. Sağlıklı ergenlerde ve erişkinlerde ortaya çıkabilir. Cinsel aktivite, ağır fiziksel aktivite ve bisiklete veya motosiklete binmek gibi çeşitli faktörler buna zemin hazırlayabilir.

Kronik veya tekrarlayan epididimit ile başvuran hastalar, üriner sistemin yapısal bir anormalliği açısından değeriendirilmelidir (30).

Yönetim, akut enfeksiyöz epididimit ile aynıdır, nadiren cerrahi tedavi gerekli olabilir.

Kronik Non-enfeksiyöz Epididimit: Travma, otoimmün hastalık veya vaskülit zemininde gelişebilir, ancak çoğu durumda herhangi bir etiyoloji belirlenemez.

Akut enfeksiyöz epididimitten farklı olarak, hastalarda fizik muayenede daha az hassasiyet ve şişlik belirlenir. Tanı, dikkatli bir öykü ve fizik muayene yapılarak konulur. Çoğu zaman hastalar, önceki antibiyotik tedavisinde düzelmeyen bir anamneze sahip olacaklardır.

Yönetim, skrotal elevasyon, NSAID ve semptomları hızlandıran faaliyetlerden kaçınmayı içerir.

**Kriptorşidizm:** Kriptorşidizm, fetal gelişim sırasında testislerin skrotuma inmemesidir. Bu testislerin karın, inguinal kanal içinde veya başka bir ektopik yerleşimde yer alması nedenlidir.

Hem tek taraflı hem de çift taraflı kriptorşidizm, bozulmuş spermatogenez, daha yüksek torsiyon/kasık fıtığı riski ve artmış testis kanseri riski ile ilişkili olabilir ve bunların nedenleri tam olarak anlaşılamamıştır (31).

Prematüre erkeklerin yaklaşık %30'unda ve zamanında doğan erkeklerin %5'inde yaşamın ilk yılında inmemiş testis görülmesine rağmen, çoğu daha sonra skrotal yerleşimini tamamlar ve bir yaşındaki erkek çocukların yalnızca %1'inde kriptorşidizm görülür.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu çalışma, acil servise skrotal yakınma ile başvuran olguların klinik özelliklerini ortaya koymayı amaçlayan ve retrospektif kohort bir çalışmadır.

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne 01.01.2018-31.12.2021 tarihleri arasında skrotal yakınma ile başvurup acil serviste değerlendirildikten sonra skrotal ultrasonografi istenen ve bunun sonucunda taburcu edilen ya da yatış verilen hastaların verilerine hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden (MiaMed®) ulaşıldı.

Belirtilen tarihler arasında acil servise akut skrotal yakınma ile başvuran tüm hastalar araştırmaya dâhil edildi. İzinsiz terk, sevk, dosya eksikliği olan, USG sonuçlarına ulaşılamayan hastalar çalışmadan dışlandı.

Araştırma verilerinin standart bir şekilde toplanabilmesi için, Microsoft Excel® programı üzerinde çalışma form oluşturuldu. Çalışma Akdeniz Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 10.01.2023 tarihli 70904504/772 sayılı kararı ile "*çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığı*" onayı alınarak gerçekleştirildi ( Ek-1 ).

Hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden hastaların yaş, başvuru yakınması, ilk vital bulguları (ateş, kalp hızı, parmak ucu oksijen satürasyonu, kan basıncı), tetkik sonuçları (tam idrar tetkiki, hemogram, C-reaktif protein (CRP)), USG sonuçları, konsültasyon istenip istenmediği, yatış veya taburculuk durumları, acil serviste kalış süresi, USG yorumlanma süresi, yapılan tedaviler çalışma formuna kaydedildi.

Çalışmaya dâhil edilen tüm hastaların verilerinin istatistiksel analizi SPSS Statistics Version 23.0 programı ile yapıldı.

### 3.2. İstatistiksel Analiz

Örnekleme tanımlamak için, numerik değişkenler ortanca (minimum-maksimum), kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde ile belirtildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk Testi ile incelendi. Kategorik değişkenlerin yüzdelerinin farkı Pearson Chi-Square testi ile analiz edildi. Beklenen sıklıkların %20'den fazlasının 5'ten küçük olması durumunda Fisher's Exact Test kullanıldı. İki bağımsız grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için Mann-Whitney U Testi kullanıldı.





#### 4.1. Demografik Özellikler ve Genel Veriler:

Çalışmamıza dâhil edilen 723 hastanın 482'si (%66,7) 18 yaş ve üzerinde, 21 (%2,9) hastanın ise 6 yaş ve altında olduğu saptandı. Ortanca yaş 25 yıl (IQR 15-39) olup, en sık başvuru yakınmasının skrotal ağrı olduğu tespit edildi (n=717, %99,2). Yakınmalarına göre hasta dağılımı Tablo 4.1'de yer almaktadır. Olgulardan 47'sinin (%6,5) başvuru nedeni travmaydı.

