

## Görüntüleme Kılavuzluğunda Girişimsel Radyoloji İşlemlerinin Sonuçları

### The Results of Imaging Guided Interventional Procedures

Aybüke Gizem Çakın<sup>1</sup>, Barış Yakut<sup>2</sup>, Esmâ Güzeloğlu<sup>1</sup>, Melih Söylemez<sup>1</sup>, Ceren Özdağ<sup>2</sup>,  
Ayşenaz Altınsoy<sup>3</sup>, Çağrı Akçan<sup>2</sup>, Kerem Öztürk<sup>4</sup>, Sercan Özkaçmaz<sup>5</sup>

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmamızda, hastanemizde yapılan görüntüleme eşliğinde girişimsel radyolojik işlemlerin sonuçlarını, komplikasyon oranlarını ve çeşitliliğini literatür verileri ile araştırmayı amaçladık.

**Araçlar ve Yöntem:** 15 aylık bir süreçte, hastanemiz girişimsel radyoloji departmanında tanılal ve terapötik işlemler yapılan hastaların bilgileri, hastane veritabanından ve poliklinik kayıt defterlerinden retrospektif olarak tarandı. Hastalar işlem türüne göre tiroid ince iğne aspirasyon biyopsisi, tünelli kateter yerleştirilmesi, karaciğer biyopsisi, nefrostomi yerleştirilmesi, meme biyopsisi, lenf nodu biyopsisi, kitle biyopsisi ve perkütan abse drenajı gruplarına ayrıldı. Her bir grup için demografik özellikler, işlem türü, histopatolojik sonuçlar ve işleme bağlı komplikasyonlar ayrı ayrı araştırıldı.

**Bulgular:** Toplam 526 hasta çalışmaya dahil edilmiş olup hastaların yaş aralığı 15-91 yıl ve kadın/erkek oranı:2,98(394/132) idi. Toplam üç komplikasyon meydana gelmiş olup tiroid ince iğne aspirasyon grubunda bir peritiroidal hematoma, nefrostomi grubunda bir kateterde kıvrılma ve karaciğer biyopsi grubunda bir subkapsüler hematoma komplikasyonu saptandı. Komplikasyon oranı % 0,6 olup (3/526), komplikasyonlar konservatif yönetildi ve kendini sınırladı. Ölümle sonuçlanan komplikasyon olmadı.

**Sonuç:** Görüntüleme kılavuzluğunda yapılan girişimsel radyolojik işlemler etkin ve güvenilir olup hasta konforunu belirgin arttırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Biyopsi, görüntüleme kılavuzluğu, komplikasyon

#### ABSTRACT

**Purpose:** In this study, we aimed to investigate the results, complication types and rates of the image-guided interventional procedures performed in our institution.

**Materials and Methods:** Data of the patients who underwent a diagnostic or therapeutic procedures in a 15 months period, was retrospectively recorded from the hospital database. Regarding to the procedure type, patients were classified to thyroid fine needle biopsy, tunneled catheter replacement, liver biopsy, nephrostomy tube placement, breast biopsy, lymph node biopsy, mass biopsy and percutaneous abscess drainage groups.

**Results:** Totally 526 patients were included in this study. The age range of the patients were between 15-91 years and female/male rate was 2,98 (394/132). Three complications occurred which include a perithyroidal hematoma in thyroid fine-needle biopsy group, a kinking of the catheter in nephrostomy tube placement group and a subcapsular hematoma in liver biopsy group. Overall complication rate was 0,6% (3/526) and all these three complications were managed with conservative approaches with no invasive interventions. There was no mortality associated with procedures.

**Conclusion:** Imaging-guided interventional radiological procedures are effective and safe which increase patient comfort

**Key Words:** Biopsy, complication, imaging-guided

Gönderilme tarihi: 22.04.2019; Kabul edilme tarihi: 08.10.2019

<sup>1</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 3 Öğrencisi, Kırşehir  
<sup>2</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 2 Öğrencisi, Kırşehir  
<sup>3</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 4 Öğrencisi, Kırşehir  
<sup>4</sup>Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 4 Öğrencisi, Karabük  
<sup>5</sup>Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Bilim Dalı, Kırşehir

Sorumlu Yazar: Sercan Özkaçmaz. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Bilim Dalı, Kırşehir. E-posta:sercanozkacmaz@hotmail.com

**Makaleye atf için:** Çakın AG, Yakut B, Güzeloğlu E ve ark. Görüntüleme kılavuzluğunda girişimsel radyoloji işlemlerinin sonuçları. Ahi Evran Med J. 2019;3(3):85-91.

