

Pulmoner Tromboemboli ile 27 Olgu

Gülçin Güngör Olçum¹, Sami Akbaş¹, Sema Basat¹

ÖZET:

Pulmoner tromboemboli ile 27 olgu

Amaç: Pulmoner Emboli tanısında; klinik, laboratuvar ve radyolojik bulgular önemli bir yer tutmaktadır. Bununla birlikte, tanı hastaların diğer klinik sorunları nedeni ile, çoğu zaman zorluklar yaşanmaktadır. Bu çalışma da; hastaya ait risk faktörleri, başvuru anındaki şikayetleri, klinik ve laboratuvar parametrelerini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya, 2010-2014 yılları arasında, Pulmoner Emboli nedeni ile servisimize yatırılmış 27 olgu alındı. Olguların, tanı anındaki risk faktörleri, semptomları, radyolojik görüntüsü retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalarımızın başvuru anındaki, Wells (Canadian) pulmoner tromboemboli klinik tahmin skorlaması yapıldı.

Bulgular: Olguların ortalama yaşı 74.56±11.63 olup, %25.9'u erkek, %74.1'i kadındı. Olguların %29.6'sı sigara kullanıyordu. Wells skoru ortalama 3.57±1.7, D-dimer 2697.85±1648.26 idi. Emboliyi hazırlayıcı faktör olarak cerrahi operasyon/ immobilizasyon (%48.1) ve derin ven trombozu tanısından daha öncelikli alt tanı (%55.6) ilk sıraları aldı. En sık görülen semptomlar sırasıyla dispne (%59.3), çarpıntı (%44.4) iken Fizik muayenede en çok bulunan bulgu takipne (%66.7) ve raldi (%48.1) Oda havasında bakılan kan gazında, %66.6 hipoksik hipokarbik bazik ph mevcuttu. Akciğer grafisinde en çok bulunan bulgu diafram yüksekliği (%51.9). Derin ven Doppler USG olguların %48.1'ine yapılırken, yapılmış olguların %46.15'de DVT bulgusu mevcuttu. Olguların 11 (%40.7)'sine Ventilasyon perfüzyon sintigrafisi yapılırken, yapılmış olguların %63.63'sında yüksek olasılıklı Pulmoner Emboli mevcuttu. BT anjiyo yapılan olguların %48.1'inde PE bulgusu mevcuttu.

Sonuç: Çalışmamız sonunda olguların %59.3'üne ventilasyon perfüzyon sintigrafisi, %51.9'una BT Anjiyo, %51.9'una Derin Ven Doppler USG yapılmadığı görüldü. Hastaların ileri yaş olması, eşlik eden diğer komorbiditesi yüksek sistemik hastalıklar bu tetkiklerin yapılmasında sınırlayıcı olmaktadır. Bu nedenle PE tanısında klinik şüphenin ve olası risklerin iyi değerlendirilmesinin, erken tanı ve tedaviye başlanması açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Pulmoner emboli (PE), wells skoru, pulmoner sintigrafi, BT anjiyo

ABSTRACT:

27 Patients with pulmonary thromboembolism

Objective: Clinical, laboratory and radiological findings play a major role for the diagnosis of Pulmonary Embolism. However, its diagnosis is usually challenging due to other clinical problems of patients. In this study; our aim is to determine the risk factors of patients, by evaluating their initial complaints, clinical and laboratory parameters.

Material and Method: In this study, we included 27 patients having the findings of pulmonary embolism applying to our clinic between the years 2010-2014. Risk factors at the diagnosis, symptoms, and radiological findings were retrospectively evaluated. Clinical prediction scores of all patients at the time of application was calculated by using Wells scoring system (Canadian score).