**Tablo 4.1.** Hastaların başvuru şikayetleri ve oranları

Başvuru Yakınması	Hasta Sayısı (n)	Görülme Oranı (%)
Skrotal ağrı	717	99,2
Şişlik	293	40,5
Dizüri	108	14,9
İdrarda renk değişikliği	77	10,7
Karın ağrısı	60	8,3
Travma	47	6,5
Akıntı	28	3,9
Ateş	6	0,8

Başlıca yakınması ağrı olan grupta yakınma süresi için ortanca 24 saat (IQR 8-48) olarak saptandı. Travma ile başvuranlar için bu sürenin ortanca 10 saat (IQR 2-48), torsiyon tanısı alan olgularda ortanca 12 saat (IQR 2-48) olarak belirlendi.

Hastaların acil serviste USG sonucuna ulaşma sürelerinin ortanca değeri 25 dakika (dk) (IQR 16-40) olup, 260 (%36) hastanın sonucunun sonografik değerlendirmesinin normal olduğu görüldü. En sık patolojik tanı izole epididimit (N:135, %18,7) olup, diğer tanıların dağılımı Tablo.4.2'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.2.** Tüm yaş grupları için skrotal USG tanılarının dağılımı

<b>Tanı</b>	<b>Hasta Sayısı (n)</b>	<b>Görülme Oranı (%)</b>
Normal	260	36,0
İzole Epididimit	135	18,7
Hidrosel	64	8,9
Varikosel	57	7,9
Epididimorşit	57	7,9
Testis Torsiyonu	33	4,6
Abse	20	2,8
Selülit	18	2,5
Kist	17	2,4
Hematom	13	1,8
Mikrolitiazis	12	1,7
Hidrosel ve Epididimit	11	1,5
Spermatosel	9	1,2
Funnikülit	5	0,7
İzole Orşit	4	,6
Fornier gangreni	3	0,4
Kitle	3	0,4
Epididim Appendiks Torsiyonu	2	0,3
Toplam	723	100,0

Tam idrar tetkiki yapılan 345 (%47,7) hastanın 226'sında (%31,3) idrar analizi sonucu normal, 50'sinde (%7) hematüri, 36'sında (%5) piyüri ( $\geq 10$  lökosit/ml) tespit edildi

Ultrasonografi sonuçlara göre cerrahi konsültasyon olan hastaların sayısı 158 (%21,9) olup, hastaneye yatış yapılan toplam 53 (%7,3) hastadan 38'inde (%5,3) acil cerrahi uygulandığı saptandı.

#### 4.2. Travma Nedenli Başvuran Hasta Grubunun Özellikleri:

Travma nedenli başvuru yetişkin yaş grubuna göre 18 yaş altında ( $p=0.08$ ) daha fazlaydı. Travma öyküsü nedeni ile değerlendirilen hastaların USG sonuçları Tablo 4.3'de yer almaktadır. USG sonucuna ulaşma süresi açısından travmanın varlığı anlamlı bir farklılık yaratmadı ( $p=0,147$ ). Yakınma başlangıcından sonra acil servise başvuru süresinin bu grupta anlamlı şekilde kısa olduğu saptandı ( $p=0,002$ ). Travma öyküsü olan 47 hastadan 4'ünün hastaneye yatışı yapıp, 2 hastanın tedavisi cerrahi ile sonlanmıştır.

**Tablo 4.3.** Travma öyküsüyle başvuran hastaların USG sonuçlarına göre dağılımı

USG sonucu	Hasta Sayısı (n)	Görülme Oranı (%)
Normal	20	42,6
Hidroset	8	17,0
Varikosel	4	8,5
İzole Epididimit	5	10,6
Hematom	9	19,1
Mikrolitiazis	1	2,1
Toplam	47	100,0

### 4.3. Yaş Grubuna Göre Hasta Analizleri

On sekiz yaş altı grupta da en sık görülen sonografik patoloji epididimit (n=52, %21,6) olup sonografik tanısal dağılım Tablo 4.4'te yer almaktadır.

**Tablo 4.4.** Tüm yaş grupları için skrotal USG tanıların dağılımı

Tanı	Hasta Sayısı (n)	Görülme Oranı (%)
Normal	96	39,8
İzole Epididimit	135	18,7
Hidrosel	21	8,7
Testis Torsiyonu	18	7,5
Epididimorşit	15	6,2
Selülit	8	3,3
Varikosel	7	2,9
Kist	17	2,4
Mikrolitiazis	5	2,1
Hematom	4	1,7
Hidrosel ve Epididimit	4	1,7
Abse	3	1,2
Spermatosel	1	0,4
Funnikülit	1	0,4
İzole Orşit	1	0,4
Epididim Appendiks Torsiyonu	1	0,4
Toplam	241	100,0

On sekiz yaş altı grupta yetişkin hastalara göre skrotal ağrı, şişlik, bulantı/kusma yakınmalarının oranlarında anlamlı farklılık yoktu. Yaş gruplarına göre klinik özelliklerin analizleri Tablo 4.5'de mevcuttur.