## GİRİŞ

Ultrasonografi kılavuzluğundaki girişimsel işlemler, genellikle radyologlar tarafından uygulanan ve optimal yerleştirme için kanül veya kateterlerdeki ekojen işaretlerin eş zamanlı takip edilebildiği bir girişim türüdür<sup>1,2</sup>.

Biz bu çalışmamızda, hastanemiz girişimsel radyoloji departmanında yapılan görüntüleme eşliğinde girişimsel radyolojik işlemlerin türünü, hastaların demografik özelliklerini, işlem sonrası komplikasyon oranı- çeşitliliğini ve patoloji sonuçlarını literatür bulguları ile birlikte araştırdık.

## ARAÇLAR VE YÖNTEM

Ocak 2018-Mart 2019 tarihleri arasında hastanemiz çeşitli departmanlarından, girişimsel radyoloji departmanına yönlendirilerek, görüntüleme eşliğinde girişimsel işlem uygulanan hastaların demografik özellikleri, primer hastalıkları, işlem detayları ve patoloji sonuçları hastane veri tabanından ve radyoloji poliklinik kayıt defterlerinden retrospektif olarak tarandı. Hastaların daha sonraki başvuru sonuçları ve varsa komplikasyonlarına ait veriler hastane veri tabanından incelendi.

Hastalar yapılan işlemlere göre; tiroid ince iğne aspirasyon biyopsisi, tünelli kateter yerleştirilmesi, karaciğer trucat biyopsisi, nefrostomi yerleştirilmesi, meme trucat biyopsisi, lenf nodu ince iğne aspirasyon biyopsisi, kitle trucat biyopsisi, perkutan abse drenajı olarak gruplara ayrıldı. Her grup için demografik özellikler, komplikasyon oranları ayrı ayrı araştırıldı ve daha önceki çalışmalar ışığında değerlendirildi.

Çalışmamız 26.02.2019 tarihinde 2019-04/54 numarası ile bir üniversite etik kurulunca onaylandı.

## BULGULAR

Toplamda, girişimsel işlem yapılan 589 hastadan, verilerine tam olarak ulaşılabilen nihai 526 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş aralığı 15-91 yıl olup kadın/ erkek oranı:2,98 (394/132) idi. Toplam üç komplikasyon meydana gelmiş olup (% 0,6 (3/526)), bu üç komplikasyon konservatif olarak yönetildi ve ek komplikasyon meydana gelmedi. Ölümle sonuçlanan komplikasyon oluşmadı.

### Tiroid İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi

Bu grupta toplam 322 hasta olup bunların 254 ü kadın, 68 i erkekti.(Kadın/Erkek Oranı:3,74). Bu grupta hastaların yaş aralığı 18-83 yıl (51,70±13,17) idi. Tüm işlemler 22 Gauge iğne ile yapıldı. Kadınlarda ve erkeklerde malignite oranı oldukça yakındı (Sırasıyla % 7,3 ve % 7,5). Sağ –sol lob ve isthmus yerleşimli nodüllerde malignite oranı birbirine yakındı (Sırasıyla 0,053, 0,060, 0,065). Bu grupta bir komplikasyon meydana gelmiş olup (peritiroidal hematom) komplikasyon oranı % 0,3 idi (Tablo 1 ve 2).

**Tablo 1.** Tiroid ince iğne aspirasyon grubundaki hastaların özellikleri.

	Malign	Benign	Tamamı olmayan veya yetersiz numune	Komplikasyon	Toplam
Erkek	5 % 7,4	55 %80,9	8 % 11,8	-	68
Kadın	19 %7,5	200 %78,7	35 % 13,8	1 (hematom) % 0,4	254
Toplam	24 %7,5	255 %79,2	43 % 13,4	1 % 0,3	322

**Tablo 2.** Tiroid ince iğne aspirasyon grubundaki hastaların özellikleri.

Malign	10 %7,1	12 %7,9	2 % 6,5
Benign	116 %82,9	119 %78,8	26 %83,9
Tamamı Olmayan	14 % 10,0	20 % 13,2	3 %9,7
Toplam	140	151	31