Results: The mean age of the patients were 74.56±11.63 and %25.9 were male whereas %74.1 were female. 29.6% of the cases were active smokers. The mean Well's score and D-dimer values were 3.57±1.7 and 2697.85±1648.26 respectively. The factors that leads to pulmonary embolism were surgery/immobilization in 48.1% and subclinical diagnosis of DVT in 55.6%. The frequent symptoms were dyspnea (59.3%) and palpitations (44.4%) and in Physical examination the most common findings were tachypnea (66.7%) and pulmonary rales (48.1%). In the blood gases undertaken in room air alkaline PH that revealed hypoxia and hypercarbia were present. The most common pulmonary X ray finding was the elevated diaphragm (51.9%). Doppler Ultrasound was done in 48.1% of the patients and DVT findings was present in 46.15%. 11 (40.7%) cases underwent a ventilation perfusion scintigraphy and out of these 63.3% findings consistent with Pulmonary Embolism were present. In patients whom CT angiogram was done 48.1% revealed findings of Pulmonary Embolism (PE).

Conclusion: In conclusion our study showed that ventilation perfusion scintigraphy, CT angiography and Venous Doppler in DVT protocol were not done in 59.3%, 51.9%, 51.9% cases respectively. The elder age of the patients and systemic high risk comorbidities are thought to be the limiting factors that lead to non-application of the above tests. For this reason, clinical suspicion and assessment of probable risk factors is important for early diagnosis and rapid initiation of treatment for pulmonary embolism.

Key words: Pulmoner emboli, well's skoru, pulmoner sintigrafisi, BT Anjiyo

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2015;49(4):260-5



¹Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul - Türkiye

Yazışma Adresi / Address reprint requests to:
Gülçin Güngör Olçum,
Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi,
İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul - Türkiye

Telefon / Phone: +90-542-249-1759

E-posta / E-mail:
gulcin.ggo@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt:
17 Ağustos 2015 / August 17, 2015

Kabul tarihi / Date of acceptance:
24 Ekim 2015 / October 24, 2015

GİRİŞ

Pulmoner embolizm(PE) sık görülen, tanısı konulmadığı zaman kardiyovasküler ölümlere neden olabilen acil bir hastalıktır (1).

Amerika Birleşik Devletlerinde yaklaşık olarak 110 milyon hastanın yaklaşık 10 milyonu dispne, göğüs ağrısı veya her iki şikayet ile Acil servise başvurmaktadır. Senede 600000 kişiye pulmoner emboli tanısı konmaktadır (2,3).

Bir Alman patolog olan Rudolph Virchow tarafından 1856 yılında ilk defa venöz tromboembolizm ve onun triadı olan vasküler endotelial hasar, hiperkoagülobite ve venöz stazın tanımlanmasından sonra pulmoner embolinin teşhisinde ve tedavisinde belirgin ilerlemeler kaydedilmiştir (4,5).

Pulmoner Emboli yaşla birlikte artar ve 80 yaşından sonra 45-50 yaşındakine göre yaklaşık 10 katına yükselir (6).

Cerrahi immobilizasyon, geçirilmiş inme, malign hastalıklar, immunsupresif ya da sitotoksik tedavi alan hastalar, miyokard infarktüsü geçiren hastalar, KOAH akut ataklarında, konjestif kalp yetmezliğinde diabetes mellitusta ve gebelikte artmış risk mevcuttur. Hastanedeki ölümlerin %10'unun sebebi PE'dir (6).

Pulmoner emboli tanısında, Pulmoner anjiyografi, Konvansiyel venografi altın standart olarak kabul edilmektedir. Pahalı, invaziv bir yöntem olması ve her merkezde uygulanamaması dez avantajlarıdır.

Kardiyopulmoner hastalığı bulunmayan PE'li hastaların yaklaşık %20'sinde akciğer grafisi normaldir. Ventilasyon /perfüzyon sintigrafisi, alt ekstremite USG, Spiral bilgisayarlı tomografi anjiyografi (BT-Anjiyografi), Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), Ekokardiyografi PE tanısında kullanılan diğer tanı yöntemleridir. Akciğer Sintigrafisi %30-50 oranında tanısaldır (6).