**Tablo 4.5.** Yaş gruplarına göre hastaların klinik özellikleri

<b>Klinik Özellik</b>	<b>&lt;18yaş, n (%)</b>	<b>≥18 yaş, n (%)</b>	<b>p değeri</b>
Skrotal ağrı	240 (99,6)	477 (99,0)	0,669
Şişlik	106 (44,0)	477 (99,0)	0,181
Bulantı ve kusma	11 (4,6)	39 (8,1)	0,078
Akıntı	3 (1,2)	25 (5,2)	<b>0,010</b>
İdrarda renk değişikliği	43 (17,8)	34 (7,1)	<b>&lt;0,001</b>
Dizüri	15 (6,2)	93 (19,3)	<b>&lt;0,001</b>
Karın ağrısı	11 (4,6)	49 (10,2)	<b>0,010</b>
Travma öyküsü	24 (10,0)	23 (4,8)	<b>0,008</b>
Geçmiş cerrahi öykü	10 (4,1)	29 (6,0)	0,295

18 yaş ve altında, tam kan sayımının daha sık istendiği (p=0,011), idrar analizi ve CRP isteme sıklığında fark olmadığı (sırasıyla p=0,11 ve 0,17) görüldü. Analjezi uygulaması daha düşüktü (p=0,029), daha sık konsültasyon istemi yapılmıştı (p<0,001). Yaş gruplarına göre tedavi ve sonlanım dağılımı Tablo 4.6'da mevcuttur.

**Tablo 4.6.** Yaş gruplarına göre verilen tedavi ve sonlanım analizi dağılımı

<b>Tedavi</b>	<b>&lt;18yaş, n (%)</b>	<b>≥18 yaş, n (%)</b>	<b>p değeri</b>
Analjezi	174 (72,2)	383 (79,5)	<b>0,029</b>
Antibiyoterapi	105 (43,6)	221 (45,9)	0,561
Konsültasyon	86 (35,7)	72 (14,9)	<b>&lt;0,001</b>
Yatış	22 (9,1)	31 (6,4)	0,190

#### 4.4. Klinik Özellikler ve Epididimit/epididimorşit İlişkisi

Toplam 219 (%30,3) hastada CRP değeri çalışılmış, 114 olguda pozitif saptanmıştı. Beyaz küre (WBC) çalışılan olguların (n=232, %32,1) 106'sında lökositoz mevcuttu. Tüm olgularda idrar analizi yapılmıştı ve 36 (%5) hastada enfeksiyon olduğu saptanmıştı.

Epididimit, epididimorşit ve izole orşit şeklinde sonografik tanılanan (n=63, %30,3) hastalarda CRP yüksekliği ( $p<0,001$ ), piyüri ( $p<0,001$ ) arasında istatistiksel anlamlı ilişki mevcuttu. WBC yüksekliği ile ilişki bulunmadı ( $p=0,291$ ) (Tablo 4.7).

**Tablo 4.7.** Epididimit/epididimorşit ve klinik özelliklerin analizi

Özellik	n (%)	p değeri
Şişlik	112 (54,1)	<0,001
Akıntı	7 (3,4)	0,672
Renk değişikliği	33 (15,9)	<0,001
Dizüri	35 (16,9)	0,360
Bulantı, kusma	14 (6,8)	0,801
Karın ağrısı	15 (7,2)	0,417
Yüksek CRP	45 (71,4)	<0,001
Lökositoz	34 (52,3)	0,291
Piyüri	185 (89,4)	<0,001

Kısaltmalar: CRP=C-reaktif protein

#### 4.5. Laboratuvar ve Sonlanım Analizleri

Laboratuvar değerlendirmeleri analiz edildiğinde; CRP yüksekliğinin cerrahi ( $p=0,526$ ), yatış ( $p=0,860$ ) konsültasyon istemi ( $p=0,225$ ) ile ilişkisi yokken antibiyotik başlanması ile ilişkiliydi ( $p<0,001$ ). Beyaz küre yüksekliği ile antibiyotik başlanması arasında ilişki yokken ( $p=0,057$ ) cerrahi, yatış, konsültasyon kararı ile ilişkiliydi (tümünde  $p<0,001$ ).

## 5. TARTIŞMA

Acil servise başvuru nedenleri arasında yer alan skrotal yakınmaların başlıcaları; epididimit, epididimorşit, appendiks testis torsiyonu, testis torsiyonu, varikosel, inkarsere herni en yaygın nedenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tanıların insidansı ve sıklığı yaş gruplarına göre oldukça değişkendir. Çocuklarda akut skrotal ağrı nedeninin appendiks testis torsiyonu veya spermatik kord torsiyonu olma olasılığı yüksekken, 25 yaş üzerinde epididimit olasılığı daha yüksektir.

Akut skrotum ile başvuran hastaların ayırıcı tanısı çeşitlilik gösterse de acil tanı konulması gereken durumlar: testis torsiyonu, Fournier gangreni, inkarsere herni, testis rüptürü olarak sıralanabilir. Epididimit veya epididimorşit gibi tanılar acil cerrahi müdahale gerektirmese de acil tanı ve tedavi gerektiren durumlardır. Skrotal USG acil skrotal durumların teşhisi açısından kullanılan temel bir tetkiktir (32).

Biz bu çalışmada acil servise skrotal yakınma ile başvuran hastaların tanıları, yönetimi ve USG sonuçlarını inceledik.

2003 – 2013 yılları arasında İsviçre’de acil servise başvuran 16 yaş üzeri 440 hastanın dahil edildiği retrospektif bir çalışmanın sonuçları incelendiğinde, skrotal yakınma ile başvuran hastaların ortanca yaşı 30 (16-76) yıl olarak belirtilmiştir (33). Tüm yaş gruplarının dâhil edildiği çalışmamızda ortanca yaş 25 olarak saptandı.

