

Koronavirüs hastalığı 2019 nedeniyle acil serviste toraks bilgisayarlı tomografi çekilen hastalarda saptanan rastlantısal bulgular: kesitsel çalışma



Incidental findings detected in coronavirus disease 2019 patients who underwent thorax computed tomography in the emergency department: a cross-sectional study

Öz

Amaç: Çalışmamızda Koronavirüs hastalığı (COVID-19) şüphesiyle acil servise başvuran hastalara çekilen toraks bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemelerinde tespit edilen rastlantısal bulguların prevalansını belirlemek ve klinik önemini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntemler: Retrospektif, kesitsel, gözlemsel ve tek merkezli olarak planlanan çalışmamıza hastanemiz Acil Tıp Kliniği'ne Mayıs-Temmuz 2020 tarihleri arasında, COVID-19 bulguları nedeniyle başvuran ve toraks BT çekilen yetişkin hastalar (≥ 18 yaş) dâhil edildi. BT görüntülemelerinde insidental bulguya sahip olan hastalar uluslararası sınıflandırmalara göre üç grup olarak değerlendirildi. Hasta grupları ve insidental bulgu saptanan hastalar ile insidental bulgu saptanmayan hastalar yaş, cinsiyet ve yaş dağılımı açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: COVID-19 semptom ve bulguları ile acil servise başvuran ve toraks BT çekilen 5,667 hastanın %41,8'inde tesadüfi bulgular olduğu saptandı. İnsidental bulgu saptanmayan hasta grubu ile karşılaştırıldığında, insidental bulgu saptanan hasta grubunda ortalama yaş anlamlı yüksek olarak gözlemlendi. Ancak, gruplar arasında cinsiyet bakımından anlamlı bir fark bulunmadı. Hastaların %11,8'lik (n=670) bölümünde klinik olarak yüksek düzeyde önemli bulgular saptandı. Toraks BT'de en sık rastlanan insidental bulgu %27,7'lik (n=655) oran ile mediastinal ana vasküler yapılarda aterosklerotik değişiklikler olarak saptandı. Klinik olarak yüksek düzeyde önemli insidental bulgu olarak en sık %13,7'lik (n=325) oran ile kardiyomegali tespit edildi.

Sonuç: Toraks BT çekilen hastaların büyük bir kısmında insidental bulguya rastlanmadı. Diğer yandan yaş arttıkça özellikle insidental bulgunun saptanma olasılığında artış gözlemlendi. İnsidental bulgusu bulunan hastaların çoğunluğunda ise klinik olarak önemsiz bulgulara rastlandı.

Anahtar Sözcükler: COVID-19; kardiyomegali; tesadüfi bulgular; tomografi; toraks

Abstract

Aim: Our study aimed to determine the prevalence and clinical significance of incidental findings detected in thorax computed tomography (CT) scans of patients who were admitted to the emergency department (ED) due to Coronavirus disease 2019 (COVID-19).

Methods: In this retrospective, cross-sectional, observational, and single-center study, we included adult (≥ 18 years old) patients who were admitted to the emergency department with symptoms of COVID-19 and underwent thoracic CT between May-July 2020. Patients with incidental findings on CT scans were evaluated in three groups according to international classifications. Patient groups and patients with and without incidental findings were compared in terms of age, gender, and age distribution.

Results: Incidental findings were found in 41.8% of 5,667 patients who were admitted to ED with COVID-19 symptoms and underwent thoracic CT. The mean age was significantly higher among the patients with incidental findings than among the patients without incidental findings. However, there was no significant difference between the groups in terms of gender. Clinically significant findings were observed in 11.8% (n=670) of the patients. The most common incidental finding on thorax CT was atherosclerotic changes in the mediastinal main vascular structures with a rate of 27.7% (n=655). The most common clinically significant finding was cardiomegaly, with a rate of 13.7% (n=325).

Conclusion: No incidental finding was found in most of the patients. On the other hand, as the age increased, the probability of detecting an incidental finding increased. Clinically insignificant findings were found in the majority of patients with incidental findings.

Keywords: COVID-19; cardiomegaly; incidental findings; thorax; tomography

Sunay Yıldırım¹, Özgür Söğüt¹, Adem Az², Hüseyin Ergenç¹, Sevim Özdemir³

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

² Beylikdüzü Devlet Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

³ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği

Geliş/Received : 04.11.2021

Kabul/Accepted: 17.02.2022

DOI: 10.21673/anadoluklin.1019180

Yazışma yazarı/Corresponding author

Adem Az

Beylikdüzü Devlet Hastanesi, Pınarpepe, Yavuz Sultan Selim Blv. 253 Sok. No:8, 34500 Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye.
E-posta: adem.aaz@gmail.com

ORCID

Sunay Yıldırım: 0000-0003-1268-7113

Özgür Söğüt: 0000-0003-3365-3713

Adem Az: 0000-0002-7204-6185

Hüseyin Ergenç: 0000-0002-1325-3360

Sevim Özdemir: 0000-0003-4270-6370

GİRİŞ

İnsidental (rastlantısal) bulgular, hastayı başka endikasyonlar için araştırırken tesadüfen bulunan beklenmedik, asemptomatik patolojileri temsil eder (1,2). Son yıllarda acil servislerde bilgisayarlı tomografi (BT) kullanımında önemli bir artış meydana gelmiştir. Buna paralel olarak artmış bilgisayarlı tomografi kullanımıyla birlikte rastlantısal bulguların saptanmasında da artış meydana gelmiştir (3,4).