Biz bu çalışmamızda 2010-2014 yılları arasında servisimizde takip ve tedavi ettiğimiz pulmoner emboli tanısı almış olguların, tanı anındaki klinik ve laboratuvar bulgularını değerlendirdik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde 2010 - 2014 tarihleri arasında PE tanısı ile izlenen 27 (7 erkek, 20 kadın), yaş ortala-

Tablo 1: Wells (Canadian) pulmoner tromboemboli tahmin skorlaması

Bulgu	Puan
DVT semptom ve bulguları varlığı	3.0
Alternatif tanı olasılığı düşük	3.0
Taşikardi (>100/dk)	1.5
Son 4 hafta içinde immobilizasyon veya cerrahi öyküsü	1.5
Daha önce DVT veya pulmoner Emboli öyküsü	1.5
Hemoptizi	1.0
Kanser varlığı	1.0

*Total skor: <2.0 puan: Düşük klinik olasılık, 2.0-6.0 puan: Orta klinik olasılık >6.0 puan: Yüksek klinik olasılık, *veya ≤4 puan: PE klinik olasılığı zayıf >4 puan: PE klinik olasılığı kuvvetli

ması 41 ile 90 yaş arasında olan olguların, tanı anındaki risk faktörleri, semptomlar, radyolojik görüntüsü retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların başvuru anındaki Wells (Canadian) pulmoner tromboemboli klinik tahmin skorlaması yapıldı (Tablo 1) (7).

PE açısından risk faktörleri değerlendirildi. Tanı anında çekilen görüntüleme yöntemleri, kan gazı ve ilk 24- 48 saat içinde ölçülen D-Dimer düzeyleri (latex turbidimetric assay) değerlendirildi. Ventilasyon ve perfüzyon sintigrafisi (Tc 99m DTPA inhalasyonu ve 3mi Ci Tc 99 Macroagregat Iv uygulaması) bulguları PIOPED çalışmasında ki kriterlere uygun olarak yüksek, orta ve düşük olasılıklı olarak sınıflandırıldı (8).

Çalışmada elde edilen bulguların istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (Ortalama, standart sapma, frekans) kullanıldı.

BULGULAR

Kliniğimizde 2010-2014 tarihleri arasında pulmoner emboli tanısı ile Dahiliye servisine yatırışı yapılmış 27 olgu alınmıştır. Hastaların 7'si erkek (%25.9), 20'si kadın (%74.1) yaş ortalaması 41 ile 90 arasında değişmekte olup, ortalaması 74.6±11.63 idi. Olguların 4'ü (%14.8) 65 yaş altı, 23'ü (%85.2) 65 yaş ve üzerindedir. Olguların 8 (%29.6) inde sigara kullanım öyküsü mevcutken, 19 olgu (%70.4) sigara kullanmıyordu (Tablo 2).

Risk faktörlerine göre değerlendirildiğinde daha

Tablo 2: Demografik bilgilerin dağılımı

	n	%
Yaş Grupları		
65 yaş altı	4	14,8
65 yaş ve üzeri	23	85,2
Cinsiyet		
Erkek	7	25,9
Kadın	20	74,1
Sigara kullanımı		
Kullanmıyor	19	70,4
Kullanıyor	8	29,6

Tablo 3: Risk faktörlerinin dağılımı

Risk Faktörleri		n	%
PE veya dvt hikayesi	Yok	25	92.6
	Var	2	7.4
Kalp hızı >100	Yok	18	66.7
	Var	9	33.3
Cerrahi op/immobilizasyon	Yok	14	51.9
	Var	13	48.1
dvt klinik bulgu varlığı	Yok	23	85.2
	Var	4	14.8
dvt tanısından daha öncelikli alt tanı	Yok	12	44.4
	Var	15	55.6
Hemoptizi	Yok	26	96.3
	Var	1	3.7
Kanser	Yok	23	85.2
	Var	4	14.8

*Bir olguda birden fazla özellik bulunabilir.

