

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
İLK VE ACİL YARDIM ANABİLİM DALI

108408

ACİL SERVİSTE ÇEKİLEN AKCİĞER GRAFİLERİNİN
NONTRAVMATİK GÖĞÜS AĞRISI VEYA NEFES DARLIĞI
İLE BAŞVURAN HASTALARDA KLİNİK TANI VE TEDAVİYE KATKISI

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

DR. AHMET DEMİRCAN

UZMANLIK TEZİ

108408

TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. ARIF H. ÇİMRİN

İZMİR-2001

ÖNSÖZ

Sanat olarak algıladığım hekimliğin en iyi uygulama alanlarından biri olan acil tıp içinde yer almaktan mutluluk duyuyorum. Türkiye'de tıp alanında büyük bir eksikliği tamamlayan acil tıbbın, bilimsel, paylaşımcı, dürüst ve gerçek dayanışma içinde bulunduğu takdirde gerçek yerini bulacağına inanıyorum. Acil tıbbın sınırlarını iyi anlatabilirsek diğer tıp dallarıyla güzel bir diyalog ve işbirliği kurabileceğimize inanıyorum. Acil tıp eğitimi veren kurumlar dışındaki diğer acil birimlerde de temel acil tıp nosyonunu bir an önce yerleştirmek zorunda olduğumuzu düşünüyorum. İyi bir acil bakım hizmetinin her an her yerde hepimize gerekebileceğini unutmamalıyız. Ayrıca ülkemiz için çok gerekli olan bedel etkinlik kavramının da gündeme girmesi gerektiğine inanıyorum.

Türkiye'de acil tıbbın kurulmasında ve gelişmesinde emeği geçen herkese şükranlarımı sunuyorum.

Tez danışmanım, anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. Sn. Arif H. Çımrın'a yardımlarından ve hoşgörüsünden dolayı,

Tezimin projelendirme aşamasında değerli katkılarından dolayı Prof. Dr. Sn. Ali Günerli'ye,

Grafiğin değerlendirilmesinde özverili katkılarından dolayı radyolog Doç. Dr. Sn. Pınar Balcı'ya,

Tezimin her aşamasında yardımlarından dolayı Yrd. Doç. Dr. Sn. Özgür Karcıoğlu ve Öğretim Görevlisi Uzman Dr. Sn. Sedat Yanturalı başta olmak üzere bütün acil tıp uzmanlarına,

İstatistik çalışmalarında büyük katkılarından dolayı Yrd. Doç. Dr. Sn. Belgin Ünal Aslan'a,

Her zaman yardım, sevgi ve saygılarını gördüğüm, bir dönem başasistanlıklarını yapma onurunu yaşadığım çok değerli acil tıp asistanlarına,

Acil servisin ayrılmaz parçaları olan, hiçbir zaman desteklerini esirgemeyen paramedik, hemşire, sekreter ve personel arkadaşlara,

Birlikte çalışma ayrıcalığını yaşadığım ve kendime örnek almaya çalıştığım Sn. Dr. R. John Fowler'a,

Her zaman yanımda olan değerli dostum adli tıp asistanı Dr. Sn. İsmail Özgür Can'a,

Her zaman kalbimde ve yanımda hissettiğim sevgili aileme,

Sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunuyorum.

İÇİNDEKİLER	Sayfa
Tablolar Dizini	5
Kısaltmalar	7
I. Giriş ve Amaç	8
II. Genel Bilgiler	11
A- Nefes Darlığı	11
1-Nefes Darlığı Etiyolojisi	12
B- Göğüs Ağrısı	12
1-Göğüs Ağrısı Etiyolojisi	13
C- Kardiyopulmoner Sistem Radyografisi	14
1- Direkt Grafiler	15
2- Grafinin Değerlendirilmesi	15
3- Genel Radyolojik Kavramlar Ve Elementer Lezyonlar	16
4- İnflamatuar Akciğer Hastalıkları Radyografisi	18
5- Diffüz Akciğer Hastalıkları Radyografisi	19
6- Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalıkları Radyografisi	20
7- Pulmoner Neoplazmlarda Radyografi	20
8- Göğüs Duvarı, Plevra Ve Diafram Radyografisi	21
9- Kardiyovasküler Radyografi	22
D- Acil Servislerde Akciğer Grafisi Kullanımı	25
III. Gereç Ve Yöntem	29
IV. Bulgular	32
A- Tanımlayıcı Veriler	32

B- Akciğer Grafisi Sonrası Tedavi Planı Değişen Ve

Değişmeyen Hastalardaki Özelliklerin İncelenmesi	37
V. Tartışma	46
VI. Sonuçlar	59
VII. Özet	61
VIII. Summary	63
IX. Kaynaklar	64
X. Ekler	68



TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Akciğer grafisinin değerlendirilmesi.

Tablo 2. Hastaların özgeçmiş özelliklerinin sayısal ve yüzde dağılımı.

Tablo 3. Hastaların başvuru şikayetlerinin sayısal ve yüzde dağılımı.

Tablo 4. Hastalarda düşünülen ön tanıların sayısal ve yüzde dağılımı.

Tablo 5. Hastaların ilk tedavi planlarının sayısal ve yüzde dağılımı.

Tablo 6. Grafi indikasyonlarının sayısal ve yüzde dağılımı.

Tablo 7. Ac grafi bulgularının sayısal ve yüzde dağılımı.

Tablo 8. Hastaların son tanılarının sayısal ve yüzde dağılımı.

Tablo 9. Hastaların son tedavi planlarının sayısal ve yüzde dağılımı.

Tablo 10. Cinsiyet ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 11. Yaş ortalamaları ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 12. Özgeçmiş özellikleri ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 12a. Özgeçmiş özellikleri ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki (Hastalıklara göre ayrıntılı tablo).

Tablo 13. Başvuru şikayeti ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 14. Ön tanı ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 14a. Ön tanı ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki (Hastalıklara göre ayrıntılı tablo).

Tablo 15. İlk tedavi planı ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 16. İlk tedavi planı ile son tedavi planı arasındaki tutarlılığın karşılaştırılması.

Tablo 17. Grafi indikasyonu ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 18. Ac grafisi tekniği ile grafi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 19. Klinik ön tanı ve radyolojik tanı uyumu ile grafi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 20. Ac grafisi bulguları ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 21. Son tanı ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Tablo 21a. Son tanı ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki (Hastalıklara göre ayrıntılı tablo).



KISALTMALAR

A.B.D.Amerika Birleşik Devletleri

ac akciğer

ark arkadaşları

AP antero-posterior

ARDS akut solunum zorluğu sendromu

BT bilgisayarlı tomografi

cm santimetre

EKG elektrokardiyografi

KKY konjestif kalp yetmezliği

KOAH kronik obstrüktif akciğer hastalığı

kV kilo volt

LAP lenfadenopati

lat lateral

met metastaz

mm milimetre

MRG manyetik rezonans görüntüleme

PPD purified protein derivative

tbc tüberküloz

USG ultrasonografi

ACIL SERVİSTE ÇEKİLEN AKCİĞER GRAFİLERİNİN NONTRAVMATİK GÖĞÜS AĞRISI VEYA NEFES DARLIĞI İLE BAŞVURAN HASTALARDA KLİNİK TANI VE TEDAVİYE KATKISI

I.GİRİŞ VE AMAÇ:

Hekimlik uygulaması insan ilişkisine dayalı bir sanattır. Sağlık sorunu nedeniyle başvuran kişiye yardım edebilmek ancak sorunu iyi bir şekilde anlayabilmekle olur. Bunun ilk koşulu da hastanın tüm yakınmalarını başlangıcından itibaren düzenli bir biçimde içeren anamnezinin alınmasıdır. Anamnez alındıktan sonra yapılan fizik bakı, hekimin düşüncesi için yeni kanıtlar bulma ya da kafasında oluşan fikirleri irdeleme olanağı verir. Anamnez ve fizik bakı sonrası elde edilen veriler yapılacak tanısal işlemler (laboratuvar, radyolojik incelemeler vb.) için yol gösterici olurlar. Sonuçta biriken tüm veriler hekime en olası tanıya ulaşabilme ve hastasını en uygun ve en etkin biçimde tedavi etme olanağı sağlar (1). Tanıda %76 anamnezinin, %12 fizik bakının ve %12 oranında da yardımcı testlerin etkin olduğu belirtilmektedir (2).

Yardımcı laboratuvar tetkikleri ve görüntüleme yöntemleri asemptomatik hastaları taramak veya alternatif tanılardan birini seçmede yardımcı olmak için de istenebilirler. Tıbbi bilgi, alışkanlıklar, hastane politikaları, medikolegal endişeler, konsültan istekleri ve hasta beklentileri tetkikleri yapmak veya yapmamak konusunda etkili olur. Tetkikler zarar verme şansı olmadan bilgi artışı sağlayan tehlikesiz işlemler olarak görülse de ağrı, rahatsızlık, radyasyona maruz kalma ve bazı komplikasyonlara da neden olabilirler. Yalancı pozitif veya yalancı negatif sonuçlar da hekimi yanlış kararlara götürebilir, asıl problemden uzaklaştırabilir veya gereksiz ek tetkik istenmesine neden olabilirler. Tetkik isterken temel soru tetkikin tanı ve tedavi planına katkısının olup olmayacağı sorusudur. Acil servislerde testlerin çoğu karar verme sürecine katkıda bulunmak amacıyla yapılmaktadır (3).

Akciğer (ac) grafileri hem tarama hem de tanı amacıyla dünyada radyoloji ünitelerinden en çok istenen görüntüleme yöntemidir (4,5). Radyografi, kolay elde edilebilirliği, görece olarak daha ucuz olması, teşhise yardımcı olma potansiyelinin yüksek olması nedeniyle yeni gelişen pek çok görüntüleme

yöntemlerine rağmen acil servislerde hala en sık istenen incelemelerden biridir. Acil servislerde görülen tüm hastaların %35-61'i radyolojik değerlendirmeye tabi tutulmakta bunların da %16'sını ac grafipleri oluşturmaktadır (6).

Ac grafisi, acil servise göğüs ağrısı, nefes darlığı, öksürük, ateş ve travma ile başvuran hastaların değerlendirilmesinde sık kullanılan bir radyolojik inceleme yöntemidir. İndikasyonlar, sınırlanmalar ve acilde kullanılabilecek teknikler bilinmelidir. Grafiden yeterince fayda sağlanabilmesi teknik olarak uygun çekime ve iyi değerlendirmeye bağlıdır (7).

Tüm dünyada özellikle 1960'lardan sonra yardımcı test ve görüntüleme yöntemlerinin kliniğe katkıları araştırılırken bir yandan da zaman, işgücü ve para kaybına yol açıp açmadığı sorgulanmaya başlamıştır. Çoğu hastalıklara ve tetkiklere yönelik retrospektif ve prospektif çalışmalar yapılarak, tetkiklerden en yüksek verimi alabilecek, gereksiz kullanımı önleyebilecek kılavuz kurallar oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bu amaçla yapılmış çalışmalar ışığında, "Amerikan Acil Tıp Hekimleri Birliği (ACEP) Acil Tıptaki Tanı Testlerinde Bedel Etkinlik" (Cost- Effective Diagnostic Testing In Emergency Medicine) adı altında bir kitap yayınlamıştır (3).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (A.B.D) her biri 50 dolara çekilen ac grafipleri için yıllık 2.6 milyar dolar harcandığı, bunların %60'ının tarama amaçlı ve %40'ının tanı amaçlı olduğu saptanmıştır. Bunun üzerine acil servislerde tanı ve tedaviye katkı sağlayacak grafipler çekilmesini sağlayabilmek ve uygunsuz kullanımı azaltmak amacıyla kriterler oluşturulmaya çalışılmıştır (8).

Genel olarak çalışmalarda bazı kriterler öne sürülse de bunlar henüz kesinlik kazanmamıştır. Hala ac kanserinin ve tüberkülozun (tbc) erken teşhisinde grafinin ne kadar etkin olduğu bilinmemekte ve daha geniş araştırmaların yapılarak durumun netleştirilmesi önerilmektedir (8).

Ülkemizde de görece daha ucuz olan (yaklaşık 10 dolar) ac grafisi hem acil servislerde ve hem de diğer kliniklerde sık kullanılmaktadır. Bu çalışmada amacımız çekilen ac grafisinin hekimin anamnez ve bakı sonucu oluşan klinik tanı ve tedavi planına katkısının olup olmadığını araştırmaktır. Grafinin tedavi planına etkisinin yaş, cinsiyet, özgeçmiş, başvuru şikayeti, ön tanı, ilk tedavi planı, grafi indikasyonu, grafi tekniği, grafi bulguları, son tanı ve son tedavi planı

gibi özelliklerle ilişkilerinin yanında, ilk ve son tedavi planı arasındaki tutarlılığı incelemeyi amaçladık. Bu çalışma ile sağlık kaynakları kısıtlı olan ülkemizde de acil servislerde ac grafisinin etkin, bilinçli ve verimli kullanılarak ac grafisinden klinik ve ekonomik açıdan daha çok yararlanabilme çabalarına katkıda bulunabilecek bilimsel verileri elde etmeyi hedefledik.



II.GENEL BİLGİLER:

Nefes darlığı ve göğüs ağrısı birçok sistemle ilgili sorunların bir yansıması olarak basit bir yakınmadan hayatı tehdit edebilecek sorunlara kadar geniş bir spektrumdaki patolojilerin yansıması olarak karşımıza çıkabilir. Bu iki sorun acil servislerde dikkatlice değerlendirilmeli ve tedavi edilmelidir (9,10).

II.A. NEFES DARLIĞI

Solunum sistemi rahatsızlığı olan hastaların acil servislere en sık başvuru nedenleri nefes darlığı, hırıltılı solunum ve öksürüktür.

Nefes darlığı; nefes almada zorluk, rahatsızlık, hava açlığı ve artmış iş yükü şeklinde açıklanabilir. Patofizyolojide bir çok mekanizma etkili olduğu için pek çok hastalığın sonucunda nefes darlığı olabilir. Acil servise nefes darlığı ile başvuran hastaların yaklaşık üçte ikisinde kalp veya ac hastalığı vardır (10,11). Nefes darlığı ile başvuran hastaların anamnez, özgeçmiş, semptom ve bulgularıyla değerlendirilmesi ve tanıda yardımcı testlerden yararlanılması gerekmektedir.

Nefes darlığı hem objektif hem de subjektif komponentler içeren kompleks bir duyudur. Patofizyolojide; nefes darlığı ile çizgili solunum kaslarındaki golgi tendon organ kas içiği uyarılması ile nefes alma işinin artması, medulla santralindeki hiperkapnik kemoreseptörlerin uyarılması, aortik ark ve karotid cisimdeki hipoksik kemoreseptörlerin uyarılması, üst solunum yollarındaki mekanik ve termal reseptörlerin uyarılması yer alır. Değişik sitimulusların ac parankimindeki çeşitli reseptörleri uyarması ve bunların vagus siniri yoluyla beyin sapına iletilerek cevap oluşması, sağ ve sol atriyum mekanoreseptörlerinin ve pulmoner arter baroreseptörlerinin uyarılması rol oynar (10-12).

Nefes darlığının derecesini ölçmek zordur. Hekimin klinik olarak takipne, taşikardi, hiperpne, yardımcı solunum kaslarının kullanımı, konuşma zorluğu, ajitasyon, letarji ve paradoksal karın duvarı hareketi gibi bulgulara dikkat etmesi gerekir. Bu bulgular hekimin nefes darlığının derecesini değerlendirmesinde, tedaviye başlamasında ve yönlendirmesinde yardımcı ve uyarıcı olmalıdır.

Nefes darlığı ile başvuran hastada tanıyı saptamak için ilk adım iyi bir anamnezdır. Fizik bakıyı takiben yardımcı testlerden yararlanılabilir. Bunlar

arasında pulse oksimetre, arteriyel kan gazı, ac grafisi, yatakbaşı spirometre, hemogram, elektrokardiyografi (EKG) ve bazı komplike vakalarda efor testi, ekokardiyografi, solunum fonksiyon testleri, kardiyak stres testleri, bilgisayarlı tomografi, ac sintigrafisi ve kardiyopulmoner efor testi gibi özel testler sayılabilir (10).

II.A.1. NEFES DARLIĞI ETYOLOJİSİ

Akut sebepler: Akciğere bağlı nedenler travmatik ve travmatik olmayanlar olarak gruplandırılabilir. Travmatik olanlar arasında; pnömotoraks, pulmoner kontüzyon, yelken göğüs, diyafram rüptürü-perforasyonu, hava yolu obstrüksiyonu, medulla spinalis yaralanması, nörojenik pulmoner ödem sayılabilir. Travmatik olmayanlar arasında ise; pulmoner emboli, astım, pnömoni, plevral efüzyon, hava yolu tıkanması, aspirasyon, akut solunum zorluğu sendromu (ARDS) ve spontan pnömotoraks sayılabilir.

Kardiyak nedenler olarak; kardiyojenik pulmoner ödem, akut miyokard infarktüsü / iskemisi, perikardit ve kardiyak tamponad görülebilir.

Diğer nedenler arasında; abdominal distansiyon (assit, obesite, gebelik), psikojenik dispne, metabolik asidozis, anemi, ateş, tiroid hastalıkları, karbonmonoksit zehirlenmesi ve nöromuskuler hastalıklar sıralanabilir (12).

Kronik sebepler: Akciğere bağlı nedenler olarak; kronik obstrüktif ac hastalığı (KOA), interstisyel ac hastalığı, tümörler, tbc, kistik fibrozis, Wegener granülomatozisi, Goodpasture sendromu ve kor pulmonale görülebilir.

Kardiyak sebepler olarak; kalp kapak hastalıkları, konjenital kalp hastalıkları ve kardiyomiyopatiler sayılabilir.

Diğer nedenler arasında; kifoz, skolyoz, ankilozan spondilit gibi göğüs duvarı deformiteleri ve poliomiyelit, polimiyozit, multipl sklerozis ve frenik sinir disfonksiyonu gibi nöromuskuler hastalıklar vardır (12).

II.B. GÖĞÜS AĞRISI

Göğüs ağrısı şikayeti ile ABD'de acil servislere her yıl beş milyon hasta başvurmakta, bu da tüm acil servis başvurularının %5'ini oluşturmaktadır. Göğüs ağrısı, etyolojisinde anatomik, fizyolojik ve psikososyal faktörlerin rol oynaması nedeniyle kompleks bir semptomdur. Göğüs ağrısı etyolojisi, basit bir

hastalıktan hayatı tehdit edebilecek kardiyovasküler ve pulmoner hastalıklara kadar geniş bir spektrumdaki patolojilerin habercisi olabilir. Acil servislerde, göğüs ağrısı olan hastalara özel önem verilmeli ve bu hastalar öncelikli olarak değerlendirilmelidir (9).