Roth ve arkadaşlarının yaptıkları bu çalışmada hastaların %99’unun (n=440) başvuru şikâyeti skrotal ağrıydı. Ağrı süresi %91 (n=404) hastada <3 gün, %8,7 (n=36) hastada  $\geq 3$  gün bulunmuştu. Bu araştırmada skrotal ağrıya eşlik eden semptom olarak dizüri (%36,7), ateş (%32,8), bulantı ve kusma (%11,7), karın ağrısı (%8,5) olduğu belirtilmiştir (33).

Ocak 2008 – 2010 tarihleri arasındaki başvuruları değerlendiren D’Andrea ve ark. tarafından yapılan tüm yaş gruplarının dahil edildiği bir başka analizde 164

hastanın verileri incelenmiş ve %76 (n=125) hastanın ana başvuru yakınmasının skrotal ağrı olduğu saptanmıştır (34). Ioannis ve ark. tarafından 1989 – 2006 tarihleri arasında yapılan skrotal ağrı ile başvuran 140 çocuk hastayı içeren retrospektif çalışmanın sonucunda, ağrıya eşlik eden en sık semptom skrotal şişlik, bulantı, kusma ve dizüriydi. Ortalama skrotal ağrı süresi, epididimorşit grubunda (n=49) 26,7 saat, appendiks torsiyonu grubunda (n=42) 23,6 saat, testis torsiyonu grubunda (n=35) 18,2 saat, 14,6 travma grubunda (n=14) saat olarak belirtilmiş ve travma grubunda başvuru saatinin daha kısa olduğu bildirilmiştir (35).

Bizim çalışmamızda, en sık başvuru şikayetinin skrotal ağrı (n=717, %99,2) olduğunu belirledik. Skrotal ağrı sonrası en sık semptomlar: skrotal şişlik (n=293, %40,5), dizüri (n=108, %14,9), karın ağrısıydı (n=60, %8,3). Hastaların ortalama başvurma saati ortanca değeri 24 saat olarak belirlendi ve travma grubunda ve testis torsiyon tanısı alan hastalarda başvuru saati daha kısaydı. Elde ettiğimiz bu veriler genel olarak literatür ile uyumludur.

Skrotal yakınma ile başvuran hastalarda fizik muayene veya USG görüntülemesi yanında ayırıcı tanıları belirlemek için ek tetkikler (tam kan sayımı, CRP, idrar analizi vb.) nadiren gerekli olabilmektedir.

Roth ve ark. yaptığı çalışmada torsiyon ve diğer durumları belirlemek amaçlı %66,5 (n=293) hastada hem laboratuvar hem idrar analizi yapılmıştı. Epididimit/epididimorşiti olan hastaların %32,2'si (83/257), orşiti olan hastaların %21,4'ü (9/42), dahil olmak üzere bu hastaların %39,5'inde (116/293) yüksek CRP oranı olduğu saptanmış, epididimit/epididimorşiti olan hastaların %28,0 (72/257)'inde, testis torsiyonu olan hastaların %26,1 (11/42)'inde tam kan sayımı incelemesinde beyaz küre (WBC) değerinin yüksek olduğu belirtilmiştir. Bunun sonucunda kanda veya idrarda yüksek WBC, yüksek CRP, yan ağrısı, dizüri, akıntı epididimit/epididimorşitin bağımsız istatistiksel olarak anlamlı belirteçleri olarak vurgulanmıştır (33).

Joo ve ark. 2005 – 2011 yılları arasında yaptığı çalışmada epididimit tanılı 139 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelenmiş ve WBC, CRP, piyüri görülme oranı ileri yaş grubunda çocuk yaş grubundan daha yüksek oranda görüldüğü

belirtilmiştir. Bu araştırmada çocuklarda akut epididimitin en sık nedeninin idiopatik olduğu saptanmıştır (36).

Araştırmamızda yüksek CRP, şişlik, idrar renk değişikliği yakınmaları epididimit/epididimorşit tanısı için anlamlıyken akıntı, bulantı, karın ağrısı, dizüri ve lökositöz klinik katkı sağlayan bir belirteç değildi. Bu farklılıklar hasta grubumuzun yaş dağılımı ile ilişkili olabilir. Ek olarak araştırmamızda CRP değeri ve tam kan sayımı incelemesindeki WBC değeri artışı erişkin hastalarda daha anlamlı bulunmuştur. WBC artışı ve CRP yüksekliği erişkin hastalarda daha anlamlı olması açısından literatür ile uyumludur.

Skrotal yakınma ile başvuran hastaların değerlendirilmesinde günümüzde genel kabul gören görüntüleme tekniği skrotal Doppler ultrasonografi görüntülemesidir. Skrotal yakınma ile başvuran hastalarda acil cerrahi gerektiren durumları ve gerektirmeyen durumları belirlemede yardımcı invaziv olmayan bir tekniktir. Bu konuda farklı yaş gruplarında olguların sonografik tanılarını derleyen pek çok araştırma literatürde mevcuttur.