önceye ait PE veya derin ven trombozu (dvt) 2 vakada (%7.4) mevcuttu. Cerrahi operasyon/ immobilizasyon 13 vakada mevcutken (%48.1), 14 (%51.9) vakada yoktu. Dvt tanısından daha öncelikli alt tanı 15 vakada (%55.6) mevcuttu. Vakaların 4 ünde (%14.8) kanser mevcuttu (Tablo 3).

Olgularda başvuru anındaki en çok görülen semptom dispne idi (%59.3). Diğer semptomlar sırasıyla: çarpıntı (%44.4), göğüs ağrısı (%22.2), hemoptizi (%3.7) idi (Tablo 4).

Yapılan fizik muayenede en sık görülen bulgu takipne (%66.7) idi. Sırasıyla diğer bulgular ral (%48.1), taşikardi (%37), ekstremitelerde şişlik ve sıcaklık artışı (%22.2), plevral sıvı bulgusu (%14.8) idi. Olguların (%14.8)'de fizik muayene bulgusu tamamen normal bulundu (Tablo 5).

Akciğer grafisinde en sık saptanan bulgu diafram yüksekliği idi (%51.9), diğer bulgular Parankimal infiltrasyon (%37), Plevral effüzyon (%14.8) idi (Tablo 6).

Tablo 4: Semptomların dağılımı

Semptomlar		n	%
Dispne	Yok	11	40.7
	Var	16	59.3
Göğüs ağrısı	Yok	21	77.8
	Var	6	22.2
Çarpıntı	Yok	15	55.6
	Var	12	44.4
Hemoptizi	Yok	26	96.3
	Var	1	3.7

*Bir olguda birden fazla özellik bulunabilir.

Tablo 5: Fizik muayene bulgularının dağılımı

Fizik muayene bulguları		n	%
Normal	Yok	23	85.2
	Var	4	14.8
Ral	Yok	14	51.9
	Var	13	48.1
Plevral sıvı bulgusu	Yok	23	85.2
	Var	4	14.8
Takipne	Yok	9	33.3
	Var	18	66.7
Taşikardi	Yok	17	63
	Var	10	37
Ekstremitelerde şişlik	Yok	21	77.8
	Var	6	22.2
Ekstremitelerde sıcaklık	Yok	21	77.8
	Var	6	22.2

*Bir olguda birden fazla özellik bulunabilir.

Olgularda Wells skorları: 1.5-7.5 arasındaydı. Ortalaması 3.57 ± 1.7 idi. %18.5 Düşük risk, %70.37 Orta risk, %11.11 yüksek risk olarak hesaplandı.

Tanı anında ki D-dimer düzeyleri 587-6000 ng/ml idi. Ortalaması 2697.85 ± 1648.26 olarak hesaplandı (Tablo 7).

Hastaların geliş anındaki kan gazları değerlendirildiğinde en çok hipoksik hipokarbik bazik ph'da (%66.6) olduğu, 2. sıklıkla hipoksik hipokarbik normal Ph olduğu görüldü. Sadece 3 vakada (%11.1) kan gazı normaldi.

DVT açısından Doppler USG 13 olguya yapılmıştı. 7 (%25.9) olguda DVT bulgusu mevcutken, 6 olguda (%22.2) DVT yoktu.

Ventilasyon perfüzyon sintigrafisi 16 (%59.3) olguya yapılmamıştı. Yapılan olgularda: 4 (%14.8)'ünde düşük olasılıklı PE, 7 (%25.9)'ünde yüksek olasılıklı PE olarak yorumlandı.

Tablo 6: Akciğer grafisi sonuçlarının dağılımı

Akciğer grafisi		n	%
Diafram yüksekliği	Yok	13	48.1
	Var	14	51.9
Parankimal infiltrasyon	Yok	17	63
	Var	10	37
Plevral efüzyon	Yok	23	85.2
	Var	4	14.8

*Bir olguda birden fazla özellik bulunabilir.