Göğüs ağrısı kompleks bir semptom olduğundan, patofizyolojisini iyi bilmek gerekir. Dermis ve pariyetal plevra somatik ağrı lifleri ile innerve olurlar. Visseral ağrı lifleri kan damarları, ösofagus ve visseral plevra gibi iç organlarda bulunurlar. Visseral lifler medulla spinalise çeşitli seviyelerde girerler ve somatik liflerle birlikte ilerleyerek pariyetal kortekste uygun yerleri paylaşırlar. Somatik ağrılar lokalize edilebilen keskin duyulardır. Visseral ağrıların ise tanımlaması ve lokalizasyonu daha belirsizdir. Visseral ağrılar, huzursuzluk, ağırlık ve sızı şeklinde algılanabilirler ve vücudun değişik yerlerine yansıdıkları için orijinlerini saptamak zordur. Örneğin diyafram iritasyonu omuz ağrısı şeklinde veya miyokard iskemisi kol ağrısı şeklinde karşımıza çıkabilir. Pek çok fizyolojik, psikososyal ve kültürel faktörler hastanın ağrıyı algılamasını, yorumlamasını ve anlatabilmesini etkiler. Cinsiyet, yaş, eşlik eden hastalıklar, kullandığı ilaçlar ve alkol de ağrıyı algılamayı etkileyen faktörlerdir (9,13).

II.B.1. GÖĞÜS AĞRISI ETYOLOJİSİ

Göğüs ağrısının kardiyak nedenleri içinde; koroner arter hastalıkları, perikard hastalıkları, miyokard hastalıkları, kapak hastalıkları ve kesici-delici-künt travmalar sayılabilir.

Akciğere ait nedenler içinde; kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım, pnömoni, bronşit, ampiyem, abse, spontan pnömotoraks, aspirasyon, plörezi, yabancı cisim ve travmatik ac hastalıkları vardır.

Vasküler nedenler arasında; aort anevrizması, aort disseksiyonu, pulmoner emboli, damar içi yabancı cisimler ve vaskülitler görülebilir.

Ösofagiyal nedenleri arasında; ösofajit, peptik hastalıklar, tümörler, yabancı cisimler (genelde gıdalar), travma (delici veya künt), Boerhaave sendromu ve motilite bozuklukları suçlanmaktadır.

Göğüs duvarı hastalıklarına bağlı olarak; travma, torasik çıkım sendromu, kostokondrit, romatolojik hastalıklar, meme hastalıkları, Tietze sendromu, Mondor hastalığı ve torakal-servikal omurga hastalıkları sayılabilir.

Abdominal veya subfrenik hastalıklara bağlı olarak; midenin peptik hastalıkları, safra kesesi hastalıkları, subfrenik abseler ve inflamasyon görülebilir (13).

II.C. KARDİYOPULMONER SİSTEM RADYOGRAFİSİ

En eski radyolojik tanı yöntemi olan röntgen, temel tanı yöntemi olma özelliğini hala korumaktadır. Doğal kontrast ile çevrelenmiş kemikler ve akciğerlerin incelenmesinde de ilk ve temel tanı yöntemi konumundadır. Röntgen cihazının her yerde bulunabilmesi, taşınabilmesi, grafinin göreceli ucuz olması ve geniş bir alanı kesintisiz görüntüleyerek anatomik oryantasyon sağlaması nedeniyle röntgen çoğu zaman klinikte ilk istenen radyolojik tanı yöntemi olmaktadır (14).

Görüntüleme çalışmalarından verim alınabilmesi, klinisyenlerin görüntüleme yöntemleri konusunda bilinçli olmasına bağlıdır. Görüntüleme yöntemleri ile elde edilen bilgilerin sağlıklı olarak değerlendirilebilmesi için anamnez ve klinik bulgular tam bilinmelidir. Hasta değerlendirildikten sonra olası birkaç tanı düşünölmeli ve radyolojik inceleme isteği bilinçli bir şekilde yapılmalıdır. Hastalığın seyri sırasında takip amacıyla yapılan incelemelerde aradan geçen sürenin değişiklik beklentisi açısından yeterli olması gerekmektedir. Örneğin; pnömoni tanısı konulan bir hastada, yeni bir komplikasyon gelişmedikçe bir haftadan daha kısa aralıklarla ac grafisi çekilmesinin yararı olmayacaktır. Klinik bilgiler detaylı değerlendirilerek, incelemenin lokalize bir alanda yapılmasına çalışılmalıdır.

Görüntüleme yöntemlerinin seçiminde duyarlı davranma zorunluluğu, yapılacak incelemelerin zaman alıcı ve masraflı olmasının yanı sıra, hasta ve görevli personel açısından önemli bir risk faktörü oluşturan iyonize radyasyon kullanılmasından da kaynaklanmaktadır. Bir ac grafisinden alınan radyasyon dozu yaklaşık 10 miliRad'dır (5,6,14).

Solunum sistemi hastalıklarının araştırılmasında kullanılan tıbbi görüntüleme yöntemleri arasında; direkt grafiler (posteroanterior (PA), lateral (lat) anteroposterior (AP), supin, ekspirasyon, apikal lordotik, lateral dekübitus, oblik), konvansiyonel tomografi, floroskopi, bronkografi, baryumlu incelemeler,

anjyografi, bilgisayarlı tomografi (BT), radyonüklid görüntüleme, ultrasonografi (USG) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) sayılabilir (14).

II.C.1. DİREKT GRAFİLER

Postero-Anterior (PA) Grafi: Hasta ayaktadır ve göğsünü filme yaslar, skapulalara öne doğru rotasyon yaptırılarak ac alanları skapulaların süperpozisyonundan kurtarılır ve derin inspiryumda grafi alınır. Genellikle 70 kiloVolt (kV) voltaj kullanılır. Bu kV ile mediasten ve kalbin arkasında kalan ac dokusu yeterli derecede incelenemez. Bunun için yüksek kV'li grafler (125-150kV) gerekebilir. Yüksek kV'nin dezavantajı kalsifikasyonları ve kemik detayı silmesidir.

Lateral Grafi : Lateral grafi PA grafide saptanan patolojinin yeri, büyüklüğü, üçüncü boyutu ve morfolojisi hakkında ek bilgiler verir. PA grafide yeterli derecede görülemeyen retrokardiyak ve retrosternal bölgelerin daha iyi değerlendirilmesini sağlar. Lezyon tarafı kasete yakın olmalıdır ve normalde sol lateral grafi alınır.

Anteroposterior grafi: Özellikle kot kırıkları, trakea ve ana bronşlar bu teknikle daha iyi gösterilir.

Supin grafi: Ayakta duramayacak hastalarda ve bebeklerde kullanılır.

Ekspirasyonda Grafi: Küçük bir pnömotoraksı veya obstrüktif bir amfizemi görüntülemeye yardımcıdır.

Apikal Lordotik Grafi: Bu pozisyonda klavikulalar ac apekslerinden kurtarılarak, bu bölgelerin daha iyi incelenmesi sağlanır. Ayrıca orta lob ve lingular segment lezyonları bu pozisyonda daha iyi görüntülenir.

Lateral Dekübitus Grafisi: Küçük plevral efüzyonları göstermede, diyafram elevasyonunu subpulmonik efüzyondan, serbest plevral sıvıyı plevral yapışıklıktan ayırmada yardımcı bir pozisyonudur.

Oblik Grafi: Özellikle plevral plakların gösterilmesinde kullanılır (15,16).

II.C.2. GRAFİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bir ac grafisini doğru yorumlamak için öncelikle grafiye sistematik yaklaşmak ve normal grafi özelliklerini bilmek gereklidir. Ac grafisinin sistematik değerlendirilmesi Tablo 1'de gösterilmiştir (5,15).

II.C.3 GENEL RADYOLOJİK KAVRAMLAR VE ELEMENTER

LEZYONLAR

Ac filminde bir lezyon ile karşılaşıldığında öncelikle lezyonun parankimal, plevral, ekstraplevral, mediastinal olup olmadığına karar verilmelidir.

Lezyonun tek, birden çok veya diffüz olup olmadığı saptandıktan sonra hastanın anamnezi ve varsa eski filmleriyle birlikte değerlendirilerek ayırıcı tanıya gidilmelidir (5,14,15).

Siluet işareti: Bir lezyon kalp, diyafram veya aort gibi komşu olduğu dokuların sınırlarını siliyorsa bu lezyon komşu doku ile aynı plandadır. Eğer lezyonun süperpoze olduğu dokunun konturları seçilebiliyorsa bu lezyon komşu dokunun önünde veya arkasındadır.

Hava Bronkogramı: Alveollerdeki havanın sıvı veya solid bir madde ile yer değiştirmesi sonucu bronşlardaki havaya göre farklı bir kontrast oluşmasıdır.

Nedenleri; pnömoni, pulmoner ödem, hyalin membran hastalığı, lenfoma ve bronkoalveoler karsinomdur.

Asiner veya Alveoler Gölgeleme: 6-8 milimetre (mm) çapında, düzensiz konturlu, birleşmeye eğilimli lezyonlardır. Nedenleri; pulmoner ödem, pnömoni, kanama, malign patolojiler, protein sekresyonuna yol açan durumlar ve sarkoidozisdir.

Milier Gölgeleme: 1-4 mm çapında küçük nodüler lezyonlardır. Nedenleri; tbc, histoplazmozis, sarkoidozis, pnömokonyozis, hemosiderozis, hyalin membran hastalığı, lenfanjitik karsinomatozis, alveoler mikrolitiazis ve lenfanjiyografidir.

Kerley B çizgileri: Interlobüler septada sıvı birikimi veya kalınlaşmayı gösteren, kostofrenik sinüslerde plevraya dik, birbirine paralel kısa çizgilerdir. Nedenleri; pulmoner ödem, lenfanjitik karsinomatozis, pnömokonyozis, sarkoidozis ve interstisyel pnömonidir.

Konsolidasyon: Bir veya daha fazla asinüsteki havanın sıvı veya solid bir materyalle yer değiştirmesidir. Nedenleri; pnömoni, pulmoner ödem, aspirasyon, bronkoalveoler karsinom, lenfoma ve alveoler proteinozistir.

Tablo 1: Akciğer grafisinin değerlendirilmesi

Klinik Bilgi:
Ad-soyad, yaş, cinsiyet, tarih
Anamnez:
Film Kalitesi
Sağ-sol işareti
Santralizasyon
Filmin dozu
İnspirasyon derinliği
Kemik ve Yumuşak Dokular
Diyafram
Netlik, şekil, pozisyon
Üst Abdomen
Anormal gaz gölgesi ve kalsifikasyon (perforasyon, subfrenik abse)
Akciğerler
Akciğerlerin rölatif dansitesi
Vasküler pattern
Hilusların çap, şekil, pozisyon ve yoğunlukları
Fissürlerin pozisyonu
Kostrofrenik sinuslar
Anormal opasiteler
Mediasten
Trakea
Pozisyon
Subkarinal açı
Azigos veni çapı
Aorta: Çap, pozisyon
Kalp: Çap, şekil, pozisyon

Atelektazi: Akciğerin tamamının veya bir kısmının volüm kaybıdır. Nedenleri; adezyonlar, rezorpsiyona bağlı, pasif ve skatrisyel olarak sıralanabilir. Atelektazinin radyolojik bulguları; fissürlerde yer değiştirme, havalanma kaybı, bronş ve damarlarda kabalaşma, hemidiyaframda yükselme, mediasteninin lezyon tarafına çekilmesi, hiler yer değiştirme ve kompensatuvar hiperaerasyondur.

Tek Pulmoner Nodül: Benign veya malign olabilen, değişik kontur ve şekilde görülebilen soliter nodüllerdir. Nedenleri; tümörler, infeksiyon, pulmoner infarkt, pulmoner hematoma, sarkoidozis ve sekestrasyondur. Ankiste plevral effüzyon, plevral tümörler, ciltteki lezyonlar ve artefaktlar tek pulmoner nodülü taklit edebilir.

Multipl Pulmoner Nodüller: 5 mm'den büyük nodüllerdir. Nedenleri; neoplastik metastaz, infeksiyöz, immunolojik ve vaskülerdir.

Kavitasyon: Akciğerde bir duvarla çevrilmiş radyolüsent bir alandır. Nedenleri; infeksiyonlar, tümörler, kollajen hastalıklar, vasküler hastalıklar, pulmoner infarkt, travma ve bronkopulmoner hastalıklardır.

Kalsifikasyon: Nedenleri; inflamasyon, tümör, plevral kalınlaşma ve plaklar, aort duvarı, kot, kırık kırığına bağlı kallus, meme fibroadenomu, yağ nekrozu, pnömokonyoz, yabancı cisimler, hiler lenfadenopati (LAP) ve mikrolitiazistir.

II.C.4. İNFLAMATUAR AKCİĞER HASTALIKLARI RADYOGRAFİSİ

Pnömoni: Akciğerin, bakteri, mikoplazma, virus ve diğer mikroorganizmaların neden olduğu infeksiyöz bir hastalıktır. Morfoloji ve radyolojiye göre lobar, interstisyel ve bronkopnömoni olmak üzere üç gruptur. Lobar pnömoni; plevra veya fissürle sınırlanan kenarı keskin, parankime bakan yüzeyi düzensiz bir konsolidasyon olarak görülür. Hava bronkogramı sık bir bulgudur. Bronkopnömoni; inflamatuvar sekresyonla dolu multipl, düzensiz konturlu, yama tarzında opasiteler şeklinde görülür. İnterstisyel pnömonide ise bronş duvarı ve interlobüler septanın infiltrasyonu ile özellikle akciğerin orta bölümünde lineer ve retiküler opasite formasyonu görülür. Peribronşiyal alveollerdeki eksüda da fokal, belirsiz konturlu gölgelenmeler oluşturur (5,8).

Akciğer Absesi: Ac dokusunun nekrozu ve süpürasyonu ile giden, hava sıvı seviyeleri ve etrafında konsolidasyon olabilen kaviter bir lezyondur.

Tüberküloz: Mikobakteriumun solunması sonucu önce subplevral yerleşimli, fokal nonspesifik bir alveolit oluşur ve tüberküloza spesifik inflamatuvar Ghon odağı haline dönüşür. Bu spesifik reaksiyon santral kazeöz nekrozla karakterizedir ve granülasyon dokusuyla çevrelenmiştir. Etken lenfatik yolla yayılarak hiler bölgede spesifik bir lenfadenit oluşturur. Lenfadenopati primer tüberkülozu post primer tüberkülozdan ayıran en önemli radyolojik bulgudur. Parankimal lezyon ve lenfadenopati birlikte primer kompleks (Ranke kompleksi) adını alır ve genelde kalsifikasyonla iyileşir.

Millier tüberküloz; 1-3 mm çapında tüm akciğere simetrik olarak yayılmış yumuşak dansiteli opasitelerdir.

Postprimer tüberkülozda sıklıkla üst lobların apikal ve posterior, alt lobların superior segmentleri tutulur. Kavitasyon sık görülür. Mantar topu (miçetoma) görülebilir. Plöroparankimal fibrokalsifik nedbeleşme ve hilustan apekse doğru uzanan fibröz bantlar izlenir (5,8,14,15).

Kist Hidatik: Rüptüre olmamış ise homojen düzgün konturlu, sferik lezyonlardır. 1-10 cm çaplıdır ve kalsifikasyon yoktur. Rüptüre olursa menisküs (hilal) bulgusu ve nilüfer çiçeği görüntüsü oluşur.

II.C.5 DİFFÜZ AKCİĞER HASTALIKLARI RADYOGRAFİSİ

Akut Solunum Zorluğu Sendromu (ARDS): Daha önce ac hastalığı olmayan kişilerde bir travma veya şoku takiben görülen akut solunum yetmezliğidir. Radyolojik olarak ilk 24 saatte bilateral alveoler gölgelenmeler izlenir. İleride pnömoni eklenir, kavitasyon ve plevral efüzyon görülebilir. Ventilasyon tedavisi sonrası pnömomediastinum, pnömotoraks ve subkütan amfizem gelişebilir. Eğer hasta yaşarsa alveoler gölgelenmeler ortadan kaybolurken fibrozis gelişmeye başlar, akciğerlerde volum kaybına ve retiküler gölgelenmeye yol açar. Nedenleri; majör travma, septisemi, hipovolemik şok, yanık, pankreatit, oksijen zehirlenmesi, yağ embolisi, boğulma, viral pnömoni ve yaygın intravasküler koagülopatidir (5,8,14,15).

Pulmoner Emboli: Trombus, yağ, tümör hücreleri, amniyotik sıvı, kemik iliği ve hava gibi maddelerin venöz yolla pulmoner arterlerde tıkanmaya yol

açmasıyla oluşur. Masif embolilerin çoğunluğunda direkt ac grafisi tanıya yardımcı olmaz. Büyük embolide infarkt olduğunda genellikle her iki ac tabanı tutulur, plevral efüzyon izlenir ve diyaframda yükselme saptanır. Humpton hörgücü, Westermark işareti görülebilir. Küçük emboliler pulmoner hipertansiyona yol açmadıkça direkt grafi bulguları normaldir (5,8).

II.C.6 KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIKLARI RADYOGRAFİSİ

Amfizem: Alveoler duvar destrüksiyonu ile birlikte terminal bronşiyollerin distalinde kalan hava yollarının kronik, irreversibl ve progresif dilatasyonudur. Radyolojik bulgular; fıçı göğüs, diyaframda düzleşme, küçük, vertikal kalp, retrosternal boşlukta genişleme, ana pulmoner dallarda genişleme, periferik damarlanmada azalma, hiperlusensi, kostofrenik sinuslerde küntleşme ve bül formasyonudur.

Bronşektazi: Bronşiyal ağacın lokal, irreversibl dilatasyonudur. Ac grafisi normal olabilir. Peribronşiyal kalınlaşma sonucu "tren rayı" şeklinde lineer opasiteler, volüm kaybını gösteren bronkovasküler kabalaşma, minimal havası seviyesi bulunan küçük, ince duvarlı kistler ve ileri olgularda bal peteği görünümü oluşabilir.

Kronik Bronşit: Olguların %50'sinden fazlasında ac grafisi normaldir. Spesifik radyolojik bulgusu yoktur. Grafide amfizem, bronşektazi, pnömoni gibi komplikasyonları belirlemek, benzer semptom verebilecek tümör ve tbc gibi hastalıkları dışlamak gerekir.