Beyin BT ve abdominalite BT'den sonra gerçekleştirilen üçüncü en yaygın BT prosedürü olan Göğüs (torasik ve kardiyovasküler) BT genellikle çeşitli akut ve rutin klinik endikasyonlar için sıkça başvuru alan bir görüntüleme yöntemidir (5). Toraks BT kullanımının yaygınlaşmasına bağlı olarak da mediastinal lenf düğümleri, mediastinal kitleler, perikardiyal kese anormallikleri, torasik aort genişlemesi, koroner arter kalsifikasyonu ve pulmoner arter genişlemesi ve diğer bazı subklinik patolojik değişiklikler gibi beklenmedik, görünüşte asemptomatik göğüs ve göğüs duvarı anomalilerinin tespiti mümkün hale gelmiştir (6,7).

Koronavirüs hastalığı (COVID-19) vakalarında toraks BT görüntüleme, erken hastalığı tespit etmede, akciğer lezyonlarının doğasını ve kapsamını değerlendirmede ve göğüs radyografisinde genellikle görünmeyen ince değişikliklerin tespit edilmesinde oldukça duyarlı ve yararlı bir tanı aracı olmaktadır. Bu nedenle COVID-19 pandemisi sürecinde acil serviste yapılan toraks BT taramalarında artış olmuştur (8).

Rutin bir tarama ve tanı yöntemi olarak kabul edilmese de COVID-19 pandemisi nedeni ile acil serviste toraks BT taramalarına sıklıkla başvurulduğundan dolayı bu hasta grubunun insidental göğüs duvarı ve göğüs parankimi patolojilerinin tespitinde genel popülasyonu yansıması açısından büyük bir örneklem grubunu temsil edeceğini varsaydık. Bu yüzden, çalışmamızda COVID-19 şüphesiyle acil servise başvuran hastalara çekilen toraks BT görüntülemelerinde tespit edilen insidental bulguların prevalansını belirlemeyi ve klinik önemini değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma protokolü

Retrospektif, kesitsel, gözlemsel ve tek merkezli olan bu çalışma, Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uy-

gun olarak gerçekleştirilmiştir. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Klinik Araştırmalar Etik kurulu'ndan 25.11.2020 tarihinde 2020/203 karar numaralı etik kurul izni alınmıştır.

Çalışmaya, hastanemiz Acil Tıp Kliniği'ne 01.05.2020 ile 31.07.2020 tarihleri arasında, COVID-19 şüphesi ile başvuran ve toraks BT çekilen hastalar dâhil edildi.

Çalışma grubu

Hastanemiz acil servisine Mayıs-Temmuz 2020 tarihleri arasında COVID-19 şüphesi ile başvuran ve toraks BT çekilen toplam 6249 yetişkin hasta (≥ 18 yaş) incelemeye alındı.

Çalışmamıza dâhil etmeyi planladığımız 6249 COVID-19 hasta grubunun 569'u yabancı uyruklu olduğu ve 13'ünün kimlik bilgisi yetersiz (isimsiz, kimsesiz vb. olarak kayıt açılan, yaş vb. bilgileri yetersiz olduğu için çalışma kapsamı dışında tutuldu. Bu şekilde, çalışmamızda örneklem seçimine gidilmeyerek, seçim kriterlerine uyan büyüklüğümüz 5667 hasta örnekleme oluşturmuştur.

Çalışma tasarımı

İnsidental bulguya sahip olan hastalar uluslararası sınıflandırmalara (6,9) göre üç grup olarak değerlendirildi (Şekil 1). Buna göre grup-I, klinik olarak yüksek düzeyde önemli ve ileri klinik ve radyolojik inceleme gerektirecek olan bulgular olarak tanımlandı. Grup-II ise klinik olarak orta düzeyde önemli ve tıbbi geçmişe veya semptomlara bağlı olarak hasta bakımını etkileyecek olan bulgular olarak tanımlandı. Son olarak grup-III, klinik olarak önemsiz, asemptomatik olan ve klinik takip gerekli olmayan bulgular olarak tanımlandı.

Toraks BT'de insidental bulgu saptanan hastalar ile insidental bulgu saptanmayan hastalar yaş, cinsiyet ve yaş dağılımı (18-29 yaş, 30-39 yaş, 40-49 yaş, 50-59 yaş, 60-69 yaş ve ≥ 70 yaş) açısından karşılaştırıldı. Ayrıca, insidental bulgu saptanan hasta grupları (grup I-III) yaş, cinsiyet ve yaş dağılımı açısından karşılaştırıldı.