Tablo 7: Wells skoru, D-dimer ve Yaş ortalamaları

	Min-Max	Ort±SS
Wells Skoru	1.5-7.5	3.57±1.7
D-Dimer	587-6000	2697.85±1648.26
Yaş	41-90	74,56±11.63

Tablo 8: Bulgular

		n	%
Vent-perfüzyon	Yapılmamış	16	59.3
	Düşük olasılıklı PE	4	14.8
	Orta olasılıklı PE	0	0
	Yüksek olasılıklı PE	7	25.9
BT anyio	Yapılmamış	14	51.9
	PE bulgusu	13	48.1
Kan gazı	Normal	3	11.1
	Hipoksik hipokarbik bazik ph	18	66.6
	Hipoksik hipokarbik normal ph	6	22.2
Derin ven dopler	Dvt bulgusu yok	7	25.9
	Dvt bulgusu var	6	22.2
	Yapılmamış	14	51.9

BT anjio 14 olguya yapılmamıştı. 13 (%48.1) olguda ise PE bulgusu saptanmıştı (Tablo 8).

TARTIŞMA

PE; mortalite ve morbiditesi yüksek, tekrarlayabilen, bazen tanısı güç olan ve önlenilebilir bir hastalıktır. Klinik belirtiler eşlik eden diğer hastalıklar nedeniyle maskelenebilir ve gecikebilir. Hastalığın tanı ve tedavisi kadar VTE riski altındaki bireylerin korunması da önemlidir. Son yıllarda hastalığın tanı ve tedavisinde yeni gelişmeler sağlanmıştır. Ancak tanıda kullanılan yöntemler bütün merkezlerde bulunmaması, bu sebeple tanı ve tedavi uygulamasında standart yaklaşım sağlanamamıştır (6).

Amerika Birleşik Devletleri verilerine göre VTE'nin ortalama yıllık insidansı yaklaşık 1/1000 olup, yaşla birlikte artar ve 80 yaşından sonra 45-50 yaşındakine göre yaklaşık 10 katına yükselir. VTE'nin mevsimsel değişiklik gösterdiği ve insidansın erkeklerde daha yüksek olduğuna dair bulgular mevcuttur (6,9,10).

Bizim çalışmamızda 2010-2014 yılları arasında

PE tanısı konarak Dahiliye servisinde takip edilen olguların, %74.1'i kadındı ve %85.2'si 65 yaş üstüydü. Literatürde ki diğer çalışmalarla uyumlu olarak, bizim çalışmamızda da 65 yaş ve üstünde PE insidansının arttığı görüldü (11,12).

Majör Cerrahi girişim sonrası son 45-90 gün içerisinde venöz tromboembolizm riski 6-22 kat artmıştır (6,13) Bizim çalışmamızda da risk faktörlerine göre bakıldığında, Cerrahi operasyon/ immobilizasyon %48.1 vakada mevcuttu.

Pulmoner embolinin spesifik bir klinik prezentasyonu yoktur. Tutulan damar sayısı ve obstrüksiyonun lokalizasyonu, hastanın kardiyopulmoner rezervi ve yaşı klinik seyirde etkili olabilmektedir. PE'de kardiyopulmoner problemi bulunmayan hastalarda, ani gelişen dispne ve takipne en sık klinik belirtilerendir. Dispne ve takipneyle birlikte plöretik ağrı olguların yarısından fazlasında bulunur. Hemoptizi olguların %10'undan daha azında görülür (5,6,14).

Bizim çalışmamızda en sık görülen şikayet, literatürde yapılmış diğer çalışmalarla uyumlu olarak dispne (%59.3) idi (11,15). İkinci sıklıkta çarpıntı

(%44.4) mevcuttu. Göğüs ağrısı (%22.2) iken en az görülen semptom hemoptizi (%3.7) idi.