Ekim 2004 – Ekim 2007 tarihleri arasında İsrail’de yapılan ve tüm yaş gruplarını içeren retrospektif bir çalışmada acil servise skrotal yakınma ile başvuran 620 hastanın toplam 669 kez yapılan skrotal Doppler ultrasonografi sonuçları incelenmiştir. Yaş ortalaması 21.9 ( $\pm$ 16.6) yıl saptanan çalışmada, hastaların %89’u (n=598) skrotal ağrı ve %40’ı (n=267) skrotal şişlik nedeni başvurmuştu. Araştırmada 620 hastanın %11’inin (n=77) travma nedeni ile başvurduğu belirtilmiştir. Hastaların %25’inin (n=155) acil serviste değerlendirildikten sonrası hastaneye yatırıldığı belirtilmiştir. Taburcu edilen hastaların (n=514) USG sonuçlarına göre tanı sıklıklarına bakıldığında %38 hidrosel, %35 epidimit, %21 varikosel, %18 skrotal ödem, %12 orşit saptanmıştır. Yatan hastaların USG sonuçlarına göre sıklığına bakıldığında ise %50 hidrosel, %35 skrotal ödem, %29 epididimit, %19 orşit, %13 testis torsiyonu gözlenmiştir. Hastaneye yatırılan ve taburcu edilen hastaların USG sonuçları benzer bulunmuştur. Yatan hastaların %44’üne (n=68) cerrahi uygulanmış, bu grupta testis torsiyonu (n=20), testiküler malignite (n=11), hidrosel (n=8) en sık üç tanı olarak belirtilmiştir (37).

D'Andrea ve ark. tarafından yapılan retrospektif çalışmada, 164 hasta incelenmiş ve klinik ile USG sonuçları değerlendirilmiştir. 164 hastanın %76'sı (n=125) skrotal ağrı, %19'u (n=31) ağrısız skrotal şişlik nedenli başvurmuş ve skrotal ağrısı olan 125 hastanın USG sonuçlarında enfektif süreçler (epididimit, epididimorşit, n=72), hidrosel (n=20), varikosel (n=18), testis torsiyonu (n=10), skrotal travma (n=10) olarak saptanmıştır. Hidrosel vakalarının inflamatuvar (n=6), testis torsiyonu (n=6), travma (n=5), tümör (n=3) kaynaklı olduğu, 10 travma vakasında hematosel (n=8), hematoma (n=5), testis rüptürü (N:1) olduğu belirtilmiştir (34).

Freidman ve ark. tarafından 2015 – 2018 yılları arasında çocuk acil serviste yapılan 120 hastanın değerlendirildiği retrospektif bir çalışmada USG sonuçları normal (n=30), epididimorşit (n=34), hidrosel (n=23), testis torsiyonu (n=12), appendiks testis torsiyonu (n=15) olarak bulunmuştur. Aynı zamanda nihai USG sonucunun 73 dk'da yorumlandığı bildirilmiştir (38). Alberta Üniversitesinde 2008 – 2011 yılları arasında yapılan retrospektif bir çalışmada akut skrotum ile başvuran hastaların acil servise başvuru anından USG'nin sonuçlanmasına kadar geçen süre 209,4 dk olarak belirtilmektedir (39). Hastaların acil serviste değerlendirilip USG sonucuna ulaşma zamanını, bizim çalışmamızda 25 dk. olarak belirledik. Literatür ile karşılaştırıldığında bu sürenin daha kısa olduğunu gördük. Bu durum, acil cerrahi gerektiren hastaların sonlanımı açısından çok yararlı olduğunu düşünüyoruz.

Bizim çalışmamızda; 723 hastanın %99,2'si (n=717) skrotal ağrı, %40,5'i (n=293) skrotal şişlik, %6,5'i (n=47) travma nedenli başvurduğunu belirledik. USG sonuçları tüm yaş grupları dâhil edilerek değerlendirildiğinde %36'sı (n=260) normal, %18,7'si (n=135) epididimit, %8,9'u (n=64) hidrosel, %7,9'u (n=57) varikosel, %4,6'sı (n=33) testis torsiyonu olarak yorumlandı. Çocuk yaş grubunda ilk sıralarda epididimit (N.135, %18,7) ve hidrosel (n=21, %8,7) yer alırken testis torsiyonu (n=18, %7,5) üçüncü sıradaydı. USG sonuçları literatür ile karşılaştırıldığında oransal olarak benzer olduğunu belirledik.

Araştırmamızda hastaların %7,3'üne yatış verildiği ve %5,3'ün cerrahi tedavi aldığı belirlendi. Literatür taramasına göre bizim çalışmamızda hastaneye

yatış oranı düşük bulunup, yatış yapılan hastalarda cerrahi oranı literatür ile benzerdir. Yatış oranının az olma nedeni çalışmaya dahil edilen travma ve çocuk yaş grubu vaka sayısının daha az olması ile ilişkili olabilir.

Çalışmamızda travma ile başvuran hastaların sıklığının 18 yaş altı grupta daha fazla olduğunu belirledik. Travma nedeniyle başvuran 47 hastanın 4'üne yatış verildi ve 2 hasta cerrahi tedavi aldı. Travma nedeniyle başvuran hastaların USG sonuçlarını incelediğimizde %19,1'i (n=9) hematoma, %17'si (n=8) hidrosel, %10,6'sı (n=5) epididimit, %8,5'i (n=4) varikosel olarak yorumlandı. Literatür ile karşılaştırıldığında travma sonrası en sık görülen patolojik tanımlar bakımından bizim çalışmamızla benzerdir.