Tiroid ince iğne aspirasyon biyopsisi sonrası bildirilmiş komplikasyonlar; ağrı, hematom, pseudoanevrizma, karotid hematomu, sekonder hemanjiom, bezde şişlik, enfeksiyon, rekurrent larengeal sinir paralizi, trakeaya yanlışlıkla giriş, disfaji, tümör dokusunun iğne trasesi boyunca ekilmesi, iğne traktında sinüs oluşumu, nodülde volum değişiklikleri ve aspirasyon sonrası tirotoksikozdur<sup>3</sup>. Yakın zamanda 79 yaşında üst mediastene uzanım gösteren yaklaşık 4x4 cm lik nodülden ultrason eşliğinde yapılan bir biyopsi vakası bildirilmiştir. Sıkıntısız geçen işlem ve 15 dakikalık kontrol sonrası sorunsuz olarak taburcu edilen hastada birkaç saat sonra ciddi öksürük ve nefes almada güçlük meydana gelmiş ve hasta tiroid içi yaygın hematom nedeniyle kaybedilmiştir<sup>4</sup>. Bizim 61 yaşında bir kadın hastamızda sol lob inferior yerleşimli nodülden yapılan biyopsi işlemi sonrası peritiroidal hematom gelişti. (Resim1-3)

### Tünelli Kateter Yerleştirilmesi

Hastaların yaş aralığı 25-90 yıl (66,72±17,09) olup Erkek/ Kadın oranı 2,57 idi (18/7). Toplam 25 işlemin 23 ü sağ juguler venden (%92) olup, 2 işlem sol juguler venden yapılmıştır (% 8). Sol juguler venden işlem yapılan bu bir erkek ve bir kadın hastada işlemin soldan yapılma endikasyonu, daha önceki işleme sekonder, sağ juguler venin total tromboze olmasıydı. Bu grupta komplikasyon gelişmedi. Bu gruptaki hastaların özellikleri tablo 3 de sunulmuştur.

Tünelli kateter yerleştirme işleminin bildirilmiş komplikasyonları: hematom, kateter malpozisyonu, enfeksiyon, arteriel delinme, pneumotoraks, hava embolisi, fibrin kılıf oluşması, kateterde tromboz, kateterin kıvrılması-migrate olması-malpoze olması veya damar duvarlarına yapışmasıdır<sup>5</sup>.

**Tablo 3.** Tüneli kateter yerleştirilmesi grubundaki hastaların özellikleri.

	Sağ jugular ven	Sol jugular ven	Toplam
Erkek	17 %94,4	1 %5,6	18
Kadın	6 %85,7	1 %14,3	7
Toplam	23	2	25
Komplikasyon	-	-	-

### Kronik Karaciğer Parankim Hastalarında Karaciğer Parankim Biyopsisi

Hastaların yaş aralığı 17-80 yıl (48,07±17,85) olup Erkek/ Kadın oranı:0,95 idi (19/20). Bu grupta bir komplikasyon meydana geldi: (Subkapsüler hematoma). Komplikasyon oranı: % 2,5 olarak bulundu. Hastaların % 56 sında (22/39) histopatolojik inceleme sonrası farklı evrelerde fibrozis saptandı.

**Tablo 4.** Karaciğer biyopsi grubundaki hastaların özellikleri.

	Fibrozis (+)	Fibrozis (-)	Toplam	Komplikasyon
Erkek	12 %63,2	7 %36,8	19	N:1 (62 yaşında erkek hasta) Subkapsüler hematoma
Kadın	10 %50,0	10 %50,0	20	-
Toplam	22	17	39	1 % 2,5

Karaciğerin perkutan biyopsi işlemleri sonrası bildirilmiş komplikasyonlar; ağrı, geçici hipotansiyon, kanama, hemobili, safra peritoniti, bakteriyemi, sepsis, pneumotoraks, hemotoraks ve ölümdür<sup>6</sup>. Kanamanın, karaciğer biyopsi vakalarının % 2-4'ünde görüldüğü ve % 0.01-0.03 lük mortalite ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Ayrıca karaciğer biyopsileri sonrası mortalitenin en sık nedeni olduğu rapor edilmiştir<sup>7</sup>. Bizim çalışmamızda, 62 yaşında erkek hastada karaciğer biyopsisinden hemen sonra sağ lob posteriora 3 cm kalınlığında subkapsüler hematoma gelişti (Resim 2a,2b).

### Perkütan Nefrostomi Yerleştirilmesi

Hastaların yaş aralığı 41-89 yıl (60,06±11,78) olup Erkek/ Kadın oranı:1,5 idi (12/8). Nefrostomi endikasyonu hastaların % 10'unda grade 2, geriye kalan % 90'ından grade 3 hidronefrozdu. Bu grupta bir komplikasyon (Kateterde kıvrılma) meydana geldi (Resim 3a-3b). Komplikasyon oranı % 5 (1/20) oldu. Hastaların özellikleri tablo 5 de özetlenmektedir.