PE olgularında fizik muayenede görülen major bulgular dispne, taşikardi (>100 atım/ dak) ve takipne (>20solunum/ dak) yalnızca bu hastalığa özgü değildir. Klinik bulgular semptomsuz bir tablodan hipotansiyon, şok ve ani ölüme kadar uzanan geniş bir yelpaze içermektedir. Yaşlı hastalarda kalp oskültasyonunda pozitif fizik muayene bulgusu bulunabilir. Bazı olgularda (>38.5°C) ateş, siyanoz, gallop ritmi, DVT ye bağlı olarak alt ekstremitte şişliği ve Homan's belirtisi bulunabilir (5,6,14). Bizim olgularımızda Fizik muayenede, Takipne (%66.7) en sık bulguydu. PE olgularının önemli bir bölümünde, hipoksemi, hipokapni görülmekle birlikte arteriyel kan gazının normal olması PE dışlamak için yeterli değildir (16). Bizim vakaların %66.6'sı hipoksik hipokarbik bazik ph da kan gazı görülürken, %11.1 kan gazı normaldi.

PE olgularında P-A Akciğer grafilerinde çok değişik lezyon görülmekle birlikte yaklaşık %20 vakada normalde olabilir. Akciğer bulguları PE'ye özgü olmamakla birlikte; Çizgisel (subsegmental)atelektazi, plevral sıvı, plevral tabanlı opasite (Hampton hörgücü), diyafragma yükselmesi, pulmoner arter genişlemesi, ani damar kesilmesi, sağ ventriküler belirginleşmesi, Lokal damarlanma azalışı, saydamlık artışı (Westermarck işareti) görülebilir (6,16,17).

Bizim olgularımızın hepsinde akciğer bulgusu mevcut olup, ensik plevral effüzyon (%85.2), ikincil sıklıkta parankimal infiltrasyon vardı.

Hastaların Wells's skoru 1.5-7.5 arası olup, ortalama 3.57 ± 1.7 olarak hesaplandı. Başvuru anındaki D-Dimer düzeyleri ise 587-6000, ortalama $2797,85 \pm 1648,26$ idi. Fibrin yıkım ürünleri (D-dimer) konsantrasyonu özellikle Elisa ve turbidimetrik test yöntemi kullanıldığı zaman duyarlılığı oldukça yüksek fakat spesifik olmayan bir testtir. Cerrahi girişimler, renal patolojiler, travma, maligniteler, ağır infeksiyonlar gibi durumlarda pozitif olarak bulunabilir (18). D-dimer sonucunun negatif olması, klinik olasılığın orta yada düşük olan hastalarda PE'yi dışlarken, normal serum d-dimer düzeyi klinik olasılığın yüksek olduğu bir hastada PE'yi dışlamaz (18,1). Hastanede yatan, yaşlı ve komorbiditesi bulunan hastalarda D-dimer testinin güvenilirliği düşüktür. Bu nedenle kullanımı önerilmemektedir. PE yönünden yüksek riskli gruplarda (kanser, yoğun bakım hasta-

sı, ileri yaş hastanede yatanlarda) düşük serum D-dimer düzeyi, PE'yi tek başına dışlayamaz (Negatif prediktif değer <%80) (6,18).

Pulmoner Emboli çoğunlukla alt ekstremitte derin venlerinden kaynaklanır (5,6). Doppler USG altın standart olmamakla birlikte, çoğunlukla yaygın olarak kullanılmaktadır. Alt ekstremitede pozitif bulguların olması klinik şüphe yüksek olan hastalarda daha ileri tanı testlerine gitmeden antikoagülan tedaviye başlamayı kolaylaştırmaktadır (19). Bizim çalışmamızda vakaların sadece %48.8'ine Derin ven Doppler USG yapılmıştı. Yapılan vakalarda ise, %46, 15'inde derin ven trombozu bulgusu mevcuttu.