Çalışmamızın önemli kısıtlılıkları vardır. Kayıp veriler nedeniyle ile çok sayıda hastanın sonuçlarına ulaşamadık ve bu nedenle olgular dışlandı. Hasta yönetiminde belirleyici olan ultrasonografik tanımlar farklı tecrübede hekimler tarafından gerçekleştirilmiş olup, taburculuk sonrası takip yapamamış olmamız verilerin güvenilirliğini etkilemektedir. Benzer şekilde hastanenin bu yakınma ile başvuran hastalarda tanımlı bir protokolünün olmaması klinisyenlerin uygulama farklılığına neden olmuş olabilir. Yakınma sonrası başvuru sürelerinin ve tanısal dağılımların yorumlanmasında çalışmanın tek merkezde gerçekleşmiş olması ve buna bağlı olarak olguların kültürel ve sosyoekonomik benzer özellik taşıma potansiyeli çalışmayı sınırlamaktadır. Son olarak geriye dönük araştırmaların doğası gereği veri güvenilirliği sorunu söz konusudur.

## 6. SONUÇLAR

Bu çalışmada Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne skrotal yakınma ile başvurup acil serviste değerlendirilen ve skrotal USG istenen toplam 723 hastanın verisi incelendi. Olgulardan 47'sinin (%6,5) başvuru nedeni travmaydı.

En sık yakınma skrotal ağrı ve şişlikti. Ağrı nedenli başvuran hastaların semptom süresinin ortanca değeri 24 saatti. Bu değer travmalı olgularda 10 saat, sonografik torsiyon tanısı alanlarda 12 saatti.

Yetişkin grupta dizüri, akıntı ve karın ağrısı çocuk yaş gruba göre daha sık tanımlanmaktaydı. Çocuklarda idrar renk değişikliği yakınması daha sıklı.

USG sonuçlanma zamanına bakıldığında literatüre göre daha erken sürede (25 dk) ulaşıldığı belirlendi. USG sonuçlarında en sık görülen patolojik iki tanı tüm yaş grupları için izole epididimit ve hidroseldi.

Çocuklarda analjezi daha az uygulanıyor, tetkik ve konsültasyon daha sık isteniyordu.

Travmalı hasta grubu 18 yaş altında daha sıklı. Travmalı grupta USG sonuçlarında en sık görülen iki patolojik tanı; hematom ve hidroseldi. Travmalı grupta acil servise başvuru süresi daha kısaydı. USG sonuçlanma süresi travma dışı grupla benzerdi.

Tanı koymak amacı ile istenen idrar tetkikleri büyük çoğunlukta normaldi. WBC ve CRP değerlerinin erişkin hastalarda daha anlamlı oranda yüksek olduğu belirlendi. Epididimit, epididimorşit ve izole orşit şeklinde sonografik tanı alan hastalarda CRP yüksekliği ve piyürik idrar analizi arasında istatistiksel anlamlı ilişki mevcuttu. WBC yüksekliği ile ilişki bulanamadı.

Toplam %21,9 hastaya cerrahi konsültasyonu istenmiş, hastaneye yatış yapılan toplam 53 (%7,3) hastadan 38'inde (%5,3) acil cerrahi uygulanmıştı.

## 7. ÖZET

### Acil Serviste Skrotal Yakınma ile Başvuran Olguların Klinik Özellikleri ve Yönetimi

**Amaç:** Bu çalışma, acil servise skrotal yakınma ile başvuran olguların klinik özelliklerini ortaya koymayı amaçlayan ve geriye dönük olarak gerçekleştirilen bir kohort çalışmadır.

**Yöntem:** Çalışmada 4 yıllık bir dönemde üçüncü basamak bir eğitim hastanesi acil servisine başvuran skrotal yakınması olup skrotal ultrasonografi yapılan hastaların verileri incelendi. Hastaların yakınmaları ve süreleri, travma varlığı, USG sonuçları, tetkik sonuçları, tedavileri ve sonuçları kaydedildi.

**Bulgular:** Toplam 873 hastadan 150 hasta veri eksikliği nedeni ile çalışma dışı bırakıldı. Dâhil edilen 723 hastanın yaş ortancası 25 yıl (IQR 15-39) olup, 482'si (%66,7) 18 yaş ve üzerindedir. En sık başvuru yakınması tüm yaş gruplarında skrotal ağrıydı (n=717 ve %99,2). Travma nedenli başvuran hasta sayısı 47 (%6,5) olup, 18 yaş altında travma daha sıktı. Bu yaş grubunda tam kan sayımı ve konsültasyon daha sık (sırasıyla p=0,011 ve p<0,001) istenmiş, analjezi daha az uygulanmıştı (p=0,029).

Ağrı ile başvuran grupta yakınma süresi için ortanca değer 24 saattir (IQR 8-48), travma grubunda 10 saat (IQR 2-48), torsiyon tanısı alanlarda 12 saattir (IQR 2-48). USG sonuçlarına ulaşma sürelerinin ortancası 25,0 dk (IQR 16-40) olarak belirlendi. En sık sonografik patoloji izole epididimitti (n=135, %18,7). Epididimit, epididimorşit ve izole orşit şeklinde sonografik tanı alan (n=63, %30,3) hastalarda CRP yüksekliği (p<0,001), piyüri (p<0,001) arasında istatistiksel anlamlı ilişki mevcuttu. S cerrahi konsültasyonu istenen hasta sayısı 158 (%21,9) olup, hastaneye yatış yapılan toplam 53 (%7,3) hastadan 38'ine (%5,3) acil cerrahi uygulandığı saptandı.