**Tablo 5.** Nefrostomi grubundaki hastaların özellikleri.

	Grade 2 Hidronefroz	Grade 3 Hidronefroz	Toplam	Komplikasyon
Erkek	1 %8,3	11 %91,7	12	-
Kadın	1 %12,5	7 %87,5	8	N:1 (74 yaşında kadın hastada kateterde kink)
Toplam	2 %10,0	18 %90,0	20	1 %5

Perkütan nefrostominin bildirilen major komplikasyonları; kardiyak arrest, transfüzyon gerektiren kanama, embolizasyon gerektiren kanama, hidrotoraks, abse, ürosepsis ve derin ven trombozu olup, minor komplikasyonları ise; idrar yolları enfeksiyonu, kateter malpozisyonu (3% (13/569)), kateter oklüzyonu, kateterden idrar sızıntısı, cilt inflamasyonu, ateş ve kateterin yerinden çıkmasıdır<sup>8</sup>.

74 yaşında kadın hastamızda sol böbreğe grade 3 hidronefroz nedeniyle uygulanan perkütan nefrostomi işlemi sonrası hem ciltaltında, hem de böbrek komşuluğunda kateterde kıvrılma meydana geldi. (Resim 3a,3b)

### Meme Biyopsisi

Bu grupta toplam 68 hasta olup tümü kadındı (% 100). Hastaların yaş aralığı 15-86 (44,47±15,40) idi. Tüm lezyonlardan 16 Gauge trucat biyopsi yapıldı. Sol memeden yapılan biyopsi oranı, sağ memenin yaklaşık iki katı idi (1,96(45/23)). Sol memedeki lezyonlardan malign çıkma oranı sağa göre daha yüksekti (sırasıyla % 38 e (17/45) karşılık % 30 (7/23)). Bu grupta komplikasyon meydana gelmedi. Hastaların özellikleri tablo 6 da sunulmaktadır.

Bildirilen sık görülen meme biyopsi komplikasyonları: hemoraji, yara yerinde uzun süren ağrı, gecikmiş yara iyileşmesi, minor kanama, yara yeri enfeksiyonu olup bu komplikasyonlar genellikle kendini sınırlamaktadır<sup>9</sup>.

**Tablo 6.** Meme biyopsi grubundaki hastaların özellikleri.

	Malign	Benign	Toplam
Sağ meme	7 (%30,4)	16 (%69,6)	23
Sol meme	17 (% 37,8)	28 (% 62,2)	45
Toplam	24 (% 35,3)	44 (% 64,7)	68

**Tablo 7.** Lenf nodu ince iğne aspirasyon biyopsisi grubundaki hastaların özellikleri.

	Aksilla		Servikal		Supraklavikular		Batın İçi	
	Benign	Malign	Benign	Malign	Benign	Malign	Benign	Malign
Kadın	6 %42,9	8 %57,1	3 %50,0	3 %50,0	1 %50,0	1 %50,0	-	-
Erkek	1 %50,0	1 %50,0	3 %60,0	2 %40	-	-	-	1 %100
Toplam	7	9	6	5	1	1	-	1

### Lenf Nodu İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi

Bu grupta toplam 30 hasta olup kadın/ erkek oranı 2,75 (22/8). Hastaların yaş aralığı 15-86 (45,30±17,50) idi. Bu grupta komplikasyon gelişmedi.

Hastaların özellikleri tablo 7'de detaylandırılmıştır. Aksilladan yapılan biyopsi oranı ve aksiller lezyonların histopatolojik inceleme sonucunun malign çıkma oranı, kadınlarda erkeklere göre daha yüksekti. Aksilladan yapılan biyopsi oranı açısından kadın/ erkek oranı: 7 (14/2) idi. Erkeklerde bu iki işlemin birinde (% 50) kadınlarda ise on dört işlemin sekizinde (%57) malignite tespit edildi. Bu durumun olası nedeni olarak kadınlarda olan meme kanser sıklığını düşünmekteyiz. Benzer şekilde kadınlarda servikal bölgeden alınan biyopsilerde malign çıkma oranı 0,50 (3/6) olup erkeklerde bu oran ise 0,40 (2/5) idi. Bu farklılığın kadınlarda tiroide bağlı malignitelerin daha sık gözlemlenmesine bağlı olabileceğini düşünmekteyiz. Ancak vaka sayıları oldukça küçük olduğundan optimal bir karşılaştırma yapılamamıştır.