Ventilasyon perfüzyon sintigrafisi (V/Q) ve pulmoner anjiyografi akut emboli tanısında en sık kullanılan görüntüleme yöntemi iken, günümüzde yerini %64-100 arası değişen sensitivite ve %89-100 arasında değişen spesifite oranlarıyla BT anjiyografi almıştır (20). Sintigrafisi BT Anjiyo bulunmayan merkezlerde, klinik olasılığın yüksek olduğu fakat spiral BT'nin tanı sağlamadığı (Non diyagnostik bulunduğu) durumlarda ve kontrast madde allerji öyküsü veya böbrek yetmezliği olan olgularda alternatif bir seçenektir. Amfizem, bronşektazi, akciğer apsesi, pnömoni, fibrozis, bronş obstrüksiyonu (malignite vs) ve pulmoner damar problemleri gibi durumlarda sintigrafide perfüzyon defektleri görülebilir. Normal akciğer grafisine sahip olan PE kuşkulu hastalarda çekilecek perfüzyon sintigrafisinin normal bulunması PE tanısının dışlanması için yeterlidir. Normal perfüzyon sintigrafisi bulguları saptanan PE kuşkulu hastalarda PE riski %1'in altında bulunmuştur. V/Q sintigrafisi klinik skorlama birlikte değerlendirilmelidir. Tek başına orta, düşük riskli V/Q sintigrafisi tanı koydurucu ve tanıyı dışlayıcı değildir. Bununla birlikte düşük olasılıklı V/Q sintigrafisi, düşük klinik olasılık ile birlikte ise PE'yi büyük ölçüde dışlar. Yüksek olasılıklı V/Q sintigrafisinin pozitif prediktif değeri pulmoner anjiyografi ile karşılaştırmalı çalışmalarda %85 civarında bulunmuştur (6,8). Ayrıca BT Anjiyoda, vasküler yapılarla birlikte mediastinal yapıların, Akciğer parankiminin, plevra ve göğüs duvarında ki patolojilerin gösterilmesi avantajlı olan özelliktir (21).

Son yıllarda BT anjiyografide trombus yerleşim yerine göre semptom, klinik bulgu ve hastalık şiddetinin ilişkili olduğunu gösteren yayınlar da mevcuttur

(20). Ancak Pulmoner anjiyografi, pahalı, invaziv bir yöntem olması ve her merkezde uygulanamaması, hasta açısından bazı durumlarda uygulama kısıtlılığı (Böbrek yetmezliği vs.) dez avantajlarıdır (6).

Bizim çalışmamızda Ventilasyon perfüzyon grafisi 16 vakaya yapılmamıştı (%59.3). Yapılan vakaların 4 ünde düşük olasılıklı PE saptanırken, 7 vakada yüksek olasılıklı PE saptanırken, BT anjio yapılan 13 olguda pozitif olarak değerlendirildi.

SONUÇ

PE ileri yaşta sık görülmesi ve ek hastalıkların PE ye zemin hazırlaması tetkik ve bazen klinik değerlendirmede karışıklığa neden olmaktadır. PE tanısı koymada öncelikle risk faktörleri taşıyan hastalarda klinik şüphe duyularak, semptomların ve tetkiklerin buna göre değerlendirilerek , erken tedavi ile morbidite ve mortalitenin azalacağı inancındayız.