**Sonuç:** Tüm yaş gruplarında başvuru nedeni olabilen skrotal yakınmalar klinik ve sonografik değerlendirme ile büyük ölçüde acil serviste yönetilebilen sıklıkla ek tetkik gerekmeyen önemli bir morbidite sebebidir.



## 8. ABSTRACT

### **Clinical Characteristics and Management of Patients Presenting with Scrotal Complaint in the Emergency Department**

**Objective:** This is a retrospective cohort study aiming to reveal the clinical characteristics of patients presenting to the emergency department with scrotal complaints.

**Method:** We analyzed the data of patients who presented to the emergency department of a tertiary care hospital with scrotal complaints and underwent ultrasonographic evaluation over a 5-year period. The complaints and duration of presentation, presence of trauma, USG results, examination results, treatments and outcomes were recorded.

**Findings:** Out of a total of 873 patients, 150 patients were excluded due to lack of data. Of the 723 patients included, the median age was 25 years (IQR 15-39) and 482 (66.7%) were 18 years of age or older. The most common presenting complaint was scrotal pain in all age groups (n=717 and 99.2%). The number of patients presented after trauma was 47 (6.5%) and was more common in patients under 18 years of age. In this age group, complete blood count and consultation were requested more frequently ( $p=0.011$  and  $p<0.001$ , respectively) and analgesia was administered less frequently ( $p=0.029$ ).

The median value for the duration of complaint was 24 hours (IQR 8-48) in the group presenting with pain, 10 hours (IQR 2-48) in the trauma group, and 12 hours (IQR 2-48) in those diagnosed with torsion. The median time to reach the USG result in the emergency department was 25.0 min (IQR 16-40). The most common sonographic pathology was isolated epididymitis (n=135, 18.7%). There was a statistically significant correlation between elevated CRP ( $p<0.001$ ) and pyuria ( $p=0.001$ ) in patients with sonographic diagnosis of epididymitis, epididymorchitis and isolated orchitis (n=63, 30.3%). The number of patients with surgical consultation was 158 (21.9%), and 38 (5.3%) of 53 (7.3%) patients who were hospitalized underwent emergency surgery.

**Conclusion:** Scrotal complaints, which can be the cause of presentation in all age groups, are an important cause of morbidity that can be managed mostly in the emergency department with clinical and sonographic evaluation and often do not require additional investigations.



## 9. KAYNAKLAR

- (1) Sung, E. K., Setty, B. N., & Castro-Aragon, I. Sonography of the pediatric scrotum: emphasis on the Ts—torsion, trauma, and tumors. *American Journal of Roentgenology* 2012, 198(5), 996-1003.
- (2) Robert C Eyre, Michael P O'Leary, MPH Karen Law, MD. Acute scrotal pain in adults. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) (accessed May 30, 2023).
- (3) Robert C Eyre, Michael P O'Leary, MPH Karen Law, MD. Acute scrotal pain in adults. “Erişkinlerde akut skrotal ağrı. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) (accessed May 31, 2023).
- (4) Delaney, L. R Karmazyn, B. Ultrasound of the pediatric scrotum. In *Seminars in Ultrasound, CT and MRI* (Vol. 34, No. 3, pp. 248-256). WB Saunders.
- (5) Lorenzo L, Rogel R, Sanchez-Gonzalez J. V, Perez-Ardavin J, Moreno E, Lujan, S et al. Evaluation of adult acute scrotum in the emergency room: clinical characteristics, diagnosis, management, and costs. *Urology* 2016, 94, 36-41.
- (6) “Hinman’s Atlas of Urologic Surgery,Expert Consult - Online and Print,3 ... - Joseph A. Smith, Stuart S. Howards, Glenn M. Preminger - Google Kitaplar.”  
[https://books.google.com.tr/books?id=sdUr8RKikacC&pg=PA13&hl=tr&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.tr/books?id=sdUr8RKikacC&pg=PA13&hl=tr&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false) (accessed May 30, 2023).
- (7) Walls RM. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*, 9th Edition, Elsevier, Chapter 89 Selected Urologic Disorders; 1219-1226, 2018
- (8) Çimen A. *Anatomi*. 6. Baskı, s.448, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Yayınları, Bursa, 1996
- (9) Taguchi, K., Tsukamoto, T., & Murakami, G. (1999). Anatomical studies of the autonomic nervous system in the human pelvis by the whole-mount staining method: left-right communicating nerves between bilateral pelvic plexuses. *The Journal of urology*, 161(1), 320-325.