### Kitle Biyopsisi

Bu grupta toplam 12 hasta olup Kadın/Erkek oranı 0,71 idi (5/7). Hastaların yaş aralığı 15-79 (50,53±17,32) olarak belirlendi. Lezyon lokalizasyonları omuz (n:1), plevra(n:1), submandibular bez(n:1), gluteal bölge (n:1), boyun(n:2), inguinal bölge (n:1), parotis (n:2), pektoral bölge (n:1), karaciğer (n:2) idi.

Tüm lezyonlardan trucat biyopsi yapıldı. Lezyonların patolojik değerlendirilmeleri sonrası malign sonuç çıkma oranı 0,42 (5/12). Bu oran erkeklerde 0,42 (3/7), kadınlarda ise 0,40 (2/5) olarak bulundu. Hastaların özellikleri tablo 8 de sunulmuştur.

**Tablo 8.** Kitle biyopsisi grubundaki hastaların özellikleri.

	Malign	Benign	Toplam
Kadın	2 (% 40,0)	3 (%60,0)	5
Erkek	3 (%42,9)	4 (%57,1)	7
Toplam	5 (%41,7)	7 (%58,3)	12

**Tablo 9:** Perkütan abse drenajı grubundaki hastaların özellikleri

	İntraperitoneal	Plevral	Toplam
Erkek	4(%66,7)	2(%33,3)	6
Kadın	3(%75,0)	1(%25,0)	4
Toplam	7(%70,0)	3(%30,0)	10

### Perkütan Abse Drenajı

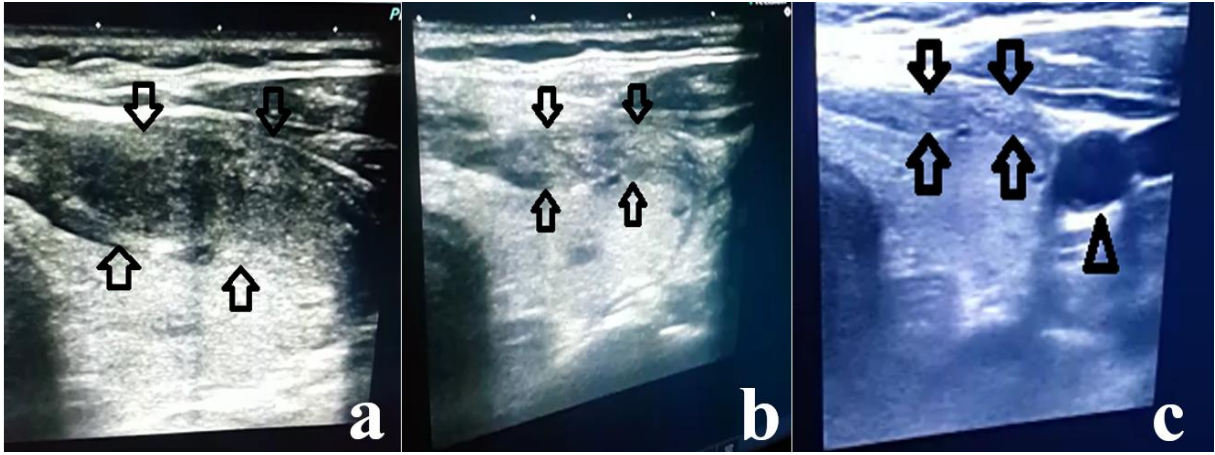
Bu grupta toplam 10 hasta olup Kadın/Erkek oranı 0,66 dır.(4/6). Hastaların yaş aralığı 32-91 yıl (58,40±20,87) olarak belirlendi. Hastaların 7 sinde abse boşaltımı intraperitoneal alandan (% 70), 3 tanesinde plevral mesafeden (% 30) gerçekleştirilmiştir. Bu grupta komplikasyon izlenmemiştir.Hastaların özellikleri tablo 9 da sunulmuştur.

Lenf nodu biyopsisi, kitle biyopsisi ve perkütan abse drenajı gibi işlem yerinin değişkenlik gösterdiği durumlarda komplikasyonlar kabaca kanama, infeksiyon, seroma , sinir paralizileri ve komşu organ-doku yaralanmalarıdır<sup>10</sup>.