BT görüntüleme protokolü

BT görüntüleme, 128 detektörlü BT tarayıcı (PHILIPS Ingenuity, Netherlands) kullanılarak yapıldı. Tarama

Tablo 1. Çalışmamıza dâhil edilen hastalarda insidental bulguların demografik dağılımı

	Hastalar		İnsidental bulgu				p	
			Yok		Var			
Yaş (Ort ± SS)	45,55±16,96		37,72±12,41		56,45±16,41		<0,001	
	n	%	n	%	n	%	p	
Yaş Aralığı (yıl)	18-29	1095	19,3	963	29,2	132	5,6	0,114
	30-39	1185	20,9	947	28,7	238	10,1	
	40-49	1281	22,6	847	25,7	434	18,3	
	50-59	904	16,0	362	11,0	542	22,9	
	60-69	571	10,1	122	3,7	449	19,0	
	≥ 70	631	11,1	58	1,8	573	24,2	
Cinsiyet	Kadın	2638	46,6	1565	47,4	1073	45,3	0,114
	Erkek	3029	53,4	1734	52,6	1295	54,7	

*Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, n: Sayı, %: Yüzde

Tablo 2. İnsidental bulgu saptanan hasta gruplarının yaş aralığına göre karşılaştırılması

	Grup-I*		Grup-II*		Grup-III*		p	
	n	%	n	%	n	%		
Toplam hasta	670	11,8	1189	21,0	1583	27,9		
Cinsiyet	Kadın	355	33,1	459	42,8	766	71,4	
	Erkek	315	24,3	730	45,4	817	63,1	
	Ort±SS		Ort±SS		Ort±SS			
Yaş	64,09±16,18		52,13±15,54		54,99±15,29		<0,001	
	n	%	n	%	n	%		
Yaş Aralığı (yıl)	18-29	24	18,2	65	49,2	61	46,2	
	30-39	25	10,5	146	61,3	103	43,3	
	40-49	58	13,4	257	59,2	189	43,5	
	50-59	134	24,7	251	46,3	375	69,2	
	60-69	150	33,4	204	45,4	372	82,9	
	≥ 70	279	48,7	266	46,4	483	84,3	

*Grup-I, klinik olarak yüksek düzeyde önemli bulgular; Grup-II, klinik olarak orta düzeyde önemli bulgular; Grup-III, klinik olarak önemli bulgular, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, n: sayı

protokolü, tüm vakalarda kontrastsız Toraks BT'yi içeriyordu. Hasta supin pozisyonda ve derin inspirasyonda iken işlem gerçekleştirildi. İşlem sonrası teknikleri aksel, sagittal ve koronal rekonstrüksiyonu ile maksimum ve minimum yoğunluk projeksiyonunu içeriyordu. Yeniden oluşturulan görüntülerin kesit kalınlığı 1,25 mm'dir.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler için ise SPSS (Statistical Package for the Social Sciences software for Windows, version 15.0, IBM, Chicago, IL, USA) programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler: kategorik değişkenler için sayı

ve yüzde; sayısal değişkenler için ortalama ve standart sapma olarak verildi. Bağımsız gruplarda sayısal değişkenlerin karşılaştırılmaları normal dağılım koşulu sağlandığında Student t test ile normal dağılım koşulu sağlanmadığıdaysa Mann Whitney U testi ile yapıldı. Üç grup arasında karşılaştırmalar yapılırken Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Pozitif gruplarda bağımlı grup karşılaştırmaları değişkenlerin farkları normal dağılım koşulunu sağladığında ise Wilcoxon testi ile yapıldı. Bağımsız gruplarda ise oranların karşılaştırılması Ki Kare Analizi ile yapıldı. İstatistiksel olarak alfa anlamlılık seviyesi p<0,05 olarak kabul edildi.

Tablo 3. İnsidental bulgu saptanan hasta gruplarının cinsiyete göre dağılımı

Gruplar	Cinsiyet				p
	Kadın		Erkek		
	n	%	n	%	
Grup-I*	355	33,1	315	24,3	<0,001
Grup-II*	459	42,8	730	56,4	<0,001
Grup-III*	766	71,4	817	63,1	<0,001

*Grup-I, klinik olarak yüksek düzeyde önemli bulgular; Grup-II, klinik olarak orta düzeyde önemli bulgular; Grup-III, klinik olarak önemsiz bulgular, n: Sayı, %: Yüzde