Bronşiyal Astma: Allerjik, infeksiyöz, toksik ve psişik uyarımlar sonrası bronkusların paroksizmal ve reversibl daralmasıdır. Olguların çoğunda ac grafisi normaldir. Kriz anında hiperaerasyon görülebilir. Trakea tümörleri gibi astımı taklit eden pulmoner hastalıkları dışlamak ve mukus impaksiyonu, atelektazi, pnömoni, pnömotoraks ve pnömomediastinum gibi komplikasyonları saptamak için grafi yardımcı olur (14,15).

II.C.7. PULMONER NEOPLAZMLARDA RADYOGRAFİ

Akciğerlerde, bronş adenomu ve hamartom gibi iyi huylu tümörler, skuamöz hücreli karsinom, adenokarsinom, küçük hücreli karsinom, büyük hücreli karsinom gibi kötü huylu tümörler ve metastatik tümörler görülebilir.

Radyolojik bulgular: Tümöre ait olanlar; santral kitle, unilateral hiler büyüme (primer tümör / hiler LAP), periferik nodül, korona radiata, plevral kuyruk işareti, satellit lezyon ve kalın duvarlı, düzensiz iç yapı gösteren kaviter kitledir. Tümör distalinde; Golden'ın S işareti, segmenter ateletazi, postobstrüktif pnömoni, mukus tıkaç ve lokal hiperaerasyon görülür. Tümör ile birlikte görülen bulgular; kontrateral hiler, mediastinal ve supraklavikular LAP, lenfanjitis karsinomatoza, pulmoner arter invazyonu, plevral effüzyon, kot-vertebra harabiyeti, göğüs duvar invazyonu, frenik sinir tutulumuna bağlı diyafram yükselmesi, superior vena kava obstrüksiyonu, karşı akciğere metastaz veya uzak organa metastazdır.

Metastatik Tümörler: Ac, tümör metastazlarının sık görüldüğü bir organdır. Olguların %75'inde metastazlar multipldir ve genellikle periferik yerleşimlidir. Düzgün konturlu, sferik yapıda, büyüklükleri birkaç mm ile cm'dir. Kavitasyon, kalsifikasyon ve ince mikronodüler patern görülebilir.

Lenfanjitis Karsinomatoza: Tümör hücrelerinin lenfatikleri invazyonu sonucu gelişir. Radyolojik olarak dansite artışları, Kerley A , B çizgileri ve hiler adenopati saptanır.

II.C.8. GÖĞÜS DUVARI, PLEVRA VE DİYAFRAM RADYOGRAFİSİ

Göğüs Duvarı: Deri, derialtı yumuşak doku, kaslar, meme, sternum, klavikula, servikal kot, diğer kotlar ve vertebralar incelenmelidir.

Plevra: Efüzyon, pnömotoraks, bronkoplevral fistül, kalınlaşma, kalsifikasyon ve plevral tümörler açısından incelenmelidir. Plevral efüzyon, plevral boşlukta sıvı birikimidir. PA grafide 200 cc'den fazla sıvı varsa farkedilir, sıvı daha az ise lateral dekübitüs grafilerle saptanır. Subpulmonik efüzyon ise diyafram ile ac arasında sıvı birikimidir. Diyafragmatik kubbe normalden daha lateralde görülür. Pnömotoraks, visseral ve pariyetal plevradaki bir defektten plevral boşluğa hava girmesi ile oluşur. Küçük pnömotorakslar en iyi ekspiryum grafisinde görülür. Spontan, iyatrojenik (biyopsi, ventilasyon, subklaviyan kateter yerleştirme), travmatik, ac hastalıklarına sekonder (amfizem, bal peteği ac, kistik fibrozis, pnömoni, ac tümörleri) ve pnömoperitoneum sonucu görülür (14,15).

Diyafraam: Genellikle düzgün konveks konturludur fakat normal varyanslar sık görülür. Sağ diyafraamda 3 cm'e kadar olan yükseklik farkı normaldir. Tek ve iki taraflı diyafraamda yüksekliklerine sebep olan çeşitli patolojiler vardır. Bochdalek hernisi, hiatal, paraösofageal ve Morgagni hernileri görülebilir (14,15).

Mediasten: Toraksın girişinden diyafraama kadar uzanan toraks ortasında akciğerler arasına yerleşmiş boşluktur. Mediastinal kitle nedenleri; ön mediastende tiroid kitleleri, timik kitleler (hiperplazi, timoma), teratodermoid tümör, LAP (Hodgkin, Non-Hodgkin, metastaz), assendan aort anevrizması ve Morgagni hernisi görülür. Orta mediastende LAP, bronkojenik kist, anevrizma ve venöz dilatasyon görülür. Arka mediastende nörojenik tümör, kist, Bochdalek hernisi, hiatal herni, ösofagus dilatasyonu, dessenden aort anevrizması ve paravertebral lezyonlar görülür.

Pnömomediastinum: Mediastinal amfizem de denir. Mediastinal doku planları arasında hava varlığıdır. Ösofagus, trakea veya bronş perforasyonu sonucu gelişir.

Mediastinit: Akut mediastinit, ösofagus, farinks veya trakea perforasyonu sonrası gelişir. Direkt grafilerde mediastende genişleme, pnömomediastinum, sıvı seviyeleri ve plevral efüzyon görülür. Kronik mediastinit; süperior vena kava sendromu, tbc, radyoterapi ve metiserjid kullanımı ile birlikte (5,8).

II.C.9. KARDİOVASKÜLER RADYOGRAFİ

Röntgenin bulunmasından bu yana kullanılan direkt grafi teknikleri kalp ve büyük damarların yapıları ve fonksiyonları hakkında değerli bilgiler vermektedirler (17).

Kalp hastalıklarının araştırılmasında kullanılan tıbbi görüntüleme yöntemleri arasında; direkt grafiler, floroskopi, ekokardiyografi, radyonüklid incelemeler (sintigrafi), BT, MRI ve anjiyografi vardır.

Magnifikasyonun önlenmesi için röntgen tüpü ile hasta arasında en az 150 cm olmalıdır. Bu mesafeden çekilen PA grafiye teleradyografi adı verilir.

Kalp hastalıklarının teşhis ve tedavisinde artan gelişmelere ve yeni tekniklere rağmen acil servise kardiyopulmoner şikayetlerle başvuran

hastalarda ilk ve en çok istenen tetkik hala ac grafisidir. Göğüs ağrısı ve nefes darlığının ayırıcı tanısı çok geniş olmasına rağmen bu tetkik bize pek çok bilgi verir (18).

Direkt grafilerin kalp hastalıkları yönünden incelenmesinde, öncelikle mediastinal gölge şekil ve boyut yönünden değerlendirilmeli, kardiyak kalsifikasyon araştırılmalı, pulmoner trunkus ve aorta genişleme ve koarktasyon bulguları yönünden incelenmelidir. Pulmoner damarlanma akım paternindeki değişiklikler ve interstisiyel ödem incelenmeli ve kostofrenik sinuslerde sıvı birikimi olup olmadığı değerlendirilmelidir (5).

Kalp Boyutunda Değişim

Kalbin genel boyutları en kolay direkt grafilerle değerlendirilir. Normal kardiyotorasik indeks; kalbin en geniş çapının toraksın en geniş iç çapının yarısını geçmemesi şeklinde ifade edilir. Bu indekste genişleme bir ya da birden fazla odacıkta büyüme ya da perikardiyal efüzyon nedeniyle ortaya çıkabilir (17-19).

Sol atriyumda genişlemeye mitral stenoz, mitral yetmezlik ve sol atriyum tümörleri (miksoma) neden olur. Sağ atriyumda genişlemeye sağ ventrikül yetmezliği, triküspit stenozu ve triküspit yetmezliği neden olur. Sol ventrikül genişlemesi nedenleri aort ve/veya mitral yetmezliği, aort stenozu, sistemik hipertansiyon, iskemik kalp hastalığı, miyokardiyopati, patent duktus arteriozus ve ventriküler septal defekt olabilir. Sağ ventrikül genişlemesine atriyal septal defekt, triküspit yetmezliği, pulmoner stenoz ve pulmoner hipertansiyon yol açar.

Perikard Hastalıkları

Perikardiyal efüzyonda sıvı miktarının az olması nedeniyle direkt grafide çoğunlukla bulgu saptanamaz. Bazen kalp gölgesinin girinti ve çıkıntılarının kaybolması nedeniyle kalp konturları keskin görülebilir. Konstriktif perikarditi olan hastaların %50'sinde yama şeklinde kalsifikasyonlar saptanabilir (5).

Pulmoner Damarlarda Değişim

Direkt ac grafileri pulmoner damarların kolayca izlenmesini sağlar. Artan pulmoner kan akımı, azalan pulmoner kan akımı, pulmoner arteriyel hipertansiyon ve pulmoner venöz hipertansiyon değerlendirilebilir (14).

Pulmoner Ödem

Kardiyojenik ve nonkardiyojenik sebeplerle ac interstisyumunun ekstrasvasküler kısmında ve akciğerlerin hava boşluklarında sıvı toplanmasıdır. Pulmoner arterlerde dilatasyon, vasküler izlerde artma, interlober fissürlerde kalınlaşma, bazal damarlarda ve hilusta siliklik, akciğerlerde volüm azalması, sefalizasyon-redistribüsyon, peribronşiyal kuffing, Kerley A ve B çizgileri, kardiyomegali, plevral efüzyon, kelebek ya da yarasa kanadı paterni görülür.

Kalp yetmezliğinin direkt ac grafisi bulguları arasında; kardiyomegali, pulmoner venöz basınç artışına ait bulgular, pulmoner ödem bulguları, plevral efüzyon görülmektedir.

Aort

Aortada uzama (elongasyon), yaşlanma ile birlikte izlenen fizyolojik bir olaydır. Çıkan aortada dilatasyon sistemik hipertansiyon, anevrizma gelişimi, disseksiyon, aort stenozu ya da yetmezliği sonucu ortaya çıkabilir.

Anevrizmada; mediastende genişleme, sternum ve kotlarda erozyon aort topuzunda bulanık görünüm, sol ana bronkusun aşağı itilmesi, trakea ve ösofagusun yer değiştirmesi görülebilir. Aort duvarında kalsifikasyon olması ve bunun aort duvarıyla arasındaki mesafenin 5 mm'nin üstüne çıkması, sol plevral efüzyon olması, genişlemiş mediastenle birlikte trakea ve ösofagusun itilmesi disseksiyonu düşündürür (18).

İskemik Kalp Hastalığı

Anjina pectoris ve miyokard infarktüsü olan hastaların çoğunda grafi normaldir. Bu hastalarda pulmoner venöz basınç artışı ve pulmoner ödem bulguları, kalp büyümesi, ventriküler anevrizma gelişimi ve koroner arterlerde kalsifiye aterosklerotik plaklar görülebilir (5).

Hipertansif Kalp Hastalığı ve Kardiyomyopatiler

Bu hastalıklarda grafi bulguları ventrikül dilatasyonu oluştuktan sonra ortaya çıkar. Orta derecede sol atriyum büyümesi ve pulmoner venöz basınç artışı bulguları saptanabilir. Ancak hipertrofik miyokardiyopatide interventriküler septumda kalınlaşma karakteristiktir. Sistemik hipertansiyonda aorta genişler (5,19).

Kapak Hastalıkları

Genelde kapak stenozları ve yetmezlikleri birlikte görülürler (5,19).

Mitral Stenoz: Sol atriyum büyümesi, kapak kalsifikasyonu, pulmoner venöz basınç artışı ve pulmoner ödem görülebilir.

Mitral yetmezlik: Direkt grafi ile sol atriyum büyümesi, pulmoner venöz basınç artışı bulguları ve kapak kalsifikasyonları saptanabilir. Mitral stenozun aksine sol atriyumun boyutları hastalığın ciddiyeti ile korelasyon gösterir.

Aort Stenozu: Aort kapak kalsifikasyonu ve aortada poststenotik dilatasyon tespit edilebilir. İlerlemiş olgularda sol ventrikül büyümesi ve sol ventrikül yetmezliğine sekonder pulmoner venöz basınç artışı bulguları saptanabilir.

Aort Yetmezliği: Erken dönemde sol ventrikül büyümesi, çıkan aortada genişleme olur. Yetmezlik derecesi arttıkça sol atriyum büyür ve pulmoner venöz basınç artışı bulguları izlenir.

Triküspid Stenozu ve Yetmezliği: Her iki durum da sağ atriyum ve superior vena kavada genişlemeye neden olur. Genellikle mitral kapak hastalığı ya da pulmoner hipertansiyon eşlik eder.

Pulmoner Stenoz: Pulmoner trunkusta ve sol pulmoner arterde dilatasyon izlenirken sağ pulmoner arter ve diğer pulmoner damarlar normaldir. Erken çocukluk çağında görülen ciddi vakalarda kalpte büyüme ve akciğerlerde oligemi izlenebilir.

II.D ACİL SERVİSLERDE AKCİĞER GRAFİSİ KULLANIMI

1895'de Wilhelm Conrad'ın röntgeni keşfetmesi tıpta bir dönüm noktası olmuştur. Yeni teşhis ve görüntüleme yöntemlerinin bulunup gelişmesine rağmen direkt grafiler acil tıp için hala önemli bir yere sahiptir. Acil servislere başvuran hastaların %35-61'i radyolojik değerlendirmeye tabi tutulmakta bunların %16'sını ac grafi oluşturmaktadır. Grafi hastalığın varlığı veya oluşması hakkında bilgi vermeli ve hasta bakımını yönlendirmelidir. Grafi isteme nedenleri arasında teşhis, dışlama, hasta isteği, konsültan isteği ve medikolegal endişeler bulunmaktadır. Hekimin kendini korumak istemesi gibi medikolegal endişeler nedeniyle grafi isteme indikasyonu %10 ile %46 arasında değişmektedir. Bazı hastanelerde acil serviste çekilen grafileri yalnızca radyoloji

hekimleri değerlendirirken bazılarında acil servis doktorları değerlendirmektedir. Asistanların kıdemi ve uzmanların deneyimi arttıkça grafi istemleri azalmaktadır. Deneyim arttıkça grafi değerlendirmede acil servis doktoruyla radyologların görüş birliği artmaktadır (6).

Acil servislerde, hastaların klinik durumlarına bağlı olarak yerinde, oturarak veya sırt tahtası üzerinde yatarak AP grafiler de sık kullanılmaktadır. Taşınabilir (portable) röntgen cihazlarının kullanıldığı bu işlemde teknik şartlar (düşük kV, magnifikasyon), hastanın durumu (elbiseleri, nefes tutamama) gibi nedenlerle çok kaliteli filmler elde edilemeyebilir. Bütün bunlara rağmen hem acil servis hem de radyoloji hekimlerinin bu tip grafileri değerlendirmeyi bilmeleri önemlidir (6,18).

Kadın hastalarda grafi isterken hamile olup olmadıkları mutlaka sorulmalı ve test edilmelidir. Klinik olarak kesinlikle indike değilse birinci trimesterdeki gebelere abdomen, pelvis, lomber vertebra, kalça grafisi çekilmemelidir. Eğer mümkünse alternatif bir tanı yöntemi (USG, MRG) kullanılmalıdır. Mümkün olduğunca az sayıda grafi çekilmeli, abdomen, pelvis gibi grafiler mutlaka çekilecekse, kurşun önlüklerle koruma sağlanmalıdır (5,6,14).

Lateral ac grafisinin özellikle PA veya AP grafide görülen kardiyopulmoner patolojinin üçüncü boyuttaki yerinin belirlenmesinde, ac kanseri için tarama yapılan hastalarda PA ve AP grafilerde görülemeyen bazı lezyonların saptanmasında kullanılabileceği belirtilmektedir (6,8,14,15).

Ayakta PA ac grafisinin acil serviste bir diğer kullanım alanı da çok sensitif olması nedeniyle intraperitoneal serbest havanın tespitidir (5,6,14,15). Markowitz ve ark (20) pnömoperitonyumu olan 21 hastada hem ayakta PA hem de lateral grafi çekirmişlerdir. Hastaların %14'ünde PA grafide görülemediği halde lateral grafide serbest hava görülmüştür. Olguların %19'unda da PA grafide patoloji saptandığı halde lateral grafide daha net görülebildiği ifade edilmiştir. Pnömooperitonumun teşhisi için ayakta PA ve lateral ac grafisi önerilmektedir.

Son yıllarda tıbbi bakım maliyetlerinin artması, sağlığa ayrılan kaynakların azalması, devletin ve sigorta şirketlerinin yakın takibi, tetkiklerin iş gücü, para ve zaman kaybına yol açması gibi durumlar sağlık alanında bedel

etkinlik kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Amerika Acil Tıp Hekimleri Birliği (ACEP) "Acil Tıptaki Tanı Testlerinde Bedel Etkinlik" adı altında bir kitap yayınlarak laboratuvar ve radyolojik incelemelerin uygun kullanımında kılavuz kurallar önermişlerdir (3). Clinton (21) bu kitabın göğüs grafileri ile ilgili bölümünde, hemoptizisi, akut komplike astım atağı ve konjestif kalp yetmezliği semptomları, febril nötropenisi olanlarda, ağrı krizindeki orak hücreli anemili hastalarda, pediyatrik yoğun bakıma yatan çocuklarda, pnömoni şüphesi olanlarda, 65 yaş üstü, sigara içen, mental geriliği olan, HIV pozitif hastalarda, kanser anamnezi olan yüksek riskli gruplarda yatış öncesi tarama incelemesi olarak ac grafisi çekilmesini önermektedir .

Clinton ve ark (8) yaptıkları bir literatür derlemesinde yıllık 52 milyon adet ac grafisine yaklaşık 2,6 milyar dolar harcandığını tespit ederek minimum iş gücü, personel, zaman ve para harcayarak maksimum klinik ve ekonomik yarar elde etmeyi sağlayan kriterleri sunmuşlardır.

Tbc hastalığının etkin tedavi yöntemleriyle azalması nedeniyle ac grafisiyle toplum taramasının gerekli olmadığı bildirilmektedir. Ancak yaşlı, alkolik, düşük sosyoekonomik düzeye sahip ve immun baskılanmış kişiler bunun dışında tutulmaktadır. Ufema ve ark. (22) genel popülasyonda tbc taraması için rutin ac grafisi çekilmemesini önermektedirler.

Ac kanseri taramasında ac grafisinin özellikle asemptomatik hastaların erken tespit edilmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Bu konuda da değişik görüşler vardır. Amerika Kanseri Birliği, 40 yaş üstü sigara içenlerde ac grafisiyle yıllık tarama önermektedir. Buna karşın Hubbel ve ark. (23) bir çalışmalarında radyografi ile tümör saptanan hastaların mortalitesinde değişiklik olmadığını söylemektedirler.

