

TORAKS BİLGİSAYARLI TOMOGRAFI EŞLİĞİNDE ANINDA SİTOPATOLOJİK DEĞERLENDİRME YAPILAN TRANSTORASİK İNCE İĞNE ASPIRASYON BİOPSİSİ SONUÇLARIMIZ

RESULTS OF COMPUTED TOMOGRAPHY - GUIDED TRANSTHORACIC FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY ACCOMPANIED WITH RAPID ONSITE EVALUATION

Aydan ÇAKAN*
Ayşe ÖZSÖZ*

Mithat GASSALOĞLU*
Ömer SOY**

Işıl KARASU*
Zekiye AYDOĞDU DİNÇ***

Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir
* Göğüs Hastalıkları Kliniği, ** Radyoloji Birimi, *** Patoloji Birimi

Anahtar sözcükler: Transtorasik İnce İğne Aspirasyon Biopsisi, Toraks BT Klavuzluğu

Key words: Thorax computed tomography guided, transthoracic fine needle aspiration biopsy

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; akciğer hastalıklarının tanısında sık kullanılan komplikasyon oranı düşük, basit ve etkin bir tanı yöntemi olan "Toraks Bilgisayarlı Tomografisi (BT) klavuzluğunda transtorasik ince iğne aspirasyon biopsisi"nin (TTİAB) tanılabilirliğini ortaya koymaktır. 4 yıllık periyotta kliniğimizde 110 olguya BT klavuzluğunda TTİAB yapıldı. İşlem 22 Gauge iğne kullanılarak ve premedikasyon uygulanmaksızın gerçekleştirildi. İşlemin tekrarına anında sitopatolojik değerlendirme ile karar verildi. Alınan materyal Hemotoksilen-Eozin ile boyanarak ışık mikroskopisinde incelendi. BT'de periferik lezyon oranı %56.4, santral lezyon oranı %43.6 idi. Olguların %67.3'ünde tanı elde edildi. Benign olguların %12.2'sinde kesin tanı koyuldu. Malign sitoloji tesbit edilen olguların %7.24'ünde tip tayini yapılamadı. Lezyon boyutu ve yapısı (nodül, kitle, infiltrasyon) ile tanı koyma oranı arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0.25$, $p=0.31$). BT'de lezyonun periferik ya da santral olması tanı koyma oranını önemli ölçüde etkilemedi ($p=0.35$). Malign olgularda tanı koyma oranı anlamlı ölçüde

SUMMARY

The aim of this study is to determine the diagnostic value of thorax computed tomography guided transthoracic fine needle aspiration biopsy (FNAB), a simple and effective method with a low complication risk, commonly used in diagnosis of pulmonary diseases. In four year duration 110 cases were performed CT-guided FNAB. The procedure was performed by using 22 Gauge needle without premedication. Repeating of the procedure was decided by rapid onsite evaluation. Obtained materials were examined by light microscopy after being coloured with Haematoxylin-Eosin. Frequency of peripheral lesion was 56.4% and central lesion was 43.6% on CT. Diagnosis could be obtained in 67.3% of cases. 12.2% of benign cases were specifically diagnosed. In 7.24% of cases diagnosed as malignant, type was unidentified. There was no significant relationship between the dimensions and structure of lesions (nodule, mass, infiltration) and rate of diagnosis ($p=0.25$, $p=0.31$). Peripheral or central localization of the lesion did not alter the rate of diagnosis

yüksek bulundu ($p=0.00$). Sekiz olguda (%7.2) pnomotoraks gelişti. BT'de santral lezyonu olan olgularda komplikasyon gelişme oranı daha yüksek bulundu ($p=0.07$). TTİİAB sayısı ile komplikasyon gelişimi arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0.73$). Tecrübelerimiz bilgisayarlı tomografi kılavuzluğunda ince iğne aspirasyon biyopsisinin güvenilir ve iyi tolere edilebilen tanı değeri yüksek bir işlem olduğunu göstermektedir.