Tablo 4. Çalışmamızda tespit edilen insidental bulguların dağılımı

İnsidental bulgular	n	Tüm hasta grubu (%)	İnsidental bulgu olanlarda (%)
Asendan aort çapında artış	166	2,9	7,0
Desendan aort çapında artış	14	0,2	0,6
Abdominal aort çapında artış	4	0,1	0,2
Pulmoner arter çapında artış	60	1,1	2,5
Pnömotoraks	9	0,2	0,4
Pnömomediastinum	2	0,0	0,1
Plevral effüzyon	186	3,3	7,9
Perikardial effüzyon	98	1,7	4,1
Pulmoner ödem	27	0,5	1,1
Kalp boyutlarında artış (kardiyomegali)	325	5,7	13,7
Hidronefroz	18	0,3	0,8
Akut kolesistit	8	0,1	0,3
Mezenter pannikülit	3	0,1	0,1
Pyelonefrit	11	0,2	0,5
Batın içi serbest hava (perforasyon)	1	0,0	0,017
Batın içi serbest sıvı	16	0,3	0,7
Amfizematöz değişiklikler	352	6,2	14,9
Bronşektazi	117	2,1	4,9
Hava kisti	101	1,8	4,3
Akciğerde fibrotik bantlar	528	9,3	22,3
Aterosklerotik değişiklikler	655	11,6	27,7
Vertebrada osteofitik-spondilolitik değişiklikler	509	9,0	21,5
Tiroid glandda boyut artışı	101	1,8	4,3

n: Sayı, %: Yüzde

BULGULAR

Çalışmaya 3029'u (%53,4) erkek 2638'i (%46,6) ise kadın toplam 5,667 hasta dâhil edildi. Çalışmaya dâhil edilen hastaların yaş ortalaması 45,55±16,96 (yaş aralığı; 18-108) idi. İnsidental bulguya sahip olmayan hastalarla (37,72±12,41) karşılaştırıldığında, insidental bulguya sahip olan hastaların ortalama yaşı (56,45±16,41) istatistiksel olarak anlamlı yüksek idi (p<0,001 ve Tablo 1). Ancak, insidental bulguya sahip olan ile olmayan hastalar arasında cinsiyet bakımından anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,114 ve Tablo 1).

Hastaların %58,2'sinde (n=3299) çekilen Toraks BT'de herhangi bir insidental bulgu saptanmadı (Şekil 2). İnsidental bulgu saptanan hastalar klinik öneme göre gruplandırıldığında; hastaların %11,8'lik (n=670) bölümü Grup-I'de, %21,0'lık (n=1189) bölümü Grup-II'de ve %27,9'luk (n=1583) bölümü Grup-III'te yer aldı (Tablo 2).

İnsidental bulgu saptanan Grup-I hastalarda yaş ortalaması 64,09±16,18, Grup-II'de 52,13±15,54 ve Grup-III'te 54,99±15,29 olarak saptandı (Tablo 2). Gruplar arasında ortalama yaş değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001 ve

Tablo 5. İnsidental bulgu saptanan hastalar ile saptanmayan hastalar arasında demografik verilerin (yaş ve cinsiyet) karşılaştırılması

İnsidental bulgu		Yok	Var	p
Aterosklerotik değişiklikler	Yaş (Ort±SS)	51,58±15,63	68,74±11,06	<0,001
	Kadın - n (%)	748 (43,7)	325 (49,6)	0,010
	Erkek - n (%)	965 (56,3)	330 (50,4)	
Akciğerde fibrotik bantlar	Yaş (Ort±SS)	54,40±16,50	63,31±14,11	<0,001
	Kadın - n (%)	823 (44,7)	250 (47,3)	0,286
	Erkek - n (%)	1017 (55,3)	278 (52,7)	
Vertebralarda osteofitik-spondilolitik değişiklikler	Yaş (Ort±SS)	54,06±12,85	65,16±12,85	<0,001
	Kadın - n (%)	817 (43,9)	256 (50,3)	0,011
	Erkek - n (%)	1042 (56,1)	253 (49,7)	
Kardiyomegali	Yaş (Ort±SS)	54,43±16,01	68,59±13,30	<0,001
	Kadın - n (%)	878 (43,0)	195 (60,0)	<0,001
	Erkek - n (%)	1165 (57,0)	130 (40,0)	
Plevral effüzyon	Yaş (Ort±SS)	55,83±16,11	63,38±18,09	<0,001
	Kadın - n (%)	989 (45,3)	84 (45,2)	0,966
	Erkek - n (%)	1193 (54,7)	102 (54,8)	
Asendan aort çapında artış	Yaş (Ort±SS)	55,75±16,39	65,66±13,73	<0,001
	Kadın - n (%)	985 (44,7)	88 (53,0)	0,039
	Erkek - n (%)	1217 (55,3)	78 (47,0)	
Amfizematöz değişiklikler	Yaş (Ort±SS)	56,33±16,62	57,18±15,16	0,365
	Kadın - n (%)	1011 (49,9)	62 (17,6)	<0,001
	Erkek - n (%)	1005 (49,9)	290 (82,4)	
Bronşektazi	Yaş (Ort±SS)	56,64±16,46	52,69 ±15,11	0,117
	Kadın - n (%)	1034 (45,9)	39 (33,3)	0,008
	Erkek - n (%)	1217 (54,1)	78 (66,7)	
Hava kisti	Yaş (Ort±SS)	56,66±16,34	52,10±17,42	0,002
	Kadın - n (%)	1038 (45,8)	35 (34,7)	0,028
	Erkek - n (%)	1229 (54,2)	66 (65,3)	

* Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, n: sayı, %: yüzde

Tablo 2). Ek olarak, ortalama yaş değeri, Grup-II ve Grup-III hastalar ile karşılaştırıldığında, Grup-I hastalarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek idi (her iki karşılaştırma için $p<0,001$ ve Tablo 2).