- (10) Baader B, Herrmann M. Topography of the pelvic autonomic nervous system and its potential impact on surgical intervention in the pelvis. *Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists* 2003, 16(2), 119-130.
- (11) Rabinowitz R. The importance of the cremasteric reflex in acute scrotal swelling in children. *The Journal of urology* 1984, 132(1), 89-90.
- (12) Trojian T, H. Lishnak T. S, Heiman D. Epididymitis and orchitis: an overview. *American family physician* 2009, 79(7), 583-587.
- (13) Tracy C. R, Steers W. D, Costabile R. Diagnosis and management of epididymitis. *Urologic Clinics of North America* 2008, 35(1), 101-108.
- (14) Çek M, Sturdza L, Pilatz A. Acute and chronic epididymitis. *European Urology Supplements* 2017, 16(4), 124-131.
- (15) Nicholson A, Rait G, Murray-Thomas T, Hughes G, Mercer C. H, Cassell J. Management of epididymo-orchitis in primary care: results from a large UK primary care database. *British Journal of General Practice* 2010, 60(579), e407-e422.
- (16) Zehri A. A, Ismail A, Adebayo P, Ali A.. Testicular torsion induced by epididymo-orchitis: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports* 2021, 83, 106038.
- (17) Cyr S. S, Barbee L, Workowski K. A, Bachmann L. H, Pham C, Schlanger K, Thorpe P. Update to CDC's treatment guidelines for gonococcal infection, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report (2020)*, 69(50), 1911.
- (18) Zvizdic Z, Aganovic A, Milisic E, Jonuzi A, Zvizdic D, Vranic S.. Duration of symptoms is the only predictor of testicular salvage following testicular torsion in children: a case-control study. *The American Journal of Emergency Medicine* 2021, 41, 197-200.
- (19) Wampler S. M, Llanes M. Common scrotal and testicular problems. *Primary Care: Clinics in Office Practice* 2010, 37(3), 613-626.

- (20) Beni-Israel T, Goldman M, Chaim S. B, Kozer E. Clinical predictors for testicular torsion as seen in the pediatric ED. *The American journal of emergency medicine* 2010,28(7), 786-789.
- (21) Hawtrey C. E. Assessment of acute scrotal symptoms and findings: a clinician's dilemma. *Urologic Clinics of North America* 1998, 25(4), 715-723.
- (22) Dudea S. M, Ciurea A, Chiorean A, Botar-Jid C. Doppler applications in testicular and scrotal disease. *Medical ultrasonography* 2010, 12(1), 43-51.
- (23) Chmelnik M, Schenk J. P, Hinz U, Holland-Cunz S, Günther P. Testicular torsion: sonomorphological appearance as a predictor for testicular viability and outcome in neonates and children. *Pediatric surgery international*(2010), 26, 281-286.
- (24) Sessions A. E, Rabinowitz R, Hulbert W. C, Goldstein M. M, Mevorach, R. A. Testicular torsion: direction, degree, duration and disinformation. *The Journal of urology*, 2003,169(2), 663-665.
- (25) Voelzke B. B, Hagedorn J. C. Presentation and diagnosis of Fournier gangrene. *Urology* 2018 114, 8-13.
- (26) Hesser U, Rosenborg M, Gierup J, Karpe B, Nyström A, Hedenborg L. Gray-scale sonography in torsion of the testicular appendages. *Pediatric radiology* 1993, 23, 529-532.
- (27) Ooi D. G, Chua M. T, Tan L. G. A case of adult acute idiopathic scrotal edema. *Nature Reviews Urology* 2009, 6(6), 331-334.
- (28) Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. (2014). Report on varicocele and infertility: a committee opinion. *Fertility and sterility*, 102(6), 1556-1560
- (29) Robert C Eyre, Michael P O'Leary, MPH Karen Law. Yetişkinlerde akut olmayan skrotal durumlar. UpToDate. (accessed Jun. 05, 2023).
- (30) Lewis A. G, Bukowski T. P, Jarvis P. D, Wacksman J, Sheldon C. A. Evaluation of acute scrotum in the emergency department. *Journal of pediatric surgery* 1995, 30(2), 277-282.
- (31) Ferguson L, Agoulnik A. I. Testicular cancer and cryptorchidism. *Frontiers in endocrinology* 2013, 4, 32.

- (32) Wright S, Hoffmann B. Emergency ultrasound of acute scrotal pain. *European Journal of Emergency Medicine* 2015, 22(1), 2-9.
- (33) Khandekar R. Elimination of blinding trachoma in oman. *Oman Medical Journal* 2009, 24(2), 67.
- (34) D'Andrea A, Coppolino F, Cesarano E, Russo A, Cappabianca S, Genovese E. A, Macarini L. US in the assessment of acute scrotum. *Critical ultrasound journal* 2013, 5, 1-7.
- (35) Lyronis I. D, Ploumis N, Vlahakis I, Charissis G. Acute scrotum-etiology, clinical presentation and seasonal variation. *The Indian Journal of Pediatrics*, 2009, 76, 407-410.
- (36) Joo J. M, Yang S. H, Kang T. W, Jung J. H, Kim S. J, Kim K. J. Acute epididymitis in children: the role of the urine test. *Korean journal of urology* 2013, 54(2), 135-138.
- (37) Yagil Y, Naroditsky I, Milhem J, Leiba R, Leiderman M, Badaan S, Gaitini D. Role of Doppler ultrasonography in the triage of acute scrotum in the emergency department. *Journal of Ultrasound in Medicine* 2010, 29(1), 11-21.
- (38) Friedman N, Pancer Z, Savic R, Tseng F, Lee M. S, Mclean L, Tessaro M. O. Accuracy of point-of-care ultrasound by pediatric emergency physicians for testicular torsion. *Journal of Pediatric Urology* 2019, 15(6), 608-e1.
- (39) Liang T, Metcalfe P, Sevcik W, Noga M. Retrospective review of diagnosis and treatment in children presenting to the pediatric department with acute scrotum. *American Journal of Roentgenology* 2013, 200(5), 444-449.