Clinton ve ark.(8) 40 yaşın altındaki genç hastaların bir haftadır devam eden ve tedaviye dirençli kardiyopulmoner yakınmalarının grafi çekme indikasyonu olduğunu belirtmektedir. Bronkodilatatörlere cevap veren ve eve gönderilebilecek astım hastalarında grafi indikasyonu olmadığını söylemekte, tedaviye cevap vermeyenlerde ve bulgusu devam edenlerde grafi çekilmesini önermektedirler.

Gershell ve ark. (24) astımlı çocuk hastalarda lokalize ral, azalmış solunum sesleri ve takipnelerinin eşlik ettiği durumların grafi indikasyonu olduğunu belirtmektedirler.

Clinton ve ark. (8) ameliyat öncesi rutin adıyla çekilen ac grafileeri için yaş, özgeçmiş, bulgu ve fizik bakı özelliklerine göre bazı kriterler belirlemişlerdir. Bu kriterlere uyan hastalara grafi çekilmesini önermişlerdir. Clinton ve ark. (8) bu önerilerde bulunurken, henüz çözümlenmemiş problemler olduğunu da itiraf etmektedirler. Kanser taramasında grafinin değerinin hala tartışmalı olduğunu belirtmektedirler. Pnömotoraks, pnömomediastinum gibi özellikle genç hasta grubunda fizik bakıyla anlaşılamayan durumlarda grafinin yararlı olabileceğini ve bu hastalıkların atlanması endişesinin bulunduğunu, bunun da yeni tekniklerin (USG, BT, MRG) kullanımıyla, yeni araştırmalarla ve düzenli hasta kayıtları tutulmasıyla çözümleneceğine inandıklarını belirtmektedirler.

III. GEREÇ ve YÖNTEM

Yaptığımız bu kesitsel çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Erişkin Acil Servisinde gerçekleştirilmiştir.

Fakülte etik kurul onayı (Ek 1) alındıktan sonra bu çalışma, 1 Temmuz ve 1 Eylül 2000 tarihleri arasında acil servise nontravmatik göğüs ağrısı ve/veya nefes darlığı şikayeti ile başvuran 18 yaş üstü 387 ardışık hasta ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya alınma kriteri; nontravmatik göğüs ağrısı ve/veya nefes darlığı nedeni ile acil servise başvuran ve ac grafisi çekilen ardışık tüm yetişkin hastalar olarak belirlenmiştir. Dışlanma kriterleri, çalışmayı kabul etmeme, torakoabdominal travma anamnezi olan hastalar olarak belirlenmiştir.

Hazırlanan gönüllü bilgi formu (Ek 2) ile hastalara hekimleri tarafından çalışmanın amacı, nasıl yapılacağı, olası yan etkiler ve riskler ile katılıp katılmama serbestlikleri hakkında bilgi verilmiş, katılma onayı alınmıştır.

Çalışmaya alınmasına karar verilen hastalar için veri formu düzenlenmiştir (Ek 3). Hastanın acil servis hekimi, formun ilk kısmına hastanın ad-soyad, yaş, cinsiyet, protokol numarası ve tarih bilgilerini işlemiştir. İkinci kısım özgeçmiş sorgulamasına aittir. Özgeçmiş bilgileri hasta ve/veya yakınlarından alınan bilgilere, sağlık karnesine ve eski dosya kayıtlarına ulaşılarak forma işaretlenmiştir. Başvuru şikayeti üç seçenek halinde belirtilmiş olup hastanın geliş şikayetlerine göre nefes darlığı, göğüs ağrısı, göğüs ağrısı ile birlikte nefes darlığı olarak gruplandırılmıştır.

Hastanın bakımından sorumlu acil servis hekimi, bu işlemleri tamamladıktan sonra hastanın fizik bakışını yapmış ve hastanın durumuna göre tedavisine ve tetkiklerine başlanmıştır. Tetkik, izlem ve konsültasyon öncesi hekimlerden ilk değerlendirmeleri sonucunda ulaştıkları klinik ön tanıyı yazmaları istenmiştir. Bu klinik ön tanıya göre tedavi planlarından uygun olanını işaretlemeleri istenmiştir. Ac grafisi öncesi tedavi planı; reçetesiz taburcu, reçeteli taburcu, ilgili servise yatış ve ilgili yoğun bakıma yatış şeklinde belirlenmiştir.

Nefes darlığı ve/veya göğüs ağrısı şikayetleriyle başvuran her hastaya ac grafisi çekirilmiştir. Hekimlerden, grafi isteme indikasyonlarını bir veya daha

fazla seçeneği belirlemek suretiyle işaretlemeleri istenmiştir. Grafi isteme indikasyonları olarak; tanıyı doğrulamak, hayatı tehdit edebilecek pnömotoraks, aort diseksiyonu gibi patolojileri dışlamak, konsultan isteği, yatış, ameliyat öncesi rutin ve diğer olarak belirtilmiştir. Hekimler, çektikleri grafinin tekniğini de forma kaydetmiştir.

Mesai saatleri içinde çekilen ac grafileri aynı gün, mesai saatleri dışında ve tatil günlerinde çekilen grafiler ise takip eden ilk iş günü içinde Radyoloji Anabilim Dalından bir öğretim görevlisi tarafından değerlendirilmiştir. Mesai dışında çekilen grafilerde radyoloji uzmanı tarafından hayati bir patoloji tespit edildiği takdirde derhal hastaya ulaşmak planlanmıştır. Hayati tehlikesi olan patolojileri gözden kaçırmamak için mesai saati dışındaki grafiler aynı zamanda hastanın primer sorumlu hekimi, nöbetçi acil tıp kıdemli asistanı, nöbetçi acil tıp uzmanı ve nöbetçi radyoloji asistanı tarafından da değerlendirilmiştir. Ac grafi bulguları değerlendirme sonrası çalışma formuna kaydedilmiştir..

Ac grafisi sonrası hastanın hekiminden klinik son tanısını yazması istenmiştir. Aynı bölümde hekime klinik ön tanı ile radyolojik tanının uyumu ve grafinin tedavi planını etkileyip etkilemediği sorulmuş, evet veya hayır şeklinde işaretlemesi istenmiştir. Bütün işlemlerin sonunda hekim son plan ve önerisini belirtmiştir. Ac grafisi sonrası tedavi planı; reçetesiz taburcu, reçeteli taburcu, ilgili servise yatış ve ilgili yoğun bakıma yatış şeklinde belirlenmiştir. Grafiler değerlendirme sonrası hastalara iade edilmiştir.

Ön tanı ve son tanıda düşünülen nonspesifik nefes darlığı ve nonspesifik göğüs ağrısı; kardiyak ve pulmoner patolojilere bağlı olduğu saptanmayan miyalji, psikojenik dispne gibi polikliniklerde araştırılması gereken durumlar olarak nitelendirilmiştir.

Acil servislerde hastaların klinik durumlarına göre grafinin yerinde veya radyoloji bölümünde çekilmesine karar verilmektedir. Örneğin miyokard infarktüsü, şiddetli dispnesi olan KOAH, astım hastası vb hastalara AP grafiler yerinde taşınabilir cihazlarla yatar veya oturur pozisyonda çekilebilmektedir. Klinik durumu elverişli hastalara acil servis içindeki radyoloji bölümünde ayakta PA grafi çekilmiştir.

Klinik son tanı, hekimin anamnez, fizik bakı, klinik izlem, konsültasyon, tetkikler ve grafi sonrası yaptığı değerlendirmeler sonucunda belirlediği tanıdır. Klinik son tanısı belirlenen ve bu olgulardan sadece ac grafisi yardımıyla tedavi planı değişikliği yapılan hastalarda, çekilen ac grafisinin belirlenen tanı ve tedaviye katkısı her hastalık grubunda ayrı ayrı sayı ve yüzde oranları olarak incelenmiştir.

İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRMELER

Veri toplama süreci tamamlandıktan sonra verilerin istatistiksel analizi ("SPSS version 10.0 for Windows") istatistik paket programı ile yapılmıştır.

İlk tedavi planı ile son tedavi planı arasındaki tutarlılık kappalı istatistiği kullanılarak hesaplanmıştır.

Çalışmamıza alınan 387 hastadan 50'sinde (%12.9) klinik izlem, tetkikler, konsültasyonların tanı ve tedavi planı değişikliği üzerinde etkisi belirlenmemiş, bu olgularda sadece ac grafisi yardımıyla tanı ve tedavi planı değişikliği yapıldığı belirlenmiştir. Tedavi planı değişen hastalarla ilgili parametreler incelenirken hastalar özelliği olmayanlar, ac hastalıkları olanlar ve kalp hastalıkları olanlar olarak gruplandırılmıştır. Bu üç ana grupta yapılan istatistiksel analiz sonuçları ek tablolarla ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Ac grafisi sonrası değişen tedavi planı ile yaş ortalamaları arasındaki ilişki Student- t testi ile hesaplanmıştır.

Ac grafisi sonrası değişen tedavi planı ile cinsiyet özellikleri, özgeçmiş özellikleri, başvuru şikayetleri, ön tanıları, ilk tedavi planları, grafi indikasyonları, grafi teknikleri, grafi bulguları, klinik ön tanı ile radyolojik tanı uyumları ve son tanıları arasındaki oransal ilişkiler ki-kare testi ile incelenmiştir.

Hesaplamalarda, p değeri 0.05'in altındaki bulgular "istatistiksel anlamlı" olarak yorumlanmıştır. P değerleri bütün tabloyu kapsamakta olup, yüzde oranlarına göre önemlilik derecesi belirlenmiştir.

IV. BULGULAR

1 Temmuz ile 1 Eylül 2000 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Acil Servisine nontravmatik göğüs ağrısı ve/veya nefes darlığı şikayetiyle başvuran 18 yaş üstü tüm hastaları oluşturan 387 olgu çalışmaya alındı.

Hastaların 218'i (%56.3) erkek, 169'u (%43.7) kadınlardan oluşmaktadır. Değerlendirilen 387 hasta, 18 ile 98 yaşları (ortalama 57.33, SD:16.21) arasındadır.

Aşağıda hastaların özgeçmiş özellikleri, başvuru şikayetleri, ön tanılar, ilk tedavi planları, grafi indikasyonları, grafi teknikleri, grafi bulguları, son tanıları, klinik ve radyolojik tanı uyumu, grafinin tedavi planını etkilemesi ve son tedavi planının sayısal ve yüzde dağılımı tablolarla sunulmuştur (Tablo 2-9).

IV.A.TANIMLAYICI VERİLER

Hastalardan çok az bir kısmında özgeçmişlerinde birden fazla hastalık bulunmuş fakat istatistiksel analiz yapabilmek için bunlar majör problemlerinin olduğu gruba alınmıştır. Diğer hastalıklar; interstisiyel ac hastalıkları, bronşit, aritmi, diabetes mellitus ve kronik böbrek yetmezliğidir. En büyük grubu özgeçmişinde özellik bulunmayan hastalar (%36.2) oluşturmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2: Hastaların özgeçmiş özelliklerinin sayısal ve yüzde dağılımı.

ÖZGEÇMİŞ ÖZELLİKLERİ	n	%
Özellik yok	140	36.2
KOAH	30	7.8
Astım	20	5.2
Akciğer tümörü	9	2.3
Diğer akciğer hastalıkları	4	1.0
Koroner arter hastalığı	61	15.8
Konjestif kalp yetmezliği	57	14.7
Hipertansiyon	55	14.2
Diğer hastalıklar	11	2.8
TOPLAM	387	100.0

En çok başvuru göğüs ağrısı semptomuyla (%57.1) olmuştur. Bunu nefes darlığı bulunanlar (%33.6) ve hem nefes darlığı hem göğüs ağrısı olanlar (%9.3) izlemiştir (Tablo 3).

Tablo 3: Hastaların başvuru şikayetlerinin sayısal ve yüzde dağılımı.

BAŞVURU ŞİKAYETLERİ	n	%
Nefes darlığı	130	33.6
Göğüs ağrısı	221	57.1
Nefes darlığı ve göğüs ağrısı	36	9.3
TOPLAM	387	100.0

Anamnez ve fizik bakı sonucunda en çok anstabil anjina pektoris (%26.4) ve nonspesifik göğüs ağrısı (%24.0) ön tanı olarak düşünülmüştür (Tablo 4).

İlk tedavi planı, tetkik öncesi anamnez ve fizik bakı sonucunda hastanın hekiminin düşündüğü klinik tanıya göre oluşmuştur. İlk planda en çok reçeteli taburculuğun (%34.1) düşünüldüğü görülmektedir (Tablo 5).

Çalışmamızda her hastaya ac grafisi çekilmiştir ve hekimlere ac grafisi çekme indikasyonları sorulmuştur. Hayatı tehdit edebilecek patolojiler olarak aort disseksiyonu, pnömotoraks, pnömomediastinum vb. kastedilmiştir. En çok hayatı tehdit edebilecek patolojilerin dışlanması amacıyla grafi istenmiştir (%55.0) (Tablo 6).

Ac grafisi tekniği yönünden bakıldığında; çalışmamızda 261 hastaya (%67.4) PA grafisi, 126 hastaya (%32.6) AP grafisi çekilmiş, hiç lateral grafi çekilmemiştir.

Grafiğin yarısından fazlası normal olarak değerlendirilmiştir (%57.6). Ac hastalıklarından en çok KOAH ile uyumlu bulgular (%6.5) saptanırken, kardiyomegali %11.6 ve pulmoner ödem %8.5 oranında görülmüştür (Tablo 7).

Son tanılarda en çok nonspesifik göğüs ağrısı (%30.0) saptanmıştır. Kardiyak hastalıklardan en sık konan tanılar anstabil anjina pektoris (%18.6) ve ac hastalıklarından en çok KOAH alevlenmedir (%8.5) (Tablo 8).

Çalışmamıza klinik ön tanı ile radyolojik tanı uyumu açısından bakıldığında, klinik ön tanı ile radyolojik tanının uyumlu olduğu 327 olgu (%84.5) ve uyumsuz olduğu 60 olgu (%15.5) saptanmıştır.

Tablo 4: Hastalarda düşünülen ön tanıların sayısal ve yüzde dağılımı.

ÖN TANILAR	n	%
Nonspesifik nefes darlığı	12	3.1
KOAH alevlenme	31	8.0
Astım alevlenme	16	4.1
Pnömoni	15	3.9
Pnömotoraks	6	1.6
Akciğer tümörü komplikasyonları	5	1.3
Nonspesifik göğüs ağrısı	93	24.0
Stabil anjina pektoris	21	5.4
Anstabil anjina pektoris	102	26.4
Miyokard infarktüsü	21	5.4
Konjestif kalp yetmezliği	33	8.5
Akut akciğer ödemi	12	3.1
Diğer hastalıklar	20	5.2
TOPLAM	387	100.0

Tablo 5: Hastaların ilk tedavi planlarının sayısal ve yüzde dağılımı.

İLK TEDAVİ PLANI	n	%
Reçetesiz taburcu	69	17.8
Reçeteli taburcu	132	34.1
İlgili servise yatış	66	17.1
İlgili yoğun bakıma yatış	120	31.0
TOPLAM	387	100.0

Son tanıya göre oluşan son tedavi planlamasında en çok reçeteli taburculuk (%38.0) saptanmıştır. Bunu ilgili yoğun bakıma yatış (%26.4) ve reçetesiz taburculuk (%22.2) izlemektedir (Tablo 9).

Tablo 6: Grafi indikasyonlarının sayısal ve yüzde dağılımı.

GRAFİ İNDİKASYONLARI	n	%
Tanıyı doğrulamak	141	36.5
Hayatı tehdit edebilecek patolojilerin dışlanması	213	55.0
Konsültan isteği	8	2.1
Yatış, ameliyat öncesi, rutin	25	6.4
TOPLAM	387	100.0

Tablo 7: Ac grafi bulgularının sayısal ve yüzde dağılımı.

AC GRAFİ BULGULARI	n	%
Normal	223	57.6
KOAH ile uyumlu	25	6.5
Astım ile uyumlu	6	1.6
Pnömoni	9	2.3
Kitle	14	3.6
Tbc ve kalsifikasyon	7	1.8
Pnömotoraks	6	1.6
Pulmoner ödem	33	8.5
Kardiyomegali	45	11.6
KOAH ve kardiyomegali	14	3.6
Kardiyomegali ve plevral effüzyon	2	0.5
Diğer akciğer hastalıkları	3	0.8
TOPLAM	387	100.0

Çalışmamızda 387 vakadan 337'sinde (%87.1) ac grafisiyle tedavi planı değişmezken, 50'sinde (%12.9) sadece ac grafisinin etkisiyle tedavi planında değişiklik yapılmıştır. Sadece ac grafisinin katkısıyla son tanı ve tedavi planı değişen bu hasta grubunun özellikleri izleyen bölümde ayrıntılı olarak sunulmaya çalışılacaktır.

Tablo 8: Hastaların son tanılarının sayısal ve yüzde dağılımı.

SON TANILAR	n	%
Nonspesifik nefes darlığı	25	6.5
KOAH alevlenme	33	8.5
Astım alevlenme	16	4.1
Pnömoni	13	3.4
Pnömotoraks	6	1.6
Ac tümörü komplikasyonları	8	2.1
Nonspesifik göğüs ağrısı	116	30.0
Stabil anjina pektoris	14	3.6
Anstabil anjina pektoris	72	18.6
Miyokard infarktüsü	30	7.8
Konjestif kalp yetmezliği	30	7.7
Akut akciğer ödemi	16	4.1
Diğer	8	2.1
TOPLAM	387	100.0

Tablo 9: Hastaların son tedavi planlarının sayısal ve yüzde dağılımı.

SON TEDAVİ PLANI	n	%
Reçetesiz taburcu	86	22.2
Reçeteli taburcu	147	38.0
İlgili servise yatış	52	13.4
İlgili yoğun bakıma yatış	102	26.4
TOPLAM	387	100.0

IV.B.AKCIĞER GRAFİSİ SONRASI TEDAVİ PLANI DEĞİŞEN VE DEĞİŞMEYEN HASTALARDAKİ ÖZELLİKLERİN İNCELENMESİ

Ac grafisi ile tedavi planı değişen ve değişmeyen hastalar arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p=0.508$)(Tablo 10).

Tablo 10: Cinsiyet ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Cinsiyet	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Erkek	26	11.9	192	88.1	218	100.0
Kadın	24	14.2	145	85.8	169	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

$\chi^2=0.438$ SD=1 $p=0.508$

Ac grafisi ile tedavi planı değişen ve değişmeyen hastalar arasında yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p=0.12$)(Tablo 11).