İnsidental bulguya sahip olan Grup-I hastalarda kadın cinsiyetin; buna karşın, Grup-II ve Grup-III hastalarda erkek cinsiyetin istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu saptandı (Her üç karşılaştırma için; $p<0,001$, Tablo 3).

Toraks BT'de insidental bulguların dağılımı incelendiğinde, %27,7'lik ($n=655$) oran ile en sık rastlanan bulgu aterosklerotik değişiklikler idi. İkinci sırada ise %22,3'lük ($n=528$) oran ile akciğerde fibrotik bantlar yer aldı. Vertebralarda osteofitik-spondilolitik deği-

şiklikler ise %21,5'lik ($n=509$) oran ile üçüncü sırada rastlanan bulgu olarak tespit edildi. En az rastlanan bulgu ise %0,004'lük ($n=1$) oran ile batın içi serbest hava idi (Tablo 4).

Aterosklerotik değişiklikler saptanan hastalar ile aterosklerotik değişiklikler olmayan hasta grubu cinsiyet bakımından karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptandı ($p=0,010$ ve Tablo 5). Ek olarak aterosklerotik değişiklikler saptanan hastalarda ortalama yaş değeri istatistiksel olarak anlamlı yüksek idi ($51,58\pm 15,63$ vs. $68,74\pm 11,06$, sırasıyla; $p<0,001$ ve Tablo 5).

Akciğerde fibrotik bantlar saptanan hastalar ile saptanmayan hasta grubu cinsiyet bakımından karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,286$

ve Tablo 5). Buna karşın, her iki grup arasında ortalama yaş değeri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (54,40±16,50 vs. 63,31±14,11, sırasıyla; $p<0,001$ ve Tablo 5).

Vertebralarda osteofitik-spondilolitik değişiklikler saptanan hastalar ile saptanmayan hasta grubu cinsiyet bakımından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($p=0,011$ ve Tablo 5). Ek olarak vertebralarda osteofitik-spondilolitik değişiklikler saptanan hastalarda ortalama yaş değeri istatistiksel olarak anlamlı yüksek idi (54,06±12,85 vs. 65,16±12,85, sırasıyla; $p<0,001$ ve Tablo 5).

Çalışma grubuna dâhil edilen hasta gruplarından olan Grup-I (klinik olarak yüksek düzeyde önemli bulgular) içinde en sık karşılaşılan insidental bulgu %13,7'lik ($n=325$) oran ile kardiyomegali idi. Kardiyomegali saptanmayan hastalar ile karşılaştırıldığında, kardiyomegali saptanan hastalarda ortalama yaş değeri istatistiksel olarak anlamlı yüksek idi (54,43±16,01 vs. 68,59±13,30, sırasıyla; $p<0,001$ ve Tablo 5). Benzer şekilde, her iki grup arasında cinsiyet bakımından anlamlı bir fark var idi ($p<0,001$ ve Tablo 5).

Grup-I (klinik olarak yüksek düzeyde önemli bulgular) hastalar içinde ikinci en sık karşılaşılan insidental bulgu %7,9'luk ($n=186$) oran ile plevral efüzyon idi. Plevral efüzyonu saptanmayan hastalar ile karşılaştırıldığında, plevral efüzyonu saptanan hastalarda ortalama yaş değeri istatistiksel olarak anlamlı yüksek idi (55,83±16,11 vs. 63,38±18,09, sırasıyla; $p<0,001$ ve Tablo 5). Her iki hasta grubu arasında cinsiyet bakımından anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,966$ ve Tablo 5).

Grup-I (klinik olarak yüksek düzeyde önemli bulgular) hastalar içinde üçüncü en sık karşılaşılan insidental bulgu %7'lik ($n=166$) oran ile asendan aorta çapında artış idi. Asendan aorta çapında artış saptanmayan hastalar ile karşılaştırıldığında, asendan aorta çapında artış saptanan hastalarda ortalama yaş değeri istatistiksel olarak anlamlı yüksek idi (55,75±16,39 vs. 65,66±13,73, sırasıyla; $p<0,001$ ve Tablo 5). Benzer şekilde, her iki grup arasında cinsiyet bakımından anlamlı bir fark var idi ($p=0,039$ ve Tablo 5).

Çalışma grubuna dâhil edilen hasta gruplarından olan Grup-II (klinik olarak orta düzeyde önemli bulgular) içinde en sık karşılaşılan insidental bulgu %14,9'lük ($n=352$) oran ile akciğer parankiminde amfizematöz değişiklikler idi. Amfizematöz değişiklikler saptanan

Grup-I: Klinik olarak yüksek düzeyde önemli bulgular: İleri klinik veya radyolojik inceleme gerektirecek olan bulgular olarak tanımlandı.