GİRİŞ

Bu çalışma akciğer hastalıklarının tanısında sık kullanılan komplikasyon oranı düşük basit ve etkin bir tanı yöntemi olan "Toraks Bilgisayarlı Tomografisi (BT) kılavuzluğunda transtorasik ince iğne aspirasyon biopsisi"nin (TTİİAB) tanısall verimliliğini ortaya koymak amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Bilgisayarlı Tomografisi (BT) kılavuzluğunda TTİİAB'nin tanısall verimliliğini ortaya koymak amacıyla prospektif olarak planlandı. 1998-2004 yılları arasında kliniğimizde yatan ardışık 110 olguya BT kılavuzluğunda TTİİAB işlemi uygulandı. İşlem öncesi solunum fonksiyon testi, elektrokardiyografi, hemogram, rutin biyokimya testleri, protrombin zamanı, APTT tetkikleri değerlendirildi. Radyolojik olarak periferik lezyon saptanan ve/veya radyolojik olarak santral lezyonu olup medikal nedenler ile veya hasta kabul etmediği için bronkoskopi yapılamayan veya bronkoskopide endobronşial lezyon saptanmayan ya da lezyon saptanıp (indirekt bulgular) tanı elde edilemeyen olgular çalışmaya alındı. İşlemi kabul etmeyen, işlem yapmanın riskli olduğu solunum yetmezliği, pnomonektomi, kanama diatezi, eşlik eden ağır kalp yetmezliği, koroner arter hastalığı, karaciğer yetmezliği ve genel durum bozukluğu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. İşlem 22 Gauge transtorasik iğne kullanılarak ve premedikasyon uygulanmaksızın ger-

çekleştirildi. İşlemin devamına anında sitopatolojik değerlendirme yapılarak karar verildi. Materyal tanıtıcı değil ise işlem tekrarlandı. Ön tanılardan patoloğ ve mikrobiyoloğ haberdar edildi. Alınan materyal patolojik tetkik için Hemotoksilen-Eozin ile boyanarak ışık mikroskopisinde incelendi. Gerekli olgularda spesifik (Löweinstein) ve nonspesifik kültürlerle (Kanlı EMB, Çikolatalı Agar) ekildi ve/veya asidorezistan basil için Ziehl Neelsen Metodu ile boyanarak incelendi. Olgular komplikasyon kontrolü açısından nefes darlığı yakınması var ise hemen yok ise işlemden 24 saat sonrası konvansiyonel akciğegrafisi ile değerlendirildi.

Radyolojik olarak segment bronşu proksimalindeki lezyonlar "santral lezyon" distalinde kalan lezyonlar "periferik lezyon" olarak tanımlandı.

Patoloji sonucu; Benign olarak rapor edilen ve yorum kısmında kesin tanı koyduracak açıklama bulunan olgular (örn kazeöz pnomoni) "spesifik tanı alan" olgular olarak, sadece "Benign" olarak rapor edilmiş olgular kesin tanı olmadığından "spesifik tanı almayan olgular" olarak tanımlandı.

BULGULAR

BULGULAR

Toplam 110 olgunun 81'i erkek 29'u kadın olup, yaş ortalaması 58.05 ± 13.93 olarak bulundu.

Çalışmamızda TTİİAB yapılan 110 olgunun tümünde Benign-Malign ayrımı yapılabilir iken, olguların %67.3'ünde kesin tanı elde

edildi. Benign olarak rapor edilen 41 olgudan 36'sında (%88) spesifik tanı koyulamadı. Malign sitoloji saptanan 69 olgunun %7.2' sinde tip tayini yapılamadı. Tanı koyma oranı malign olgularda anlamlı ölçüde yüksek bulundu (Tablo 1,2).

Tüberküloz tanısı alan üç olgudan; bir olguda radyolojik olarak periferik soliter nodülden yapılan TTİAB patoloji sonucu tüberküloz absesi olarak rapor edildi, diğer bir olguda radyolojik olarak vertebraya komşu, kemikte destrüksiyon oluşturan kitle lezyonu

Tablo 1. Patolojik sonuç ile tanı koyma oranı arasındaki ilişki.