Tablo 11: Yaş ortalamaları ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

	n	Yaş Ortalaması \pm SD
Grafiyle tedavisi değişenler	50	60.7 \pm 16.6
Grafiyle tedavisi değişmeyenler	337	56.8 \pm 16.1
TOPLAM	387	57.3\pm16.21

Student t testi $p=0.12$

Ac grafisi ile tedavi planı değişen ve değişmeyen hastalar arasında özgeçmiş özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p=0.68$)(Tablo 12).

Tablo 12: Özgeçmiş özellikleri ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Özgeçmiş özellikleri	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Özellik yok	16	11.4	124	88.6	140	100.0
Akciğer hastalıkları	10	15.9	53	84.1	63	100.0
Kalp Hastalıkları	24	13.0	160	87.0	184	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

$$\chi^2=0.77 \quad SD=2 \quad p=0.68$$

Tablo 12a: Özgeçmiş özellikleri ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki (Hastalıklara göre ayrıntılı tablo).

Özgeçmiş özellikleri	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Özellik yok	16	11.4	124	88.6	140	100.0
KOAH	6	20.0	24	80.0	30	100.0
Astım	1	5.0	19	95.0	20	100.0
Akciğer tümörü	1	11.1	8	88.9	9	100.0
Koroner arter hastalığı	4	6.6	57	93.4	61	100.0
Konjestif kalp yetmezliği	12	21.1	45	78.9	57	100.0
Hipertansiyon	6	10.9	49	89.1	55	100.0
Diğer akciğer hastalıkları	2	50.0	2	50.0	4	100.0
Diğer hastalıklar	2	18.2	9	81.8	11	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

Ac grafisi ile tedavi planı değişen ve değişmeyen hastalar arasında başvuru Şikayeti açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0.001$). Nefes darlığı ile başvuran grupta en çok etkilenme (% 22.3) izlenmiŐ, bunu nefes darlığı ve göğüs ağrısı birlikte olan (%16.7)ve sadece göğüs ağrısı olan (%6.8) hasta grupları izlemiştir (Tablo 13).

Tablo 13: Başvuru Şikayeti ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Başvuru Şikayeti	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Nefes darlığı	29	22.3	101	77.7	130	100.0
Göğüs ağrısı	15	6.8	206	93.2	221	100.0
Nefes darlığı ve göğüs ağrısı	6	16.7	30	83.3	36	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

$$\chi^2=18.02 \quad SD=2 \quad p=0.001$$

Ac grafisi ile tedavi planı değişen ve değişmeyenler arasında n tanıda dŐnlen hastalıklar açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0.001$). En çok değişiklik ac hastalıkları grubunda olmuştur, bunu kalp hastalıkları grubu izlemiştir. En az değişiklik nonspesifik nefes darlığı ve nonspesifik göğüs ağrısı olanlarda saptanmıştır (Tablo 14).

Ac hastalıkları grubunda pnömoni dŐnlen hastalarda grafi sonrası tedavi planı değişikliği açısından en yüksek oranda etkilenme varken (%66.7), kalp hastalıkları grubunda da konjestif kalp yetmezliği (%30.3) en fazla etkilenen grup olmuştur. Nonspesifik nefes darlığında etkilenme olmaz iken (%0.0), nonspesifik göğüs ağrısında dŐk oranda etkilenme (%5.4) saptanmıştır (Tablo14a).

Ac grafisi ile tedavisi değişenler ve değişmeyenler arasında ilk tedavi planı açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0.012$). En çok etkilenme servise yatışı planlanan hastalarda olmuştur (%24.2). Bunu reçeteli taburculuğu dŐnlen hastalar izlemiştir (%12.1)(Tablo15).

Tablo 14: Ön tanı ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Ön tanı	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Nonspesifik nefes darlığı ve nonspesifik göğüs ağrısı	5	4.8	100	95.2	105	100.0
Akciğer hastalıkları	23	27.7	60	72.3	83	100.0
Kalp hastalıkları	22	11.1	177	88.9	199	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

$$\chi^2=22.96 \quad SD=2 \quad p=0.001$$

Tablo 14a: Ön tanı ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki (Hastalıklara göre ayrıntılı tablo).

Ön tanı	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Nonspesifik nefes darlığı	0	0.0	12	100.0	12	100.0
KOAH alevlenme	4	12.9	27	87.1	31	100.0
Astım alevlenme	1	6.3	15	93.8	16	100.0
Pnömoni	10	66.7	5	33.3	15	100.0
Pnömotoraks	2	33.3	4	66.7	6	100.0
Ac tümörü komplikasyonları	1	20.0	4	80.0	5	100.0
Nonspesifik göğüs ağrısı	5	5.4	88	94.6	93	100.0
Stabil anjina pektoris	3	14.3	18	85.7	21	100.0
Anstabil anjina pektoris	7	6.9	95	93.1	102	100.0
Miyokard infarktüsü	0	0.0	21	100.0	21	100.0
Konjestif kalp yetmezliği	10	30.3	23	69.7	33	100.0
Akut akciğer ödemi	2	16.7	10	83.3	12	100.0
Diğer hastalıklar	5	25.0	15	75.0	20	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

Tablo 15: İlk tedavi planı ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

İlk tedavi planı	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Reçetesiz taburcu	4	5.8	65	94.2	69	100.0
Reçeteli taburcu	16	12.1	116	87.9	132	100.0
Servise yatış	16	24.2	50	75.8	66	100.0
Yoğun bakıma yatış	14	11.7	106	88.3	120	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

$$\chi^2=10.87 \quad SD=3 \quad p=0.012$$

İlk tedavi planı ile son tedavi planı arasındaki tutarlılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (kappa=0.68, p=0.001). Anamnez ve fizik bakı sonucu düşünülen ön tanılara göre ilk plan oluşmuştur. Klinik izlem, laboratuvar, konsültasyon ve grafi yardımıyla son tanıya ulaşılmıştır. Son tanıya göre son tedavi planı oluşturulmuştur (Tablo 16).

Tablo 16: İlk tedavi planı ile son tedavi planı arasındaki tutarlılığın karşılaştırılması.

SON PLAN	Reçetesiz taburcu		Reçeteli taburcu		Servise yatış		Yoğun bakıma yatış		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Reçetesiz taburcu	62	89.9	5	7.2	1	1.4	1	1.4	69	100.0
Reçeteli taburcu	11	8.3	108	81.8	7	5.3	6	4.5	132	100.0
Servise yatış	7	10.6	16	24.2	38	57.6	5	7.6	66	100.0
Yoğun bakıma yatış	6	5.0	18	15.0	6	5.0	90	75.0	120	100.0
TOPLAM	86	22.2	147	38.0	52	13.4	102	26.4	387	100.0

$$\text{Kappa} = 0.68 \quad p=0.001$$

Ac grafisi ile tedavi planı değişen ve değişmeyen hastalar arasında grafi indikasyonları açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0.001$). Konsültan isteği ile çekilen grafilerde %25, tanı doğrulama amacıyla çekilenlerde %24.8, hayati patoloji dışlama amacıyla çekilenlerde %6.1 oranında etkilenme saptanmıştır. Rutin amaçlı çekilen grafilerde tedavi planı değişikliği görülmemiştir (Tablo 17).

Tablo 17: Grafi indikasyonu ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Grafi indikasyonu	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Tanı doğrulama	35	24.8	106	75.2	141	100.0
Hayati patoloji dışlanması	13	6.1	200	93.9	213	100.0
Konsültan isteği	2	25.0	6	75.0	8	100.0
Rutin	0	0.0	25	100.0	25	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

$$\chi^2=31.3 \quad SD=3 \quad p=0.001$$

Ac grafisi ile tedavi planı değişen ve değişmeyen hastalar arasında grafi tekniği açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p=0.82$) (Tablo 18).

Tablo 18: Grafi tekniği ile grafi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Ac grafisi tekniği	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Posteroanterior	33	12.6	228	87.4	261	100.0
Anteroposterior	17	13.5	109	86.5	126	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

$$\chi^2=0.054 \quad SD=1 \quad p=0.82$$

Ac grafisi ile tedavi planı değişen ve değişmeyen hastalar arasında klinik ön tanı ve radyolojik tanının uyumu açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır (p=0.001). İlk planda düşünölen tanıyla radyolojik bulgular arasında uyum olmayan hastaların %60'ında tedavi planı değişmiştir. Uyumlu olanların ise %4.3'ünde değişiklik saptanmıştır (Tablo 19).

Tablo 19: Klinik ön tanı ve radyolojik tanı uyumu ile grafi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Klinik ön tanı ve radyolojik ön tanı uyumu	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Uyumlu	14	4.3	313	95.7	327	100.0
Uyumsuz	36	60.0	24	40.0	60	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

$\chi^2=139.9$ SD=1 p=0.001

Ac grafisi ile tedavi planı değişen ve değişmeyen hastalar arasında grafi bulguları açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p=0.001). Ac hastalıklarıyla ilgili bulgular saptanan olgularda %26.3, kardiyak hastalıklara ait bulgular saptananlarda %16.3 oranında tedavi planı değişikliği olmuştur (Tablo 20).

Ac grafisi ile tedavi planı değişen ve değişmeyen hastalar arasında son tanı açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p=0.001). En çok değişiklik %26.3'lük oranla ac hastalıkları grubunda bulunmuştur (Tablo 21).

Son tanısı belirlenen hastalarda ac grafisinin tedavi planı değişikliği üzerine etkisi en yüksek oranlarda pnömoni (%53.8), pnömotoraks (%33.3) ve stabil anjina pektoris (%14.3) hastalıklarında saptanmıştır. Astım alevlenme (%6.3), nonspesifik göğüs ağrısı (%5.2), anstabil anjina pektoris (%4.2) ve miyokard infarktüsü (%3.3) hastalıklarında düşük oranlarda tedavi planı

değişikliği saptanırken diğer hastalıklar olan sekiz vakada hiç etkilenme bulunmamıştır (Tablo 21a).

Tablo 20: Ac grafisi bulguları ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Ac grafisi bulguları	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Normal	16	7.0	211	93.0	227	100.0
Akciğer hastalıkları	21	26.3	59	73.8	80	100.0
Kalp hastalıkları	13	16.3	67	83.8	80	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

$$\chi^2=20.38 \quad SD=2 \quad p=0.001$$

Tablo 21: Son tanı ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki.

Son tanı	Tedavisi değişenler		Tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Nonspesifik göğüs ağrısı veya Nonspesifik nefes darlığı	13	9.2	128	90.8	141	100.0
Akciğer hastalıkları	20	26.3	56	73.7	76	100.0
Kalp hastalıkları	17	10.0	153	90.0	170	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

$$\chi^2=15.12 \quad SD=2 \quad p=0.001$$

Tablo 21a: Son tanı ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki (Hastalıklara göre ayrıntılı tablo).

Son tanı	Grafiyle tedavisi değişenler		Grafiyle Tedavisi değişmeyenler		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%
Nonspesifik nefes darlığı	7	28.0	18	72.0	25	100.0
KOAH alevlenme	8	24.2	25	75.8	33	100.0
Astım alevlenme	1	6.3	15	93.8	16	100.0
Pnömoni	7	53.8	6	46.2	13	100.0
Pnömotoraks	2	33.3	4	66.7	6	100.0
Ac tümörü komplikasyonları	2	25.0	6	75.0	8	100.0
Nonspesifik göğüs ağrısı	6	5.2	110	94.8	116	100.0
Stabil anjina pektoris	2	14.3	12	85.7	14	100.0
Anstabil anjina pektoris	3	4.2	69	95.8	72	100.0
Miyokard infarktüsü	1	3.3	29	96.7	30	100.0
Konjestif kalp yetmezliği	8	26.6	22	73.4	30	100.0
Akut ac ödemi	3	18.8	13	81.3	16	100.0
Diğer	0	0.0	8	100.0	8	100.0
TOPLAM	50	12.9	337	87.1	387	100.0

V.TARTIŞMA

Acil servislere göğüs ağrısı ve/veya nefes darlığı şikayetleri ile çok hasta başvurmaktadır. Anamnez ve fizik bakı ile bu semptomlar değerlendirilirken tanı ve tedavi planlaması için bazı laboratuvar tetkiklerinden ve radyolojik görüntüleme yöntemlerinden de yararlanılmaktadır. Ac grafisi, acil servislere bu şikayetleri olan hastalarda en çok kullanılan tanı yöntemlerinden biridir.

Emerman ve ark. (25) 285 KOAH olgusunun acil servise başvurularında çekilen 685 ac grafisini retrospektif olarak inceledikleri araştırmalarında 109 (%16) hastada klinik önemi olan patoloji saptamışlardır. Seksenkiz vakada pnömonik infiltrasyon, iki hastada yeni ac kitlesi, bir hastada pnömotoraks ve yirmi hastada da pulmoner ödem gibi önemli bulgular tespit edilmiştir. Eğer her hastaya grafi çekilmemiş sadece bazı semptomları olanlara çekilmiş olsa %25 vakada radyografik patolojileri kaçırabileceklerini ileri sürerek KOAH düşünülen bütün hastalara grafi çekilmesini önermişlerdir. Ayrıca retrospektif bir inceleme yaptıkları için grafilerin tedavi planını etkilemesi konusunu inceleyemediklerini belirtmişlerdir.

Tsai ve ark. (26) hastaneye yatırılan 128 KOAH olgusunda prospektif bir araştırma yapmışlardır. KOAH'a eşlik eden ateşi, kalp hastalığı, intravenöz ilaç kullanma alışkanlığı, nöbet anamnezi, immünsupresyonu, başka ac hastalığı olan ve toraks cerrahisi geçirenleri komplike ve diğerlerini ise komplike olmayan adı altında iki ayrı gruba ayırmışlardır. Komplike olmayan 44 hastada grafinin tedaviyi etkilemediğini, komplike olan 86 hastadan 26'sında ac grafisiyle tedavi planının değiştiğini saptamışlardır. Komplike olmayan KOAH'lı hastalarda grafinin ek yarar getirmeyeceğini ve grafi sayısının %34 oranında azaltılarak hem ekonomik tasarruf sağlanacağını hem de iyonizan radyasyona maruz kalınmayacağını savunmaktadırlar.

Sherman ve ark. (27) 242 KOAH olgusunun hastanın hastaneye yatış öncesi çekilen ac grafilerini retrospektif olarak inceledikleri çalışmalarında grafilerin %86'sını normal, %14'ünü anormal bulmuşlardır. Grafilerinde patoloji bulunan hastaların %4.9'unda tedavi planında değişiklik yapıldığını

saptamışlardır. Bu hastaların kayıtlarını inceleyerek konjestif kalp yetmezliği, koroner arter hastalığı, göğüs ağrısı, periferik ödemi ve beyaz küre yüksekliği olan hastalarda grafinin faydalı olacağını ve bu özellikleri taşıyan hastalarda grafi çekilirse patolojinin gözden kaçmayacağını, böylelikle zaman, para, iş gücü kaybından tasarruf edileceğini ve radyasyona maruz kalınmayacağını vurgulamaktadırlar. Grafilerin %30'unun hekimlerin tıbbi hata (malpractice) yapma endişeleri nedeniyle istendiğini bildirmişlerdir. Ayrıca yatan hastalarda da ciddi kardiyopulmoner değişikliğe ait klinik bulgular olduğunda çekilecek ek grafilerin izlemde yararlı olacağını belirtmektedirler.

Yaptığımız çalışmada kliniğimize başvuran 33 KOAH'lı hastanın sekizinde (%24.2) grafi sonucuna göre tedavi planında değişiklik yapılmıştır. Beş olguda grafi yardımıyla tanı doğrulanmış, iki olguda ön tanıda şüphelenilen pnömoni dışlanmış ve KKY düşünülen bir olguda da grafide KOAH ile uyumlu bulgular saptanmıştır. Acil servise nefes darlığı ile başvuran hastaların önemli bir kısmını oluşturan bu hastalarda görülebilecek kalp yetmezliği, pnömoni gibi tetikleyici durumları tespit etmede buna göre yatış ve reçete planlamasında ac grafisinin etkili olduğu düşüncesindeyiz. KOAH olgularında ac grafisi çekilmesi konusunda sonuçlarımız literatürle uyumludur ve grafi çekilmesinin yararlı olacağı kanısındayız.

Aranson ve ark. (28) 102 astımlı hastanın 125 acil servis başvurularını retrospektif olarak inceledikleri çalışmada amfizemi, kronik bronşiti ve KOAH'ı olanları komplike (81 olgu), bunların dışındakileri komplike olmayanlar (44 olgu) olarak gruplandırmışlardır. Komplike olmayan 81 hastanın grafilerinin klinik karara etkisi olmadığını, komplike olanlarda ise 13 grafinin tedaviyi değiştirdiğini saptamışlardır. Komplike olmayan hastalara grafi çekilmemesini önermişlerdir. Yardımcı bir tetkikin değerinin getireceği risk, yarar ve zarar oranlarına göre belirleneceğini o yüzden astımlı hastalarda rutin grafi çekilmemesini önerebilmek için daha geniş kapsamlı, prospektif araştırmalara gereksinim olduğunu belirtmişlerdir.

Dalton ve ark. (29) retrospektif çalışmalarında acil servise başvuran çocuk ve yetişkin 695 astımlı hastadan 135'ine çekilen grafileri incelemişlerdir. Erişkin ve çocukta bulguların benzerlik gösterdiği bu çalışmada %14 vakada en

çok infeksiyon ve havalanma artışı gibi patolojileri saptadıklarını ve bunların da tedavi planını etkilediğini, pnömotoraks ve pnömomediastinum gibi komplikasyonlara hiç rastlamadıklarını belirtmektedirler. İyi bir fizik bakı ve tedaviye cevabın önemli olduğunu, tedaviye dirençli olanlarda grafinin yararlı olacağını belirtirken, tedaviye cevap verenlerde ise grafi çekilmesinin sorgulanabilir olduğu sonucuna varmışlardır.

Findley ve ark. (30) astım nedeniyle 90 acil başvuruyu prospektif olarak inceledikleri çalışmalarında grafilerin %55'ini normal bulurken, %37 grafide havalanma artışı, %7 vakada minimal interstisyel değişiklik ve bir grafide de yeni alveoler infarkt saptamışlardır. Yatışı gereken 19 hastanın sekizinde grafinin normal olduğunu, hiç pnömotoraks ve pnömomediastinum görmediklerini belirtmektedirler. Klinik olarak pnömoni, pnömotoraks, pnömomediastinum ve astımı taklit eden havayolunu tıkayan yabancı cisim, tümör, kalp yetmezliği, mitral stenoz ve pulmoner emboli gibi patolojilerden şüphelenildiğinde grafi çekilmesini önermektedirler. Ayrıca hastaneye yatacak kadar hasta olanlarda ve evdeki tedaviyle iyileşmeyen astım olgularında grafinin yararlı olacağını belirtmektedirler.