- Aort anevrizması, pulmoner arter anevrizması
- Pnömotoraks, pnömomediastinum
- Plevral sıvı; iki taraflı olduğunda kalp yetmezliğine işaret edebilir. Tek taraflı olduğunda zatürre, malignite, aspirasyon ya da pankreatik bulgusu olarak görülebilir.
- Perikardiyal sıvı; kalp yetmezliği, perikardit, tamponad bulgusu olabilir.
- Kardiyomegali - pulmoner ödem
- Batın içi patolojiler; akut kolesistit, mezenterik pannikülit, pyelonefrit, hidronefroz, batın içi serbest hava ve sıvı

Grup-II: Klinik olarak orta düzeyde önemli bulgular: Tıbbi geçişe veya semptomlara bağlı olarak hasta bakımını etkileyebilecek olan bulgular olarak tanımlandı.

- Amfizematöz değişiklikler
- Bronşektazi
- Hava bronkogramı - hava kisti
- Akciğer
- Akciğer parankiminde malign görünümülü kitle ya da kitlesel lezyon, mezotelyoma
- Pnömobilia
- Tiroid glandda boyut artışı ve/veya tiroid glandda nodüler lezyon
- Fibrom - Timoma
- Memede asimetric dansite artışı
- Paravertebral alanda yumuşak doku kitlesi
- Anomaliler; aberran subklavian arter varyasyonu, azigos lobu ve/veya azigos fissürü, Chilaiditi sendromu, aksesuar dalak
- Özofageal patolojiler; Hiatal herni, özofagus distal segmentte kalınlaşma
- Batın içi patolojiler; kolelitiazis, nefrolitiazis, hepatomegali-splenomegali, renal atrofi, renal pelvisler ektazi veya renal hipertrofi, solid organların parankiminde hipodens lezyon (kist, tümör vb), mide duvar kalınlaşması, kolon segment duvar kalınlaşma, lipom

Grup-III: Klinik olarak önemsiz bulgular: Asemptomatik olan ve klinik takip gerekli olmayan bulgular

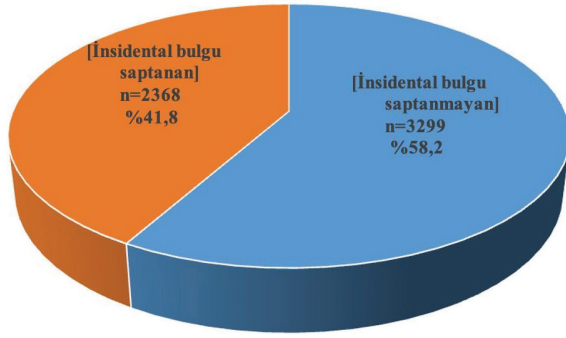
- Akciğerde fibrotik bantlar
- Mediastinal ana vasküler yapılar da aterosklerotik değişiklikler
- Kifoz - skolyoz
- Vertebralarda osteofitik-spondilolitik değişiklikler
- Batın içi patolojiler; renal kortikal basit kist, solid organların parankiminde kalsifikasyon

Şekil 1. İnsidental bulguların klinik öneme göre gruplandırması

hastalar ile saptanmayan hastalar arasında ortalama yaş bakımından anlamlı bir fark saptanmadı (57,18±15,16 vs. 56,33±16,62, sırasıyla; $p=0,365$ ve Tablo 5). Buna karşın, her iki grup arasında cinsiyet açısından anlamlı bir fark saptandı ($p<0,001$ ve Tablo 5).

Grup-II (klinik olarak orta düzeyde önemli bulgular) hastalar içinde ikinci en sık karşılaşılan insidental bulgu %4,9'lük ($n=117$) oran ile bronşektazi idi. Bronşektazi saptanan hastalar ile bronşektazi saptanmayan hastalar arasında ortalama yaş bakımından anlamlı bir fark saptanmadı (52,69±15,11 vs. 56,64±16,46, sırasıyla; $p=0,117$ ve Tablo 5). Buna karşın, her iki grup arasında cinsiyet açısından anlamlı bir fark saptandı ($p=0,008$ ve Tablo 5).

Son olarak Grup-II (klinik olarak orta düzeyde önemli bulgular) hastalar içinde üçüncü en sık karşılaşılan insidental bulgu %4,3'lük ($n=101$) oran ile hava kisti (bül) idi. Hava kisti saptanmayan hastalar ile karşılaştırıldığında, hava kisti saptanan hastalarda ortalama yaş değeri istatistiksel olarak anlamlı düşük idi (56,66±16,34 vs. 52,10±17,42, sırasıyla; $p=0,002$ ve Tablo 5). Benzer şekilde, her iki grup arasında cinsiyet bakımından anlamlı bir fark var idi ($p=0,028$ ve Tablo 5).