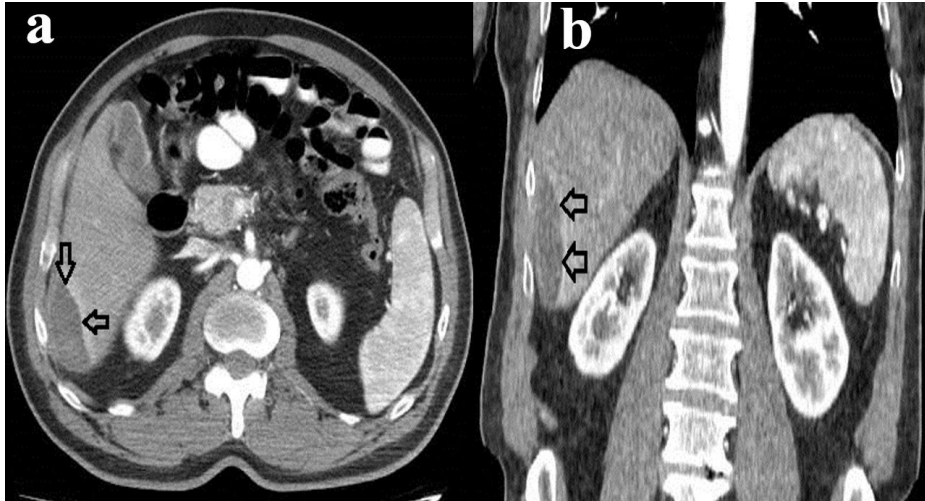
### TARTIŞMA

Radyolojik görüntüleme eşliğinde yapılan işlemler, görüntüleme kılavuzluğu olmadan yapılan işlemlere göre daha etkin ve güvenilir olup işlem tekrarı ihtiyacını ve tanı atlanma oranını azaltır<sup>11,12,13</sup>. Bizim bu çalışmamızda toplam 526 görüntüleme eşliğinde tanısal veya terapötik işlemde 3 adet komplikasyon meydana geldi (% 0,57). Bu üç komplikasyon da görüntüleme bulguları ile tanı aldı ve görüntüleme ile takip edildi. Hastaların hemodinamisini ve işlemin sonucunu değiştirmeyen bu komplikasyonlar kendi kendini sınırladı.

Tiroid ince aspirasyon biyopsisi grubunda 61 yaşında bir kadın hastada, sol lob inferior yerleşimli bir nodülden yapılan bir biyopsi işleminden hemen sonra tiroid bezini çevreleyen ve belirgin bası yapan kistik hematoma alanı izlendi. Bu sırada karotis arter komşuluğunda sıvı veya arter lümeninde disseksiyon veya duvarda pseudoanevrizma kesesi olmadığı izlendi. Hastanın hemodinamisi stabil olduğundan, hematoma üzerine ultrason probu ile bası yapılarak takip edildi. Yaklaşık 2 saatlik kompresyon sonrası hematoma boyutlarında küçülme saptandı. Hastanın 24 saat sonraki



**Resim 1. a)** (Solda):61 yaşında kadın hastada, üst mediasten uzanımlı sol lob inferiordaki 18x15 mm ebatlarındaki nodülden yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisi hemen sonrası gelişen vetiroide belirgin bası yapan hipoekoik hematoma alanı (Okklar). **b)** (Ortada):Aynı hastanın işlemden 24 saat sonraki ultrasonografi kontrolünde hematoma kalınlığında ve tiroid basısında belirgin azalma izlenmekte (Okklar).**c)** (Sağda): Hastanın 3 gün sonraki kontrolünde hematoma kalınlığı belirgin azalmış ve ekojenitesi artmıştır (Okklar) tiroid basısı ortadan kalkmıştır. Bu arada tromboz-disseksiyon veya pseudoanevrizmanın izlenmediği kommon karotid arter görülmekte (Ok başı).



**Resim 2. a)** (Solda):62 yaşında erkek hastada karaciğer biyopsi işlemi hemen sonrası aksiyel kontrastlı bilgisayarlı tomografi görüntüde karaciğer sağ lob posteriorunda 3 cm kalınlığında subkapsüler hematoma mevcut (Okklar).**b)** (Sağda):Aynı hastanın koronal reformat görüntüsünde hematoma alanı mevcut olup (Okklar) karaciğer komşuluğunda ve batın içi serbest sıvı izlenmemekte.