White ve ark. (31) astım nedeniyle olan 58 hastanın acil servise yaptıkları başvuruyu prospektif olarak inceledikleri çalışmalarında %34 grafide majör patoloji tespit etmişlerdir ve grafi sonucunda %22 vakada tedavi planında değişikliğe gidildiğini saptamışlardır. Diğer çalışmalardan farklı olarak bu araştırmada grafinin katkısının artmış olduğunu belirtilmişlerdir. Grafilerin ayakta, PA ve lateral teknikte çekilmesi, prospektif bir çalışma olması ve 12 saatlik tedaviye dirençli, hastaneye yatışı planlanan vakalardan oluşmasının bunun nedenleri olduğu söylenmiştir. Sonuç olarak tedaviye dirençli astım vakalarına grafi çekilmesini önermektedirler.

Gershell ve ark. (24) ilk hırıltılı solunum (wheezing) atağı ile başvuran 371 çocuk hastayı içeren çalışmalarında ac grafilerinin %94.3'ünü normal bulurken, %5.7'sinde ise patolojik bulgu saptamışlardır. Grafilerinde segmental atelektazi, pnömoni ve pnömomediastinum görülen vakaların fizik bakılarında takipne, taşikardi, ateş, lokalize ral veya lokalize azalmış solunum sesleri bulmuşlardır. Fizik bakı ve bulguların yardımıyla grafide saptanan patolojilerin

%95'inin tespit edilebileceğini belirterek bu bakı bulguları görülen hastalarda ac grafisinin yararlı olacağını öne sürmüşlerdir.

Walsh ve ark. (32) 633 çocuk hastanın ilk wheezing atağı ile acil servise başvurularında çekilen ac grafilerini incelediklerinde %25.4'nü normal, %68.4'ünü reaktif havayolu hastalığı ve %6.2'sini de patolojik olarak değerlendirmişlerdir. Grafi yardımıyla patoloji saptanan %6.2 oranındaki hasta grubunda tedavi değişikliği gerektiği için ilk wheezing atağıyla acil servise başvuran çocuk hastalara grafi çekilmesini önermektedirler.

Yaptığımız çalışmada 16 astım vakasından sadece birinde (%6.3) grafi bulgularına göre tedavi planında değişiklik yapılmıştır. Ek olarak pnömoni de olabileceği düşünülen bu olguda grafide pnömoni tespit edilmemesi üzerine yatış planlanırken reçeteli taburcu edilmiştir. Astım alevlenmesi nedeniyle acil servise başvuran ve bakı sonucunda pnömoni, pnömotoraks, pnömomediastinum gibi komplikasyonlar düşünülmeyen, medikal tedaviye cevap veren olgularda ac grafisinin ek yarar getirmeyeceğini düşünmekteyiz. Astım hastalarında grafiyle tedavi planı değişikliği arasındaki ilişki literatürdeki bulgularla uyumlu görülmektedir.

Heckerling (33) ateş ve solunum şikayetiyle acil servise başvuran ve grafi çekilen konjestif kalp yetmezliği olmayan 464 hastayı retrospektif olarak inceleyerek klinik bulgularla pnömoninin teşhis edilmesini veya dışlanmasını araştırmıştır. Grafiler %62.5 normal, %27.8 pnömoni ve %9.7 kronik değişiklikler olarak yorumlanmıştır. Bunların arasındaki 106 astımlı hastadan sadece ikisinde (%1.9) pnömoni saptanmıştır. Ateş, öksürük, balgam, göğüs ağrısı, taşikardi, takipne, hipoksi ve lökositoz gibi bulguların pnömoni tanısında prediktif olmadıklarını fakat ac bakı bulgularının %93.2 pozitif prediktif değeri olduğunu saptamışlardır. Altmış yaş üzerinde organik beyin sendromu gibi kronik hastalıkları olanlarda %54.7 oranında pnömoniyeye rastlanmıştır. Kronik eşlik eden hastalıkları olanlar dışındaki hastalıkları grafi olmadan sadece ac dinleme bulgularıyla %93 oranında tespit edebileceklerini ifade etmektedir. Sonuçta astımlılara ve ac bakı bulguları normal olanlara grafi önermezken fizik bakıda kooperasyon sağlanamayan özellikle demansı olan hastalarda aspirasyon pnömonisi olabileceği düşüncesiyle grafi çekilmesini önermekte ve

bu kriterlere uyulursa grafi çekilmesinin %54 oranında azaltılacağını ileri sürmektedir.

Heckerling ve ark. (34) akut solunum problemleriyle hastaneye başvuran hastalarla ilgili çok merkezli, prospektif 1134 vakayı içeren çalışma yayınlamışlardır. Ateşi 37.8°C ve nabızı 100 atım/dakika üzerinde olan, ralleri bulunan, astımlılar hariç azalmış solunum sesleri olan hastalardaki bu klinik bulguların grafiyle kanıtlanmış pnömonileri %82 oranında öngörebildiğini bildirmektedirler. Pnömoni tanısında bu klinik bulguların kullanılmasının hekimin grafi çekirtmeye karar vermesinde yardımcı olacağını belirtmektedirler.

Gennis ve ark. (35) solunum yolu rahatsızlıkları nedeniyle başvuran 308 hastada yaptıkları prospektif çalışmada %38 oranında pnömoni tespit etmişlerdir. Bu hastalarda öksürük, raller, egofoni, matite, azalmış solunum sesleri gibi bulguların tek tek veya birlikte bulunabileceğini fakat bunların pnömoni teşhisinde spesifisitelerinin düşük (%31) olduğunu fakat 37.8°C'yi aşan ateş, 100 atım/dakika'nın üzerindeki nabız ve 20/dakika'nın üzerindeki solunum sayısı gibi bulguların %97 oranında spesifik olduğunu ve bu bulgulardan herhangi birinin varlığında pnömoni teşhisi için grafi çekilmesinin klinik olarak yararlı olacağını belirtmektedirler.

Emerman ve ark. (36) solunum yolları problemleriyle başvuran 290 hasta üzerinde prospektif olarak yaptıkları çalışmalarında %67 oranında pnömoni tespit etmişlerdir. Grafi öncesi hekimlerin bakı sonucunda %46 vakada pnömoni düşündüklerini belirterek hekimlerin pnömoni teşhisinde sensitiviteilerinin 0.86, spesifisiteilerinin 0.58 olduğunu belirtmişlerdir. Eğer bu vakalara hiç grafi çekilmeseydi %4.8 oranında pnömoninin atlanabileceğini tespit etmişlerdir. Solunum problemleri olan hastaların teşhisinde hekimlerin sensitiviteilerinin yüksek olduğu bulunmuştur ve kılavuz kuralların grafi istemede yardımcı olduğu saptanarak bu konuda daha geniş çalışmaların yapılması önerilmiştir.

Zukin ve ark. (37) yaptıkları prospektif çalışmada çocukluk yaş grubundaki 125 hastada çekilen grafilerde %23 bronşiyal kalınlaşma, %14 pnömoni ve %19 hiperekspansiyon tespit etmişlerdir. Grafide pnömoni görülen vakaların %94'ünde ateş, %56'sında raller, %55'inde ronkus, %50'sinde takipne ve %84'ünde de hırıltı ve retraksiyonlar tespit etmişlerdir. Bunların pozitif

prediktif değerleri dūşükken (%60-65) negatif prediktif değerlerinin ise yüksek (%99,7) olduğunu belirtmektedirler. Normal bakı ve bulguları olan hastaların %7'sinde grafi ile pnömoni tespit etmişlerdir. Solunum zorluğu içinde olan ve gerçekten hasta görünümlü çocuklara grafi çekilmesini önerirken hasta görünmeyen ve solunum sıkıntısı olmayan çocuklara ateşli olsalar bile grafi önermemektedirler.

Bachur ve ark. (38) beş yaş altı, ateşi 39°C ve lökosit sayısı 20.000'in üzerinde olan ve başka bir ateş odağı olmayan 278 hastada gerçekleştirdikleri prospektif çalışmada grafi yardımıyla %26 vakada pnömoni teşhis ettiklerini ve grafi çekilmediği durumda olguların %19'unda gizli pnömoniyi gözden kaçıracaklarını belirtmektedirler. Bu bulgularla gelen ve başka ateş odağı saptanamayan pediatrik hastalara pnömoniyi saptayabilmek için grafi çekilmesini önermektedirler.

Yaptığımız çalışmada 387 olgudan 13'ünde (%3.4) fizik bakı, diğer tetkikler ve grafi sonrasında pnömoni teşhisi konmuştur. Son tanıyı belirlemede 13 olgudan 7'sinde (%53.8) grafi yardımıyla pnömoni belirlenmiş ve bu hastaların yatışlarında veya reğetelerinin düzenlenmesinde grafi etkili olmuştur. Beş olguda şüpheli pnömoni ön tanısı grafi yardımıyla doğrulanmış ve stabil anjina pektoris düşünölen iki olguda pnömoni saptanmıştır. Pnömoni düşünölen hastalarda grafi tanıyı doğrulamak veya olabilecek diğer kardiyopulmoner patolojileri dışlamak amacıyla istenmektedir. Düşük riskli hastalarda pnömoniyi atlamanın morbiditesi düşük olacağından bu grup hastalara grafi çekilmeyebilir (36). Fakat genel durumu kötü olanlarda, bakısında önemli bulgular saptanan hastalarda yatış veya taburculuk kararının verilmesinde ve reğetelerinin düzenlenmesinde grafinin klinik olarak yararlı olacağı düşünöncesindeyiz.

Seow ve ark. (39) pnömotoraks teşhisinde inspiyum ve ekspiyumda çekilen ac grafilerini karşılaştırdıkları 58 vakalık çalışmalarında her iki tekniğin spesifisite ve sensitiviteilerinin birbirine çok yakın olduğunu ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığını belirtmektedirler. Sırasıyla spesifisite %80-85, sensitivite %98-99 olarak bulunmuştur. Ekspiyum grafisi akciğerlerin plevra dışındaki diğer alanlarının değerlendirilmesini zorlaştırdığından ve yalancı

pozitif görüntülere yol açabileceğinden pnömotoraks teşhisinde öncelikle inspiriyumda ac grafisi çekilmesini önermektedirler.

Yaptığımız çalışmada altı vakada pnömotoraks tanısı konmuştur. Dört olguda klinik olarak düşünülen pnömonotoraks tanısı grafi ile doğrulanmıştır. İki vakada (%33.3) grafi, klinik bakı ile netleştirilemeyen pnömotoraks şüphesinin kesin olarak görülmesini ve tanı konmasını sağlamıştır. Pnömotoraks, tanısı anamnez ve bakıyla konulan, grafiyle doğrulanmaya çalışılan ve bazen net klinik bulgu vermeden de oluşabilen bir patoloji olduğundan bu hastalarda grafi çekilmesini yararlı olacağı düşüncesindeyiz. Klinik uygulamamızda pnömotorakstan şüphelenilen hastalara öncelikle inspiriyum grafisi çekilmekte, şüphelenilen durumlarda ekspiryum veya diğer tekniklerle çekilen grafiler istenmektedir.

Woodring ve ark. (40) bakteriyolojik laboratuvar çalışmalarıyla ve purified protein derivative (PPD) testiyle tbc olduğu kanıtlanan 90 hastayı retrospektif olarak inceleyerek %38 vakada primer ve %62 vakada postprimer tbc tespit etmişlerdir. Ac grafisinin tbc açısından iyi değerlendirilmesini önermektedirler.

Clinton ve ark. (8) yaşlı, alkolik, immünsuprese, sosyoekonomik düzeyi düşük hastalar dışında tbc taraması için ac grafisi çekilmesini önermemektedirler. Ufema ve ark. (22) pozitif PPD testi ve tbc açısından ac grafisi olan semptomsuz hastalarda izleme amacıyla grafi çekilmesinin klinik olarak yararlı olmayacağını vurgulamaktadırlar.

Çalışmamızda yedi olgunun grafilerinde tbc bulgularına rastlanmıştır. Bu olgulardan sadece birinde (%14.3) aktif tbc olabileceği düşünülerek tedavi planında değişikliğe gidilmiştir. Kliniğimizde tarama amacıyla ac grafisi çekilmemektedir. Başvuran hastaların özgeçmiş sorgulamalarında tbc anamnezi varlığı yeterince güvenli değildir. Diğer altı olguda sadece sekel radyografik değişiklikler saptanmıştır. Anamnez ve klinikle tbc düşünülen hastaların grafilerinde aktif tbc, atelektazi, konsolidasyon, plevral effüzyon, perikardiyal tutulum, tüberküлом gibi komplikasyonlar saptanabilir ve bu durum da tedavi planını etkileyebilir. Tbc düşünülen hastalara grafi çekilmesinin yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

Clinton (8) ac kanseri teşhisinde tarama amacıyla grafi çekilmesinin yararının tartışmalı olduğunu belirtmektedir. Çünkü kanser mortalitesinde ne zaman tespit edildiği değil, ne zaman başladığı etkilidir. Bazı görüşlerin de 40 yaş üstü sigara içenlerin iki yönlü (PA ve lat) ac grafisiyle taranması gerektiği yönünde olduğunu belirtmektedir. Hubbel ve ark. (23) 294 hastalık çalışmalarında bir hastada kitle tespit ettiklerini fakat hastanın mortalitesinin değişmediğini belirtmektedirler.

Yaylacı (41) bir yıllık dönemde hastanemize başvuran kanser vakalarını incelediği tez çalışmasında 174 olgu olduğunu, bunun da % 30.5'ini ac kanserlerinin oluşturduğunu, acil serviste yeni tanı alan 29 kanser olgusunun sekizinde (%27.7) ac kanseri teşhis edildiğini belirtmektedir. Kanseri olgularında, infeksiyon (%11.7), plevral efüzyon (%5.3), hava yolu sorunları (%2.0) ve perikardial efüzyon (%0.4) gibi komplikasyonların tespit edildiğini ve bu hastaların % 30.8'inin ilgili servislere yatırıldığını ifade etmektedir.

Acil servisimizde ac kanseri taraması amaçlı grafi çekilmemektedir. Çalışmamızda 387 vakadan hiçbirinde yukarıdaki çalışma gruplarına benzer şekilde yeni ac kitlesi tespit edilmemiştir. Bilinen ac kanseri olan sekiz hastadan ikisinde (%25) grafi bulgularına göre artmış plevral efüzyon nedeniyle tedavi planında değişiklik yapılmış ve bu hastalar ilgili servise yatırılmıştır. Ac tümörü olan hastalarda kitle, atelektazi, artmış plevral efüzyon, distal infeksiyon, adenopati, abse ve metastaz gibi bulgular grafide saptanabilir. Primer hastalıkla birlikte bu komplikasyonlar nefes darlığının artmasına neden olabileceğinden ve tedavi planını yönlendireceğinden bu hasta grubunda ac grafisi çekilmesinin yararlı olacağını düşünmekteyiz.

Acil servislere göğüs ağrısıyla çok sayıda hasta başvurmakta ve bu hastaların değerlendirilmesinde ac grafisi sıkça kullanılmaktadır. Gelişen görüntüleme yöntemlerine rağmen direkt grafiler kardiyovasküler hastalıkların tanı ve tedavi planlamasında halen önemli tanı araçlarından biridir.

Buerger (42) acil serviste değişik tekniklerle çekilen 5.000 ac grafisini incelemiştir. Bu grafilerin %35'i göğüs ağrısı, konjestif kalp yetmezliği ve dispnesi olan hastalara aittir. En belirgin bulgular konjestif kalp yetmezliği olan hastalarda saptanmıştır. Dispne ile başvuranlarda %55, göğüs ağrısı

bulunanlarda %25 ve hem göğüs ağrısı hem de dispnesi olanlarda da %20 oranında radyografik patoloji belirlemişlerdir. Yazar acil servislerde grafinin, klinik tanı konmasında, tedavi planlamasında, yanlış ve gereksiz tedavinin önlenmesinde hala önemini koruyan etkin bir yöntem olduğunu vurgulamaktadır.

Russell ve ark. (43) acil servise göğüs ağrısıyla başvuran 99 hastada çekilen ac graflerini inceledikleri prospektif çalışmalarında %33 vakada radyografik patoloji saptadıklarını bunlardan sadece %14'nün klinik olarak anlamlı olduğunu belirtmektedirler.

Templeton ve ark. (44) acil servise göğüs ağrısıyla başvuran 297 hastayı inceledikleri prospektif çalışmada ac graflerinin %44'ünde patoloji saptadıklarını bunlardan %23'nün klinik tanı ve tedavi planını değiştirdiğini belirtmişlerdir. Acil servis hekimlerince değerlendirilen graflerin %3.3'ünde patolojilerin gözden kaçtığını ve tedavi planının etkilendiğini saptadıkları bu çalışmada radyologların grafi değerlendirmelerinin sağlanmasıyla bu oranın azaltılacağını ileri sürerek göğüs ağrısı olan vakalarda ac grafisinin klinik olarak faydalı olacağını belirtmektedirler.

Swenson ve ark. (45) fizik bakıda kalpte üfürüm ve şikayet olarak göğüs ağrısı bulunan 106 çocukta çektikleri ac grafisini ve EKG bulgularını incelemişlerdir. Bu tetkiklerin yardımıyla %48 vakada olası tanının netleştiğini, eğer EKG ve ac grafisi çekilmeseydi olguların %7'sinin atlanabileceğini saptamışlardır. Göğüs ağrısı ve kalpte yeni üfürümle başvuran çocuklarda iyi bir anamnez ve fizik bakıyı takiben çekilecek EKG ve ac grafisinin klinik olarak değerli olacağını belirtmektedirler.

Benacerraf ve ark. (46) toraksla ilgili herhangi bir şikayetle acil servise başvuran 1102 hastanın graflerini yaş, semptomlar, grafi indikasyonları ve baki sonuçlarına göre incelemişlerdir. Semptomu ve bakıda patolojik bulgusu olmayan 40 yaş altı hastaların %96'sında grafiyi normal bulmuşlardır. Sigaranın grafi bulgusuyla anlamlı ilişkisi bulunmazken, fizik baki bulgularının ve özgeçmiş özelliklerinin grafi bulgularıyla anlamlı etkilenme gösterdiğini tespit etmişlerdir. En çok saptadıkları bulguların kardiyomegali, KKY, plevral efüzyon ve pnömoni olduğunu ifade ederken, eğer her hastaya grafi çekmemiş olsalar %2.3 vakada

pnömoni ve mediasten kitlelerini saptayamayacaklarını belirtmektedirler. Hemoptizisi ve patolojik bakı bulgusu olmayan 40 yaş altı hastalara grafi önermezlerken, 40 yaş üstü herhangi bir göğüs yakınmasıyla başvuran hastalara grafi çekilmesinin yararlı olacağını belirtmektedirler. Sonuçta grafi istemede anamnezinin ve bakının önemli olduğunu vurgulamaktadırlar.