Şekil 2. Çalışmamıza dâhil edilen hastalarda insidental bulguların dağılımı

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızın verileri doğrultusunda bulduğumuz en önemli sonuçlar şunlardır: 1) COVID-19 semptom ve bulguları ile acil servise başvuran ve toraks BT çekilen 5667 hastanın %41,8'inde tesadüfi bulgular olduğuna bulduk. 2) İnsidental bulgu saptanmayan hasta grubu ile karşılaştırıldığında, insidental bulgu saptanan hasta grubunda ortalama yaş anlamlı yüksek olarak gözlemlendi. Ancak, gruplar arasında cinsiyet bakımından anlamlı bir fark bulunmadı. 3) Hastaların %11,8'lik (n=670) bölümünde klinik olarak yüksek düzeyde önemli bulgular saptandı. 4) Toraks BT'de en sık rastlanan insidental bulgu %27,7'lik (n=655) oran ile mediastinal ana vasküler yapılar da aterosklerotik değişiklikler olarak saptandı. Bunu, %22,3'lük (n=528) oran ile akciğerde fibrotik bantlar ve %21,5'lik (n=509) oran ile vertebralarda osteofitik-spondilolitik değişiklikler izledi. 5) Klinik olarak yüksek düzeyde önemli insidental bulgu olarak %13,7'lik (n=325) oran ile kardiyomegali tespit edildi. Bunu, %7,9'luk (n=186) oran ile plevral efüzyon ve %7'lik (n=166) oran ile asendan aorta çapında artış izledi.

İnsidental (rastlantısal) bulguların prevalansı demografik, ırksal ve etnik özelliklere bağımlı olarak değişkenlik göstermektedir (10). Van Vugt ve ark. 'ın yapmış olduğu 2823 hastanın akut öksürük nedeniyle göğüs radyografilerinin tarandığı Avrupa merkezli çalışmada insidental bulguların yaşlı katılımcılarda daha yaygın olduğu saptanmıştır (6). Çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak insidental bulguların görülme sıklığının yaşla birlikte artış gösterdiğini gözlemledik. Ayrıca, insidental bulgu saptanan has-

talar yaş gruplarına göre sınıflandırıldığında; vakaların büyük bir kısmını 70 yaş ve üstündeki (n=573, %24,2) grup oluşturdu. Özellikle hastalara çekilen toraks BT'de insidental olarak saptanan bulgulardan aterosklerotik değişiklikler, akciğerde fibrotik bantlar, vertebralarda osteofitik-spondilolitik değişiklikler, kardiyomegali, plevral efüzyon ve perikardial efüzyon görülme sıklığında yaş artıka istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu gözlemlendi. Buna karşın, insidental olarak toraks BT'de saptanan bulgulardan hava kisti sıklığında daha genç yaş grubunda istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu gözlemlendi. Ancak, çalışmamızda bronşektazi ve amfizematöz değişiklikler gibi insidental bulguların görülme sıklığının yaş ile ilişkili olmadığı tespit edildi. Ek olarak, çalışmamızda insidental bulgu saptanan vakaların %45,3'ünü (n=1073) kadın ve %54,7'sini (n=1295) erkekler oluşturmaktadı. Ancak, insidental bulgu saptanan hastalar ile insidental bulgu saptanmayan hastalar arasında cinsiyet bakımından anlamlı bir fark gözlenmedi (p=0,114).

Literatürde, toraks BT taramalarında saptanan insidental bulguların prevalansını bildiren çalışmalar oldukça kısıtlı olup, %19'dan %46,2'ye kadar değişen oranlarda bildirilmiştir (4,5). Thompson ve ark. Amerika merkezli çalışmalarında toraks BT çekimi sonrası acil servisten taburcu edilen 78 hastada insidental bulgu sıklığını %46,2 (n=50) olarak bildirmişlerdir (5). Van Vugt ve ark. 'ın yapmış olduğu 2823 hastanın toraks bilgisayarlı toraks tomografilerinin tarandığı Avrupa merkezli çalışmada insidental bulgu sıklığı %22 (n=524) olarak tespit edilmiş, ancak bunların çoğu (n=272, %44,4) zararsız ve klinik olarak önemsiz bulgular olarak bildirilmiştir (6). Çalışmamızda ise toraks BT çekilen 5667 hasta değerlendirmeye alındı ve değerlendirmeye aldığımız hastaların %41,8 (n=2368)'inde bir ya da birden daha fazla insidental bulgu saptandı. Ayrıca çalışmamızda, Van Vugt ve ark. 'ın (6) çalışması ile benzer şekilde; insidental bulgu saptanan hastalar klinik önemine göre gruplandırıldığında; sıklık sırasına göre, %27,9'luk (n=1583) bölümü Grup-III'te (klinik olarak önemsiz bulgular), %21,0'lık (n=1189) bölümü Grup-II'de (klinik olarak orta düzeyde önemli bulgular) ve %11,8'lik (n=670) bölümü Grup-I'de (klinik olarak yüksek düzeyde önemli bulgular) yer almakta idi.