**Resim 3. a)** (Solda):74 yaşında kadın hastada sol böbreğe yapılan perkütan nefrostomi işlemi hemen sonrası aksiyel kontrastsız Bilgisayarlı Tomografi görüntüde kateterde kıvrılma izlenmekte (Okklar).**b)** (Sağda):Aynı hastanın koronal reformat görüntüsünde kateterde kıvrılma (Okklar) daha net izlenmekte olup kateterin böbrek içine uzandığı ve böbrekteki hidronefrozun azaldığı izlendi.

ultrason kontrolünde hematoma boyutu ve tiroide olan basısı azalmıştı.3 gün sonraki kontrolünde, hematoma belirgin incelmış, tiroide olan bası kaybolmuştu. Literatürde alt pol yerleşimli nodülden yapılan biyopsi sonrası meydana gelen fatal hematoma bildirilmiş olup<sup>4</sup> bizim hastamızda da alt pol yerleşimli nodülden yapılan biyopsi sonrası hematoma gelişmesi nedeniyle bu lokalizasyondaki nodüllerin biyopsi sonrası komplikasyon açısından daha yakından izlenmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Karaciğer biyopsisi grubunu incelediğimizde 3 cm kalınlığında subkapsüler kanama komplikasyonu gelişen hastanın hemodinamisi stabil olup, hasta sağ tarafına çevrilip biyopsi lokalizasyonuna kompresyon uygulandı. İşlemden bir gün sonraki kontrol ultrasonunda hematoma kalınlığının belirgin azaldığı (1 cm) ve 7 gün sonraki kontrolünde hematoma kaybolduğu gözlemlendi.

Hastanın anamnezini daha derinleştirdiğimizde daha önce bahsetmediği, yakın zamanda birkaç adet aspirin kullandığını bildirdi. İşlem öncesi kontrendikasyon teşkil edebilecek bu tür ilaç kullanımları için hastalar daha ayrıntılı ve ısrarlı sorgulanmalıdır.

Nefrostomi grubundaki 74 yaşında bir kadın hastada sol böbrekteki grade 3 hidronefroz nedeniyle yapılan işlem sonrası hem ciltaltında, hem de böbrek komşuluğunda kateterde kıvrılma saptandı. Çekilen Bilgisayarlı Tomografide hidronefrozda gerileme olması, perirenal hematoma olmaması ve kateterin fonksiyone olması nedeniyle hasta konservatif olarak takip edildi ve ek komplikasyon gelişmedi.

Çalışmamızdaki girişimsel radyolojik işlemlerin sonuçları genel olarak önceki çalışmaların sonuçları ile uyumlu idi. İnce iğne aspirasyon biyopsisi grubunda kadınlar ile erkekler arasında malignite oranı açısından anlamlı fark olmamasının, kadınlarda aynı zamanda tirodit ve multinodüler guatrın da daha sık olması nedeniyle kadın hastaların bu ön tanımlar ile de sık olarak biyopsi işlemine gitmesine bağlı olduğunu düşünmekteyiz.<sup>14</sup>

Perkütan nefrostomi grubunda erkek/ kadın oranı 1,5 (12/8) olup bu farkın erkeklerdeki prostat patolojilerine ve erkeklerde daha sık görülen üriner sistem taş hastalığına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Meme grubundaki hastalarda sol memeden yapılan biyopsi oranı sağ memenin yaklaşık iki katı idi (1,96(45/23)). Aynı zamanda sol memedeki lezyonlardan malign çıkma oranı sağa göre hafif daha yüksekti (sırasıyla 0,38 e (17/45) karşılık 0,30 (7/23)). Daha önce sol memede malignite oranının sağa göre anlamlı yüksek olduğunu bildiren bazı yayınlar mevcuttur<sup>15</sup>.

Uzun süreli bir İzlanda çalışmasında 1948-1987 tarihleri arasında unilateral meme kanseri tanısı konulan 2011 hastanın 1069 unda lezyon sol tarafta, 942 sinde lezyon sağ tarafta olup malign lezyonların sol/sağ oranı 1,13 bulunmuştu<sup>16</sup>. Bizim çalışmamızda ise bu oran yaklaşık olarak 2,43 olup (17/7) belirgin yüksek bulundu. Bu farkın mekanizması net olmamakla birlikte emzirme alışkanlıkları ile alakalı olabileceği sadece yorum olarak sunulmuştur. Bu olası fark ile ilgili daha geniş çalışmalar yapılmalıdır.

Çalışmamızda lenf nodu biyopsi grubunda hem aksiller işlem sayısı hem de bu işlemler sonrası malignite oranı kadınlarda erkeklerle göre daha yüksekti. Bunun kadınlardaki meme kanseri sıklığına bağlı olduğunu düşündük.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları mevcuttu. Bazı hastaların takip süreçleri, önceki çalışmalara göre daha kısa olduğundan daha ilerleyen evrelerde gelişecek olan komplikasyonlar kaydedilememiş olabilir. Yine daha sonra gelişmiş olan major komplikasyonlar çevredeki daha büyük merkezlere başvurmuş olabilir. Bu nedenle bu verilere ulaşılamamış olabiliriz. Perkütan abse drenajı, kitle biyopsisi ve lenf nodu biyopsisi gruplarında ve bu grupların alt gruplarında hasta sayısının azlığı optimal karşılaştırmaya olanak vermemiştir.