Chen (47) yaptığı derlemede yeni gelişen görüntüleme ve teşhis yöntemlerine rağmen bedel etkinlik de gözönüne alındığında direkt grafilerin klinik kardiyolojide hala köşetaşı olmaya devam ettiğini ifade etmektedir. Grafinin iyi değerlendirilmesinin patolojik anatomiye ve patofizyolojiyi bilmekle olabileceğini vurgulamaktadır. Değerlendirmede, objektif gözlem, patolojilerin prevalansını bilmek ve klinik korelasyon gibi özelliklere dikkat edildiğinde kardiyovasküler hastalıklarda klinik yararın büyük olacağını belirtmektedir.

Yaptığımız çalışmada, göğüs ağrısı başvuruların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Tümüne grafi çekilen bu grupta konjestif kalp yetmezliği tanısı konulan 30 hastadan sekizinde (%26.6) grafi bulgularıyla tedavi planında değişikliğe gidilmiştir. Grafi yardımı ile beş olguda tanı doğrulanmış, iki olguda akut ödem tablosu düşünülürken kronik KKY ile uyumlu bulgular saptanmış ve bir olguda da KKY'ye ek olarak KOAH saptanmıştır. Akut pulmoner ödem tablosu bulunan 15 hastanın üçünde (%18.8) grafi bulguları tedavi planlamamızda değişiklik yapmamızda etkili olmuştur. Grafiyle bir olguda şüpheli ön tanı doğrulanmış, bir olguda ek olarak pnömoni olabileceğinden şüphelenirken pnömoni dışlanmış ve bir olguda da kronik KKY düşünülürken akut ac ödemiyle uyumlu bulgular saptanmıştır. Stabil anjina pektorisli 14 hastadan ikisinde (%14.3) grafi yardımıyla tedavi planında değişikliğe gidilmiştir. Bir olguda KKY saptanmış ve bir olguda da KOAH ile uyumlu bulgular görülmesi üzerine tedavi planında değişiklik yapılmıştır. 72 unstabil anjina pektorisli olan hastanın üçünde (%4.2) tedavi planı değişikliği saptanmıştır. Grafi yardımıyla bir olguda KOAH, bir olguda KOAH ve KKY saptanmış ve aort disseksiyonundan şüphelenilen bir olguda da disseksiyon dışlanmıştır. 30 miyokard infarktüsü hastadan birinde (%3.3) grafi bulguları tedavi planında değişikliğe yol açmıştır. Bu olguda akut ac ödemi bulguları saptanmış ve ek olarak yetmezlik tedavisi başlanmıştır. Vakaların çoğunu

oluşturan nonspesifik göğüs ağrısı tanısı konulan 116 hastadan sadece altısında (%5.2) grafi bulgularının sonucuna göre tedavi planı veya reçete içeriğinde değişiklik yapılmıştır. Grafi yardımıyla nonspesifik göğüs ağrısı düşünülen altı olgunun dördünde aort disseksiyonu şüphesi ve ikisinde de pnömotoraks şüphesi dışlanmıştır. Kardiyovasküler radyolojide saptanan bulguların daha çok kronik değişikliklere ait olduğunu görmekteyiz. Akut pulmoner ödem ve konjestif kalp yetmezliği gibi durumlarda klinik tanının grafi yardımıyla netleştirildiğini ve bu sayede tedavi planı değişikliğine gidildiğini saptadık. Bu grup hastalarda grafi çekilmesinin yararlı olacağı düşüncesindeyiz. Nonspesifik göğüs ağrısı düşünülen hastalarda grafinin çok fazla ek yarar getirmeyeceği ve bu hastalara grafi çekilmesinin gerekli olmayabileceği sonucuna vardık.

Hastaneye yatış öncesi rutin grafi kullanımı oldukça yaygındır. Hubbel ve ark. (23) 1980 yılında ABD'de yaklaşık 52 milyon ac grafisi çekildiğini ve bunun %60'ının rutin amaçlı olduğunu ve 1.5 milyar dolara mal olduğunu belirtmektedirler. Rutin grafilerin hasta bakımı üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla 294 hastadan oluşan prospektif bir araştırma yapmışlardır. 106 (%36) vakada patoloji saptanmış, bunların 86'sında kronik stabil patolojiler, 20'sinde yeni bulgular tespit edilmiştir. Bu 20 hastanın sekizinde efüzyon gibi yeni bulgulara rağmen tedavide değişiklik yapılmamıştır. Diğer 12 hastadan altısında kalp yetmezliği, beşinde pnömoni ve birinde de kitle tespit edilmiştir. 294 hastadan 12'sinde %4 gibi düşük oranda tedavi planına etki saptandığı için sadece rutin amaçlı grafi çekilmesini önermemektedirler.

Clinton ve ark. (8) yatış öncesi rutin grafilerin kardiyopulmoner hastalık bulgusu olmayanlarda gerekli olmadığını vurgulamaktadırlar. Preoperatif grafilerin erişkinde anamnez ve bakıyla intratorasik patoloji düşünülen hastalara ve çocukluk yaş grubundaki vakalara çekilmesini önermektedirler.

Robin ve ark. (48) yaptıkları derlemede rutin grafilerin yatış, ameliyat öncesi, tarama amaçlı, kardiyopulmoner hastalıkların teşhisi ve ilk veri, bazal bilgi olması amacıyla çekildiğini ifade etmektedirler. Risk-yarar analizi de yaptıkları bu çalışmada yalancı pozitif sonuçlar olabileceğini; örneğin yanlışlıkla görülen bir soliter nodül için BT, bronkoskopi, kapalı-açık biyopsiye kadar

gidebilecek işlemlerin yapılabilceğini söylemektedirler. Bunun yanında yalancı negatif sonuçlarla hastanın teşhis ve tedavisinin gecikebileceğini ifade etmektedirler. Ayrıca grafi sırasında alınan radyasyon dozunun düşük olmasına rağmen radyasyonun kümülatif etkisinden dolayı karsinogenezis riski olduğunu vurgulamaktadır. Rutin grafinin yararlı olabileceği noktaların ise, bakıda saptanamayan bazı hastalıkların tanısı ve gelişmekte olan kardiyopulmoner hastalıklar için temel veri oluşturması olduğunu belirtmektedirler. Rutin grafinin getirileri ve risklerinin hala tartışmalı olduğunu belirterek, hekimlere rutin grafi isteme konusunda kendilerini kısıtlamalarını önermektedirler.

Tape ve ark. (49) ac grafisinin yararlığı hakkında bir derleme yapmışlardır. Dünyadaki grafilerin %50'sini ac grafisinin oluşturduğunu ve çoğunluğunun rutin, yatış ve ameliyat öncesi olduğunu ifade etmektedirler. Rutin grafilerin, bakının bir parçası olarak, bakıda bulunamayan gizli kalmış bir hastalığı veya tbc'yi ortaya çıkarmak ve temel veri oluşturmak amacıyla çekildiğini belirtmektedirler. Klinik olarak kimlere grafi çekilip çekilmeyeceğine karar verebilmek için çok sayıda vaka içeren kontrollü çalışmalar yapılması gerektiğini ileri sürmektedirler. Yalancı pozitif ve negatif sonuçlara da dikkat çekerek bunların zaman, işgücü ve para kaybına da yol açabileceğini ifade etmektedirler. Preoperatif grafilerde patoloji saptanma oranının %6-40 arasında değiştiğini fakat bunların hastanın tedavi planı üzerindeki etkisinin %2'nin altında olduğunu belirtmektedirler. Sonuçta sadece yatış ve ameliyat öncesi rutin grafi çekilmesini önermemektedirler. Kardiyopulmoner patoloji düşünülen, bakı bulgusu olan yaşlı ve intratorasik cerrahi geçirecek hastalara grafi çekilmesini önermektedirler.

Yaptığımız çalışmada 25 grafi (%6.4) rutin adıyla çekilmiştir. Rutin olarak çekilen grafilerin hiçbirinde tanı ve tedaviye katkı gözlenmemiştir. Bu sonuçlarla çalışmamız literatürle uyumlu görülmektedir. Çalışma dışı zamanlarda rutin grafi çekiminin daha yüksek olduğunu görmekteyiz. Fakat bu tip araştırmalarda hekimlerin rutin grafi isteklerini yazmaktan kaçındıkları ve başka indikasyonlara yönelerek grafi istediklerini görmekteyiz. O yüzden bizim çalışmamızda da rutin grafi oranı çok düşük bulunmuştur. Sadece rutin amaçla çekilen grafilerin klinik

tanı ve tedavi kararına etkisinin çok az olduğunu düşünüyor ve rutin grafi çekilmemesini öneriyoruz.

Reisdorf (6) hekimlerin %10-46 oranında medikolegal endişelerden ve kendilerini koruma isteklerinden dolayı grafi istediklerini belirtmektedir. Sherman ve ark. (27) hekimlerin bakıyla saptayamadıkları patolojileri gözden kaçırma endişesiyle %30 oranında grafi istediklerini bildirmişlerdir.

Yaptığımız çalışmada 213 grafi (%55.0) hayati tehlike yaratabilecek patolojilerin dışlanması amacıyla istenmiştir. Bu amaçla istenen grafilerden sadece 13'ü (%6.1) tedavi planında değişikliğe yol açmıştır. Altı pnömotoraks vakası bulunmuş ve bunların sadece ikisinde ac grafisi yardımıyla son tanı konulabilmiştir. Aort disseksiyonu, pnömomediastinum gibi diğer patolojilere rastlanmamıştır. Bilgi, deneyim artmasıyla ve bu yönde çalışmalar yapıldıkça bu endişelerin azalacağı düşüncesindeyiz. Tanı doğrulama amacıyla çekilen grafilerde %24.8 oranında bir etkilenme bulunmuştur. Sekiz grafinin konsültan istekleri doğrultusunda çekildiği ve bunlardan ikisinde (%25) tedavi planı değişikliği gerekli görülmüştür ve konsültan hekimlerin önerilerini de dikkate almak gerekir.

Literatürde yapılan çalışmaların çoğunda grafilerin PA ve lat veya AP ve lat şeklinde olduğunu görmekteyiz. Lateral grafinin PA grafide görülen lezyonun üçüncü boyuttaki yerini saptamada ve bazı PA grafilerde görülemeyen lezyonların tespitinde klinik yarar sağladığını bilmekteyiz. White (31) çalışmasında grafilerin %95 oranında PA ve lateral şeklinde elde edildiğini ve bu yüzden sonuçlarının diğer çalışmalardan daha geçerli olduğunu savunmaktadır. Ancak kliniğimizde lateral grafiler yeterince istenmemektedir.

Yaptığımız çalışmada hep tek yönlü grafiler elde edilmiştir. Hiç lateral grafi olmaması dikkat çekicidir ve bu etken çalışmamızı grafi tekniği yönünden kısmen zayıf kılmaktadır. Nadir durumlar dışında lateral grafi istemememizin nedeninin değerlendirme zorluğu olması ve yararının yeterince bilinmemesi olduğu düşüncesindeyiz. Bu konuda eğitim verilerek lateral grafi kullanımının artırılması ve klinik olarak faydalanılması gerektiği düşüncesindeyiz.

VI. SONUÇLAR

Ac grafisinin nontravmatik göğüs ağrısı ve/veya nefes darlığı şikayetleriyle acil servise başvuran hastalarda klinik tanı ve tedavi planına katkısını ve ilk tedavi planı ile son plan arasındaki tutarlılığı araştırdığımız çalışmamıza toplam 387 hasta alınmıştır. 130 hasta nefes darlığı, 221 hasta göğüs ağrısı ve 36 hastada hem nefes darlığı hem göğüs ağrısı şikayetiyle başvurmuştur.

Hekimlerin anamnez, bulgular ve baki sonucunda düşündükleri ilk tanıları ile klinik izlem, laboratuvar, konsültasyon ve grafi sonuçlarıyla ulaştıkları son tanıları arasındaki tutarlılığı %68 olarak saptadık ($\kappa=0.68$, $p=0.001$). 387 hastadan 50'sinde (%12.9) sadece grafi yardımıyla tanı ve tedavi planında değişiklik yapılmıştır.

Grafi sonrası tedavi planı değişen 50 hastada yaş, cinsiyet, özgeçmiş ve grafi tekniği gibi özellikler klinik kararı değiştirmemiştir (sırasıyla $p=0.12$, $p=0.508$, $p=0.68$, $p=0.82$).

Nefes darlığı ile başvuran hastalarda grafinin katkısının yüksek olduğunu (%22.3), bunu sırasıyla hem nefes darlığı hem göğüs ağrısı olanların (%16.7) ve sadece göğüs ağrısı olanların (%6.8) izlediğini tespit ettik ($p=0.001$).

Ön tanıda ac hastalıkları düşünülen hastalarda grafiden etkilenme büyük oranda (%27.7) olurken bunu kalp hastalıkları düşünülen grup (%11.1) izlemiştir. Non spesifik nefes darlığı ve göğüs ağrısı olanlarda katkı düşük oranda (%4.8) bulunmuştur ($p=0.001$).

İlk tedavi planında servise yatışı düşünülen hastalarda etkileme fazla olurken (%24.2), bunu reçeteli taburculuğu düşünülen grup (%12.1) ve yoğun bakıma yatışı düşünülen grup (%11.7) izlemiştir. Reçetesiz taburculuğu düşünülen hastalarda etkilenme düşük oranda (%5.8) saptanmıştır ($p=0.012$).

Son klinik tanıya göre belirlenen son tedavi planında yine servise yatışı planlananlarda etkilenme yüksek (%23.1) bulunmuştur. Reçeteli taburculuğu düşünülenlerde de katkının yüksek olduğu (%17.7) görülmüştür ve bu hastaların reçete içeriklerinde değişikliğe gidilmiştir. Reçetesiz taburcu olanlarda (%7.0) ve yoğun bakıma yatışı planlananlarda etkilenme daha düşük oranda (%5.9) gözlenmiştir ($p=0.001$).

Grafi indikasyonlarından konsültan istekleri (%25.0) ve tanı doğrulama (%24.0) amacıyla çekilen grafilerde etkilenme yüksek oranda, hayatı tehdit edebilecek patoloji dışlanması (%6.1) amacıyla çekilen grafilerde ise düşük oranda saptanmıştır. Rutin çekilen grafilerde (%0.0) etkilenme bulunmamıştır (p=0.001).

Grafi bulgularıyla tedavi planı değişikliği en çok ac hastalıkları grubunda (%26.3) ve kardiyak hastalıklarda (%16.3) saptanmıştır (p=0.001).

Son tanıda ac hastalıklarından pnömoni (%53.8), pnömotoraks (%33.3), KOAH (%24.2), nonspesifik nefes darlığı (%28.0) ve ac tümörü komplikasyonları (%25.0) olanlarda grafi sonuçlarıyla tedavi planında değişiklik yapılmıştır. Astım alevlenmesinde etkilenme düşük oranda (%6.3) bulunmuştur. Kardiyak hastalıklardan KKY (%26.6) ve akut ac ödemi saptanan hastalarda (%18.8) etkilenme yüksek oranda bulunmuştur. Stabil anjina pektoris (%14.3), anstabil anjina pektoris (%4.2), miyokard infarktüsü (%3.3) ve nonspesifik göğüs ağrısı olanlarda (%5.2) etkilenme düşük oranda bulunmuştur. Diğer hastalıklar olan aritmi; interstisyel ac hastalığı, kronik böbrek yetmezliğinde (%0.0) ise etkilenme saptanmamıştır (p=0.001).

Sonuç olarak acil servise nefes darlığı ile başvuran olgularda grafi çekilmesinin yararlı olacağını düşünmekteyiz. Konsültanların grafi isteklerinin dikkate alınmasının yararlı olacağını düşünmekteyiz. Pnömoni, pnömotoraks, ac kanseri komplikasyonları, KOAH alevlenme, nonspesifik nefes darlığı, akut ac ödemi ve konjestif kalp yetmezliği düşünülen hastalarda grafi çekilmesinin klinik tanı ve tedaviye katkısı olacaktır. Stabil, anstabil anjina pektorisli hastalarda, nonspesifik göğüs ağrısı olanlarda, komplike olmayan astımlı hastalarda ve diğer hastalıklarda grafinin klinik yararı daha düşük oranda olacaktır.

Ülkemizde de çok kullanılan ac grafisinin klinik katkısını belirlemek için tek tek kardiyopulmoner hastalıklar bazında geniş ölçekli, kör, prospektif araştırmalar yapılmasının, hasta ve grafi kayıtlarının düzenli tutulmasının yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

VII. ÖZET

Ac grafisi, acil servislerde en çok kullanılan görüntüleme yöntemlerinden biridir. Ac grafisinin acil servislerde uygun ve verimli kullanılması, grafiden klinik ve ekonomik açıdan yüksek kazanç sağlanması için çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Acil servisimize non travmatik göğüs ağrısı ve / veya nefes darlığı ile başvuran hastalara çekilen ac grafisinin klinik tanı ve tedaviye katkısını ve hekimlerimizin ilk tedavi planları ile son tedavi planları arasındaki tutarlılığı araştırmayı amaçladık.

Bu kesitsel çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi acil servisine 01 Temmuz-01 Eylül 2000 tarihleri arasında non travmatik göğüs ağrısı, ve / veya nefes darlığı ile başvuran 18 yaş üstü, 387 ardışık hasta ile gerçekleştirilmiş ve her hastaya ac grafisi çektirilmiştir.

Grafi sonucuna göre tanı ve tedavi planı değişen hastalar ile yaş ortalaması arasındaki ilişki student t testi ile hesaplanmıştır. Tanı ve tedavi planı değişen hastalar ile cinsiyet, özgeçmiş, başvuru şikayeti, ön tanı, grafi indikasyonu, grafiği tekniği, grafi bulgusu, klinik ön tanı- radyolojik tanı uyumu, son tanı ve son tedavi planı arasındaki ilişkiler ki- kare testiyle değerlendirilmiştir. İlk tedavi planı ile son tedavi planı arasındaki tutarlılık kappa tutarlılık testiyle belirlenmiştir.