KAYNAKLAR

1. Torbicki A, Perrier A, Konstantinides S, Ahnelli G, Galie N, Pruszczyk P. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: the Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2008; 29: 2276-315.
2. McCaig LF. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 1998 emergency department summary. *Adv Data* 2000; 313: 1-23.
3. Hirsh J, Hoak J. Management of deep vein Thrombosis and pulmonary embolism. A statement for healthcare professionals. Council on Thrombosis (in consultation with the council on Cardiovasculer Radiology), American Heart Association. *Circulation* 1996; 93: 2212-45.
4. Virchow R. W Untersuchungen uber die verstopfung der Lungenarterien und ihre Folge, *Be, trage exp Path u Physiol* 1846; 2: 21-43.
5. Duru S, Kelesoglu A, Ardic S. Clinical update on pulmonary embolism. *Arch Med Sci* 2014; 10: 557-65.
6. Arseven O, Sevinç C, Alataş F, Ekim N, Erkan L, Fındık S ve ark. Turkish Thoracic Society. Pulmoner Tanı ve tedavi uzlaşı raporu 2009; 1-46.
7. Wells PS, Anderson DR, Rodger M, Gingsberg JS, Kearon C, Gent M, et al. Derivation of a simple clinical model to categorize patient's probability of pulmonary embolism: increasing the models utility with the Simpli Red D- dimer. *J Thromb Haemost* 2000; 83: 416-20.
8. The PIOPED Investigators. Value of the ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism. Results of the prospective investigation of pulmonary embolism diagnosis (PIOPED) *JAMA* 1990; 263: 2753-9.
9. Silverstein MD, Heit JA, Mohr DN, Petterson TM, O'Fallon WM, Melton LJ. Trends in the incidence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism; a 25-year population-based study. *Arch Intern Med* 1998; 158: 585-93.
10. Tsai AW, Cushman M, Rosamond WD, Heckbert SR, Polak JF, Folsom AR. Cardiovascular risk factors and venous thromboembolism incidence: the longitudinal investigation of thromboembolism etiology. *Arch Intern Med* 2002; 162: 1182-9.
11. Duru S, Ergun R, Dilli A, Kaplan T, Kaplan B, Ardiç S. Pulmoner Embolide klinik, laboratuvar ve bilgisayarlı tomografi, pulmoner anjiyografi sonuçları: 205 hastanın retrospektif değerlendirilmesi. *Anadolu Kardiyol Derg* 2012; 12: 142-9.
12. Oger E. Incidence of venous thromboembolism:a community-based study in Western France. EPI- GETBP Study Group. Groupe d'Etude de la Thrombose de Bretagne Occidentale. *Thromb Haemost* 2000; 83: 657-60.
13. Rosendaal FR. Risk factors for venous thrombotic disease. *Thromb Haemost* 1999; 82: 610-9.
14. Kocurk N, Oguzulgen IK, Demir N, Demirel K, Ekim N. Differences in clinical presentation of pulmonary embolism in older vs younger patients. *Circ J* 2005; 69: 981-6.
15. Yüksel EG, Turan F, Özyardımcı N, Ege E, Gözü O, Uzaslan EK.Pulmoner Emboliye Retrospektif Bakış. *Türkiye Klinikleri Arch Lung* 2001; 2: 79-84.
16. Stein PD, Terrin ML, Hales CA. Clinical, laboratory, roentgenographic, and electrocardiographic findings in patients with acute pulmonary embolism and no preexisting cardiac or pulmonary disease. *Chest* 1991; 100: 598-603.
17. Worsley DF, Alavi A, Aronchick JM, Chen JT, Greenspan RH, Ravin CE. Chest radiographic findings in patients with acute pulmonary embolism:observations from the PIOPED Study. *Radiology* 1993; 189: 133-6.
18. Kelly J, Rudd A, Lewis RR, Hunt BJ. Plasma D-dimers in the diagnosis of venous thromboembolism. *Arch Intern Med* 2002; 162: 747-56.
19. Duwe KM, Shiau M, Budorick NE,Austin JH,Berkman YM Evaluation of the lower extremity veins in patients with suspected pulmonary embolism: a retrospective comparison of helical CT venography and sonography. *AJR* 2000; 175: 1525-31.
20. Şen E, Arslan F, Yurt SE, Tarakçı N, Kaya A, Atasoy Ç ve ark. Pulmoner bilgisayarlı tomografi anjiyografi ile pulmoner tromboemboli tanısı konulan hastalarda klinik ve radyolojik bulgular. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2009; 57: 5-13.
21. Powell T, Müller NL. Imaging of acute pulmonary thromboembolism: should spinal computed tomography replace the ventilation perfusion scan. *Clin Chest Med* 2003; 24: 29-38.