Hastanemizde girişimsel radyolojik işlemler yapılmaya başlanması, bölgemizde önceden bu işlemler için çevre merkezlere gitmek zorunda kalan hastalar için büyük konfor sağlamaktadır. Aynı zamanda radyolojik ve klinik özellikleri bilinen hastaların patolojik sonuçlarının hastanemiz klinisyenleri ve radyologları tarafından bilinmesi ve takip edilmesi ciddi tecrübe kazandırmaktadır. Bu durum ayrıca meydana gelebilecek komplikasyonların yönetiminde de deneyim sağlamaktadır.

## ÇIKAR BEYANNAMESİ

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan etmektedirler.

## KAYNAKÇA

1. Wible BC, Walker TG. Diagnostic Imaging: Interventional Procedures, 2nd ed. Philadelphia (PA): Elsevier, 2017.
2. Sue M, Caldwell SH, Dickson RC, Macalindong C, Rourke RM, Charles C, Doobay R, Cambridge SL, Barritt AS, McCallum RW. Variation between centers in technique and guidelines for liver biopsy. *Liver*. 1996;16(4):267-270.
3. Polyzos SA, Anastasilakis AD. Clinical complications following thyroid fine-needle biopsy: a systematic review. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2009;71(2):157-65.
4. Strachan MW, Dalvi M, Ainsworth R, Gibb FW, Horsfall H, Patel D. Fatal haemorrhage following fine needle aspiration of the thyroid. *J R Coll Physicians Edinb*. 2016;46(3):166-167.
5. Bream PR Jr. Update on Insertion and Complications of Central Venous Catheters for Hemodialysis. *Semin Intervent Radiol*. 2016;33(1):31-38.
6. Kose S, Ersan G, Tatar B, Adar P, Sengel BE. Evaluation of Percutaneous Liver Biopsy Complications in Patients with Chronic Viral Hepatitis. *Eurasian J Med*. 2015;47(3):161-164.
7. Subar D, Khan A, O'Reilly D. Complications of liver biopsy, Takahashi H, *Liver Biopsy*. London UK: InTech. 2011:371-392.
8. Radecka E, Magnusson A. Complications associated with percutaneous nephrostomies. A retrospective study. *Acta Radiol*. 2004;45(2):184-8.
9. John M. Eisenberg Center for Clinical Decisions and Communications Science. Core-Needle Biopsy for Breast Abnormalities. 2016 May 26. Comparative Effectiveness Review Summary Guides for Clinicians [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2007. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK368367/> (Elektronik kitap, Erişim tarihi 23.11.2019)
10. Roaten JB, Pearlman N, Gonzalez R, Gonzalez R, McCarter MD. Identifying Risk Factors for Complications Following Sentinel Lymph Node Biopsy for Melanoma. *Arch Surg*. 2005;140(1):85-89.
11. Hari S, Kumari S, Srivastava A, Thulkar S, Mathur S, Veedu PT. Image guided versus palpation guided core needle biopsy of palpable breast masses: a prospective study. *Indian J Med Res*. 2016;143(5):597-604.
12. Doğan E. Ultrason Eşliğinde Meme Tru-cut Biyopsi Komplikasyonları ve Diğer Biyopsi Yöntemleri ile

Karşılaştırılması. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi 2018;5(1):13-16.

13. Kim KH, Son EJ, Kim EK, Ko KH, Kang H, Oh KK. The safety and efficiency of the ultrasound-guided large needle core biopsy of axilla lymph nodes. *Yonsei Med J.* 2008;49(2):249-254.
14. Ozmen S, Calik I, Arslan A, Timur O, Sevimli H, Carlioglu A, Durmaz SA, Kurt A, Erdogan F. Female male ratio in thyroid cancer. Presented at European Congress Of Endocrinology Ireland, Dublin 16 - 20 May 2015 *Endocrine Abstracts (2015) 37 EP878*.<https://www.endocrine-abstracts.org/ea/0037/ea0037ep878> (Erişim Tarihi: 23.11.2019)
15. Garfinkel L, Craig L, Seidman H. An appraisal of left and right breast cancer. *J Natl Cancer Inst.* 1959;23:617-31.
16. Tulinius H, Sigvaldason H, Olafsdóttir G. Left and right sided breast cancer. *Pathol Res Pract.* 1990;186(1):92-4.