387 hastanın 50'sinde (% 12,9), ac grafisi sonrası tanı ve tedavi planında değişiklik saptanmıştır. Ac grafisi sonrası tedavisi yeniden planlanan hastalarda yaş ($p= 0. 12$) , cinsiyet ($p= 0. 508$) , özgeçmiş ($p= 0. 68$) ve grafi tekniği ($p= 0. 82$) gibi özellikler ile tedavi planı değişikliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Başvuru şikayeti ($p= 0. 001$), ön tanı ($p= 0.001$) , ilk tedavi planı ($p= 0. 012$) , grafi indikasyonu ($p= 0. 001$) , klinik ön tanı - radyolojik tanı uyumu ($p = 0. 001$) , grafi bulguları ($p= 0. 001$) , son tanı ($p= 0. 001$) ve son tedavi planı ($p= 0. 002$) özellikleri ile ac grafisi sonrası tedavi planı değişen ve değişmeyen hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Hekimlerin ilk- son tedavi planları arasındaki tutarlılık ($kappa = 0. 68, p= 0. 001$) anlamlı bulunmuştur.

Nefes darlığı ile başvuran hastalarda, pnömoni, pnömotoraks, KOAH, ac tümörü komplikasyonları ve konjestif kalp yetmezliği düşünülen olgularda ac grafisinin klinik tanı ve tedaviye katkısının yüksek olacağını, komplike olmayan astım, diğer ac hastalıkları, nonspesifik göğüs ağrısı ve diğer kalp hastalıklarında katkının düşük olacağını ve rutin grafilerin katkısının hemen hemen hiç olmayacağını düşünüyoruz. Daha çok sayıda olguyla, randomize, kör ve ileri çalışmalar yapılmasının yararlı olacağı düşüncesindeyiz.



VIII. SUMMARY

Plain chest radiography is one of the most common imaging techniques used in the emergency departments (ED). Cost-effective and rational utilization of chest radiography in ED has been a major concern in the literature. The objective of this study is to investigate the contribution of chest X-rays in the diagnosis and treatment of patients with chest pain or dsypnea and to analyze the reliability between the treatment strategies before and after the radiography.

This sectional, observational study was conducted in Dokuz Eylül University Hospital ED between July 1st 2000 and September 1st 2000. Three hundred and eighty seven consecutive adult patients admitted to our ED, with the chief complaints of nontraumatic chest pain and/or dsypnea.

The relationship of demographic data with the change in treatment plan after x-ray was analyzed with chi-square test and the coherence between the first and last treatment plans was analyzed via kappa statistics.

The treatment plans were changed in 50 of 387 subjects after x-rays. The detection of change of plans was not significantly related to age, sex, disease in the history and radiographic technique. The relationship of plan change and complaint at admission, initial diagnosis, first treatment plan and radiological diagnosis, findings in radiographs and treatment were found statistically significant. The reliability between the first and final treatment plans of emergency physicians was found statistically significant.

We concluded that a major contribution of plain chest radiographs could be expected in the diagnosis and treatment of ED patients with dyspnea who were suspected to have pneumonia, pneumothroax, chronic obstructive pulmonary disease, lung cancer and congestive heart disease.

On the other hand, the yield of the technique will be small in patients whose initial diagnosis were uncomplicated asthma or other lung diseases, nonspecific chest pain and other cardiac problems. Further large-scale randomized and blinded studies are needed for more conclusive data.

IX. KAYNAKLAR

1. Oto A. Hikaye Alma. Kansu E, Oto A, Oktay A (eds). Hikaye Alma ve Fizik Muayene 1.Basım , Ankara, Hacettepe Üniversitesi, 1989; sf: 1-32.
2. Dailey R. Approach to the patient in the emergency department, In Rosen P, Barkin R (eds) Emergency Medicine, 4th ed, USA, Mosby, 1999, pp:137-149.
3. Schringer D. Usefulness of diagnostic testing in ED. In Cantrill S, Karas S, (eds) Cost-Effective Diagnostic Testing in Emergency Medicine, Dallas, ACEP, 1994, pp:11-15.
4. Besim A, Aydingöz Ü, Akbulut H. Radyolojik Tanı El Kitabı, 2. baskı, Ankara, Türkiye Klinikleri, 1992, sf: 27-81.
5. Acunaş B. Solunum sistemi hastalıkları. Gökmen E (ed). Temel Radyoloji I İstanbul, Nobel Tıp, 1991 sf: 28-108.
6. Reisdorf E, Schwartz T. Introduction to emergency radiology, In Schwartz T, Reisdorf E (eds) Emergency Radiology, 1st ed, New York, McGraw Hill, 2000, pp:1-10.
7. Poponick J. Pulmonary imaging. In Tintinalli J, Kelen G, Stapczynski S (eds), Emergency Medicine, New York, 4th ed, McGraw-Hill, 2000 pp: 493-496.
8. Clinton J, Yaran M, Tsai S. Chest radiography in the emergency department. Ann Emerg Med, 1986, 15:3, 254-256.
9. Green G, Hill P. Cardiovascular diseases. In Tintinalli J, Kelen G, Stapczynski S (eds) Emergency Medicine, New York, 4th ed, McGraw-Hill, 2000, pp: 341-441.
10. Stapczynski S. Pulmonary emergencies. In Tintinalli J, Kelen G, Stapczynski S (eds) Emergency Medicine, New York, 4th ed, McGraw-Hill, 2000, pp: 443-493.
11. Fishman A. Approach to the patient with respiratory symptoms. In Fishman A, Elias J, Fishman J et al. (eds). Pulmonary Diseases and Disorders, 3rd ed, Vol 1, USA, McGraw-Hill, 1998, pp: 362-393.
12. Spears K, Williams J, Hutson R. Dyspnea. In Rosen P, Barkin R, (eds) Emergency Medicine, 4th ed, Vol 2, USA, Mosby, 1999 pp 1460-1469.
13. Wayne M, Garrero R. Chest pain. In Schwatz G, Cayten G, Mangelsen M et al. (eds), Principles and Practice of Emergency Medicine, 3rd ed, Vol 1 Philadelphia, Lea & Febiger, 1997, pp: 303-317.

14. Tuncel E, Klinik Radyoloji, Birinci Baskı, İstanbul, Güneş & Nobel 1994, sf: 113-248.
15. Wagner M, Wolford R, Hatfelder B, et al. Pulmonary chest radiography. In Schwartz D, Reisdorf E (eds). Emergency Radiology, 1st ed, New York, McGraw-Hill, 2000 pp:443-447.
16. Hansell D, Padley S. Imaging. In Albert R, Spiro S, Jett J (eds), Respiratory Medicine, USA, Harcourt Brace, 1999 pp:1-4.
17. Steiner R, Levin D. Radiology of the heart. In Braunwald E (ed) Heart Disease, 5th ed, USA, WB Saunders, 1997, pp:204-236.
18. Hemphill R, Eisenberg R. Cardiovascular radiography, Emerg Med Clin North Am, 1995, 13:4,855-885.
19. Brady W, Aufderheide T, Kaplan P. Cardiovascular Imaging. In Schwartz D, Reisdorf E (eds). Emergency Radiology, New York, McGraw-Hill, 2000, pp:479-508.
20. Markowitz S, Ziter F. Lateral chest film and pneumoperitoneum. Ann Emerg Med, 1986, 15:4, 425-427.
21. Clinton J. Appropriate utilization of chest radiography. In Cantrill S, Karas S (eds), Cost-Effective Diagnostic Testing in Emergency Medicine, Dallas, ACEP, 1994, pp:129-132.
22. Ufema J, Everns C. Appropriateness of routine chest radiography. JAMA, 1996, 275:4,326-327.
23. Hubbel A, Greenfield S, Tyler J, et al. The impact of routine admission chest X-ray film on patient care. N Eng J Med, 1985, 312, 209-213.
24. Gershell J, Goldman H, Stein R et al. The usefulness of chest radiographs in first asthma attacks. N Eng J Med, 1983, 309, 336-339.
25. Emerman C, Cydulka R. Evaluation of high-yield criteria for chest radiography in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, Ann Emerg Med, 1993, 22: 4: 680-684.
26. Tsai T, Gallagher J, Lomberdi G, et al. Guidelines for the selective ordering of admission chest radiography in adult obstructive airway disease. Ann Emerg Med, 1999, 22:12, 1854-1858.
27. Sherman S, Skoney J, Ravikrishnon K, et al. Routine chest radiographs in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Arch Intern Med 1989, 149, 2493-2496.

28. Aranson S, Gennis P, Kelly D, et al. The value of routine admission chest radiographs in adult asthmatics. *Ann Emerg Med*, 1989, 18:11,1206-1208.
29. Dalton M. A review of radiological abnormalities in 135 patients presenting with acute asthma. *Arch Emerg Med*, 1991,8,36-40.
30. Findley L, Shan S. The value of chest roentgenograms in acute asthma in adults. *Chest*, 1981, 80:5:535-536.
31. White C, Cole R, Lubetsky H, et al. Acute asthma admission chest radiography in hospitalized adult patients. *Chest*, 1991, 100: 14-16.
32. Walsh-Kelly C, Kim M, Hennes H. Chest radiography in the initial episode of bronchospasm in children: Can clinical variables predict pathologic findings? *Ann Emerg Med*, 1996, 28:391-395.
33. Heckerling P. The need of chest roentgenograms in adults with acute respiratory illness. *Arch Intern Med* 1986, 146; 1321-1324.
34. Heckerling P, Tape T, Wigton R, et al. Clinical prediction rule for pulmonary infiltrates. *Ann Intern Med*, 1990, 113: 664-670.
35. Gennis P, Gallagher J, Falwo C, et al. Clinical criteria for the detection of pneumonia in adults. Guidelines for ordering chest roentgonograms in the emergency department . *J Emerg Med*, 1989, 7(3), 263-268.
36. Emerman C, Dawson N, Speroff T, et al. Comparison of physician judgement and decision aids for ordering chest radiographs for pneumonia in outpatients. *Ann Emerg Med*, 1991, 20: 11; 1215-1219.
37. Zukin D, Hoffman J. Correlation of pulmonary signs and symptoms with chest radiographs in the pediatric age group. *Ann Emerg Med*, 1986, 15:7, 792-796.
38. Bachur R, Perry H, Harper M. Occult pneumonias: Empric chest radiographs in febrile children with leukocytosis. *Ann Emerg Med*, 1999, 33:2:166-173.
39. Seow A, Kazerooni E, Cascade P, et al. Comparison of upright inspiratory and expiratory chest radiographs for detecting pneumothoraces. *AJR*, 1996, 166: 313-316.
40. Woodring J, Vandiviere M, Fried A, et al. Update: The radiographic features of pulmonary tuberculosis. *AJR*, 1986, 146: 497-506.
41. Yaylacı S. Onkoloji hastalarının acil serviste değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, 1999, sf. 22-30.

42. Buenger RE. Five thousand acute care emergency department chest radiographs: Comparison of requisitions with radiographic findings. *J Emerg Med*, 1988, 6(3), 197-202.
43. Russell NJ, Pantin CF, Emerson PA, et al. The role of chest radiography in patients presenting with anterior chest pain to the accident & emergency department. *J R Soc Med*, 1988, 81: 626-628.
44. Templeton RA, Mc Callion WA, Mc Kinney LA, et al. Chest pain in the accident and emergency department: Is chest radiography worthwhile? *Arch Emerg Med* 1991, 8:97-101.
45. Swenson J, Fischer D, Miller S, et al. Are chest radiographs and electrocardiograms still valuable in evaluating new pediatric patients with heart murmurs or chest pain? *Pediatrics*, 1997, 99:1-3.
46. Benacerraf B, Mc Loud T, Rhea J, et al. An assesment of the contribution of chest radiography in outpatients with acute chest complaints: A prospective study. *Radiology*, 1981, 138: 293-299.
47. Chen J. The plain radiograph in the diagnosis of cardiovascular disease. *Radiol Clin North Am*, 1983, 21:4, 609-621.
48. Robin E, Burke C. Risk-benefit analysis in chest medicine. Routine chest x-ray examinations. *Chest*, 1986, 90:21:258-262.
49. Tape T, Mushlin A. The utility of routine chest radiographs. *Ann Intern Med*, 1986, 104:663-667.

X. EKLER**EK 1:** Etik Kurul Onay Formu.**EK 2:** Gönüllü Bilgi Formu.**Ek 3:** Veri Toplama Formu.

EK:1

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
İLAÇ ARAŞTIRMALARI YEREL ETİK KURULU
35340. İnciraltı - İZMİR

Toplantı Tarihi: 28.06.2000

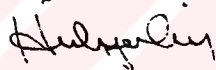
Karar No :00/08-03

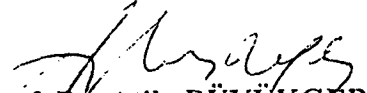
Fakültemiz İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalı Araştırma Görevlilerinden Dr. Ahmet DEMİRCAN'ın Prof. Dr. Ali GÜNERLİ'nin denetim ve sorumluluğunda Uzmanlık Tezi olarak planlanan " Acil Servise Non Travmatik Göğüs Ağrısı ve veya Nefes Darlığı Şikayeti ile Başvuran Hastalarda Akciğer Gafilerinin tanı ve Tedavi Kararlarına Katkısının Değerlendirilmesi" isimli araştırma protokolu,

Gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemler ve gönüllü bilgilendirilmiş olur formu dikkate alınarak Fakültemiz İlaç Araştırmaları Yerel Etik Kurulunca incelenmiş ve Etik yönden uygun bulunmuştur.

Ayrıca Sağlık Bakanlığının ilgili yönetmeliği uyarınca , araştırma süresince elde edilen bilgi ve sonuçların bildirilmesi gerektiği ,


Oy birliği ile kabul edilmiştir.

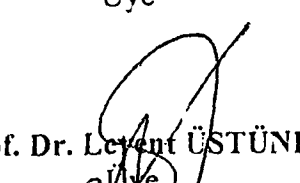

Prof. Dr. Hülya GÜVEN
Başkan



Prof. Dr. Atilla BÜYÜKGEBİZ
Üye

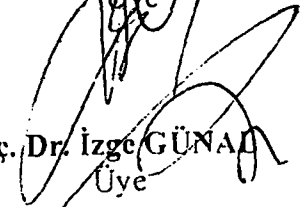

Prof. Dr. Zuhale AMATO OKUYAN
Üye

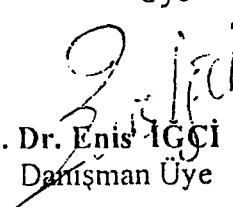

Prof. Dr. Emek ÖZEN
Üye


Prof. Dr. Banu ÖNVURAL
Üye


Prof. Dr. Levent ÜSTÜNES
Üye


Prof. Dr. Nurullah AKKOÇ
Üye


Doç. Dr. İzge GÜNAL
Üye


Doç. Dr. Enis İGÇİ
Danışman Üye

EK:2**GÖNÜLLÜ BİLGİ FORMU**

Bu çalışmaya katılmak için karar vermeden önce sizi bilgilendirecek olan bu belgeyi incelemeniz önemlidir. Yine de konuya ilişkin sorunuz olduğu takdirde lütfen doktorunuzla görüşmekten çekinmeyin.

Belirttiğiniz şikayetler, hastalık anamneziniz ve bizim bakımımızla size net bir teşhis koyabilmek ve hayatınızı tehlikeye sokabilecek bazı hastalıkların olmadığını gösterebilmek amacıyla size akciğer filmi çektirmek istiyoruz. Amacımız bu çekilen filmin sizin teşhis ve tedavilerinize ne ölçüde katkısının olup olmadığını araştırmaktır.

Eğer bu çalışmada yer almak istiyorsanız bunu belirtmeniz yeterli olup bu durum bundan sonraki tedavinizi etkilemeyecektir. Çalışmaya katılmaya karar verirsiniz araştırmadan istediğiniz zaman çekilme hakkınız vardır. Araştırma sırasında endişelendiğiniz herhangi bir konu hakkında bir sorunuz olursa lütfen çekinmeden doktorunuza başvurun.

Çalışmaya katılmaya karar verirsiniz, kimliğinizin saklı kalması koşuluyla bu araştırmadan elde edilen bilgi ve bulguların istendiğinde ilgili makamlara verilebileceğini ve yayınlanabileceğini önceden kabul etmek durumundasınız.

Yukarıda gönüllü araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Hastanın adı soyadı:

İmzası:

Adres:

Telefon:

Tanık adı soyadı, imzası:

Açıklamayı yapan araştırmacının adı soyadı:

EK:3

**ACİL SERVİSTE ÇEKİLEN AKCİĞER GRAFİLERİNİN
NONTRAVMATİK GÖĞÜS AĞRISI VEYA NEFES DARLIĞI
İLE BAŞVURAN HASTALARDA KLİNİK TANI VE TEDAVİYE KATKISI
VERİ FORMU**

Adı-Soyadı:

Yaş:

Cinsiyet: E K

Protokol No:

Tarih:

ÖZGEÇMİŞ

- Özellik Yok Tbc HT Diğer Kalp Hastalık (Aritmi, ...)
 KOAH AC Ca KAH Diğer (KBY, DM,
 Astım Diğer AC hast. KKY

Başvuru Şikayeti: Nefes Darlığı Göğüs Ağrısı Nefes Darlığı ve Göğüs Ağrısı**AC GRAFİSİ ÖNCESİ**

KLİNİK ÖN TANI:

Bu tanıya göre planınız

- Reçetesiz Taburcu
 Reçeteli Taburcu
 İlgili Servise Yatış
 İlgili Yoğun Bakıma Yatış

AC GRAFİSİ İSTEME İNDİKASYONUNUZ (Birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- Tanıyı Doğrulamak
 Hayatı tehdit edebilecek diğer patolojileri dışlamak için (Ör: Pnömotoraks, Aort Disseksiyonu vb.)
 Konsültan isteği
 Rutin
 Diğer

AC GRAFİSİ TEKNİĞİ : PA AP PA ve Lat Diğer**AKCİĞER GRAFİSİ BULGULARI:**

- Normal Kitle Kardiyomegali Pnömoni
 KOAH ile uyumlu Tbc- Kalsifikasyon Pulmoner ödem Diğer AC hastalıkları
 Astım ile uyumlu Pnömotoraks Plevral Effüzyon Diğer

AKCİĞER GRAFİSİ SONRASI

KLİNİK SON TANI:

KLİNİK ÖN TANI İLE RADYOLOJİK TANI UYUMLU MU? E HİLK PLANINIZI ETKİLEDİ Mİ? E H

SON PLAN ve ÖNERİ

- Reçetesiz Taburcu
 Reçeteli Taburcu
 İlgili Servise Yatış
 İlgili Yoğun Bakıma Yatış

Formu Dolduran Dr.:

TEŞEKKÜRLER
Dr. Ahmet DEMİRCAN

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
POKÜMANTASYON MERKEZİ