Seah ve ark.'ın yaptıkları çalışmada 104 travma hastasının tüm vücut BT görüntülemesinde toraks kesitlerinde en sık saptanan insidental bulgu amfizematöz değişiklikler olarak bulunmuştur (4). Aynı çalışmada ikinci sıklıkta saptanan insidental bulgu kronik aterosklerotik değişiklikler olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda, Seah ve ark. 'ın (4) çalışmasından farklı olarak; en sık saptanan insidental bulgu, %27,7'lik oran ile mediastinal ana vasküler yapılarda aterosklerotik değişiklikler (n=655) idi. İkinci sıklıkta saptanan insidental bulgu ise %22,3'lük oran ile akciğerde fibrotik bantlar (n=528) idi.

Toraks BT taramasında klinik olarak yüksek düzeyde önemli bulgular içinde yer alan kardiyomegali, plevral efüzyon ve aortik dilatasyon insidansı sırasıyla %16,5, %0,8 ve %0,3 olarak bildirilmiştir (6). Bir başka çalışmada ise asendan aort çapında artış %7 ve abdominal aort çapında artış %0,2 oranında izlenmiştir (9). Çalışmamızda ise insidental bulgular içinde klinik olarak yüksek düzeyde önemli insidental bulgular sıklık sırasına göre; kardiyomegali (%13,7, n=325), plevral efüzyon (%7,9, n=186) ve aorta çapında artış (%8,2, n=184) şeklinde dağılım göstermekte idi. Ek olarak, çalışmamızda aorta çapındaki artış aortanın dallarına göre ayrıldığında asendan aort çapında artış %7,0 oranında, desendan aort çapında artış %0,6 ve abdominal aort çapında artış %0,2 oranında gözlemlendi.

Van Vugt ve ark.'ın 2,823 ardışık göğüs grafisi taramasından oluşan bir seride klinik olarak önemsiz insidental bulgular içinde skar lezyonları (adezyon, atelektazi, granülom vb.) %15 oranında tespit edilmiştir (6). McKenna ve ark. 'ın 132 kişiyi dâhil ettikleri kardiyak manyetik rezonans görüntülemesinde klinik olarak önemsiz insidental bulgular içinde atelektazi %15,2 oranında belirtilmiştir (9). Çalışmamızda ise klinik olarak önemsiz insidental bulgular içinde akciğerde fibrotik bantların sıklığı %22,3 olarak gözlemlendi.

Çalışmada elde edilen bulgulara göre, COVID-19 semptom ve bulguları nedeniyle acile başvuran ve toraks BT çekilen hastaların büyük bir kısmında insidental bulguya rastlanmadı. Diğer yandan yaş arttıkça özellikle 70 yaş ve üzeri yaş grubunda insidental bulgunun saptanma olasılığında artış gözlemlendi. İnsidental bulgusu bulunan hastaların çoğunluğunda ise klinik olarak önemsiz bulgulara rastlandı. En sık gözlemlenen ve klinik olarak önemsiz olan bulgu me-

diastinal ana vasküler yapılardaki aterosklerotik değişiklikler idi. Klinik olarak önemli bulgular içinde ise en sık kardiyomegali tespit edildi.

Çıkar çatışması ve finansman bildirimi

Yazarlar bildirecek bir çıkar çatışmaları olmadığını beyan eder. Yazarlar bu çalışma için hiçbir finansal destek almadıklarını da beyan eder.

KAYNAKLAR

1. Al-Shahi Salman R, Whiteley WN, Warlow C. Screening using whole-body magnetic resonance imaging scanning: who wants an incidentaloma? *J Med Screen.* 2007;14(1):2-4.
2. Ogbale GI, Adeleye AO, Owolabi MO, Olatunji RB, Yusuf BP. Incidental cranial CT findings in head injury patients in a Nigerian tertiary hospital. *J Emerg Trauma Shock.* 2015;8(2):77-82.
3. Kelly ME, Heeney A, Redmond CE, et al. Incidental findings detected on emergency abdominal CT scans: a 1-year review. *Abdom Imaging.* 2015;40(6):1853-7.
4. Seah MK, Murphy CG, McDonald S, Carrothers A. Incidental findings on whole-body trauma computed tomography: Experience at a major trauma centre. *Injury.* 2016;47(3):691-4.
5. Thompson RJ, Wojcik SM, Grant WD, Ko PY. Incidental Findings on CT scans in the Emergency Department. *Emerg Med Int.* 2011;2011:624847.
6. Van Vugt S, Broekhuizen L, Zuithoff N, et al. Incidental chest radiographic findings in adult patients with acute cough. *Ann Fam Med.* 2012;10(6):510-5.
7. Corman VM, Muth D, Niemeyer D, Drosten C. Hosts and Sources of Endemic Human Coronaviruses. *Adv Virus Res.* 2018;100:163-88.
8. Liu P, Shi L, Zhang W, et al. Prevalence and genetic diversity analysis of human coronaviruses among cross-border children. *Virol J.* 2017;14(1):230.
9. McKenna DA, Laxpati M, Colletti PM. The prevalence of incidental findings at cardiac MRI. *Open Cardiovasc Med J.* 2008;2:20-5.
10. Geller C, Varbanov M, Duval RE. Human coronaviruses: insights into environmental resistance and its influence on the development of new antiseptic strategies. *Viruses.* 2012;4(11):3044-68.