Patoloji sonucu	Tanı		Toplam n (%)
	Var Olgu sayısı (%)	Yok Olgu sayısı (%)	
Benign	5 (12.1)	36 (87.8)	41 (37.2)
Malign	69 (100)	0	69 (62.7)
Toplam	74 (67.2)	36 (32.7)	110

P değeri = 0.00 (Spearman testi)

Tablo 2. TTİAB ile konulan patolojik tanıların dağılımı.

Patoloji Sonucu	Olgu (n)	Olgu (%)
Benign	41	(37.2)
Spesifik tanı	36	
Spesifik tanı var	5	
Tüberküloz	3	
Kist hidatik	1	
Akciğer Absesi	1	
Malign (Tip tayini yok)	5	(4.5)
KHAK*	4	(3.6)
KHDAK** (Subtiptayini)	40	(36.4)
Skuamöz karsinom	10	(9)
Adenokarsinom	8	(7.2)
İndiferankarsinom	1	(0.9)
Plazmositom	1	(0.9)
Toplam	110	

* KHAK : Küçük Hücreli Akciğer kanseri

** KHDAK : Küçük Hücreli Dışı Akciğer kanseri

bulunması nedeniyle öncelikle malign lezyon düşünülerek TTİAB yapılmıştı, bu olgunun patoloji sonucu: "nekroz odakları ve epiteloid hücreler içeren öncelikle tüberkülozu düşündüren lezyon" olarak raporlandı ayrıca alınan materyalin yayma sonucunda tüberküloz basilleri saptandı, diğer olguda radyolojik olarak etraf infiltrasyonu olan kaviteleşmiş kitle lezyonu mevcuttu bakteriyolojik tetkiklerinde tüberküloz lehinde bulgu saptanmadı nonspesifik tedavi sonrası regresyon izlenmedi radyolojik olarak malign kavite özelliklerini taşıması nedeniyle TTİAB uygulandı patolojisi nekrotizan granülomatöz inflamasyon olarak raporlandı. Tüberküloz tanısı alan iki olgunun bakteriyolojik tetkik (Kültür) sonuçları ile de tanı doğrulandı ve medikal tedavi programına alındı.

Akciğer absesi tanısı alan olguda klinik iyileşme erken görülmekle beraber antibiyotik sonrası tam radyolojik şifa 8 haftada sağlandı. Akciğer absesi ve Kist hidatik tanısı alan olguların işlem öncesi radyolojik olarak kitle görünümünde olması, klinik bulguları ve öykülerinde bu tanıya yönelik ipucu verecek bulgu olmaması TTİAB yapılmasını gerekli kıldı.

Periferik lokalizasyonlu olgularda daha yüksek oranda kesin tanı elde edilmekle beraber, bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 3).

Lezyon yapısına göre tanı koyma oranları değerlendirildiğinde;

Tablo 3. Lezyon lokalizasyonu ve tanı koyma oranı arasındaki ilişki.

Lezyon yeri	Tanı		Toplam n (%)
	Var Olgu sayısı (%)	Yok Olgu sayısı (%)	
Periferik	44 (70.9)	18 (29)	62 (56.3)
Santral	30 (62.5)	18 (37.5)	48 (43.6)
Toplam	74 (67.2)	36 (32.7)	110

P değeri = 0.35 (Spearman testi)

Nodül görünümündeki lezyonlarda tanı koyma oranı diğerlerine göre daha yüksek bulunmakla beraber aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4).

Lezyon çapı ile tanı koyma oranı arasındaki ilişki anlamlı bulunmadı. Beklenenin aksine küçük çaplı lezyonlarda tanı koyma oranı en yüksek bulundu (Tablo 5).

Olgulardan 8'inde (%7.2) pnomotoraks gelişti. 2 olguda Kapalı su altı drenajı uygulandı, diğer olgular konservatif takip ile düzeldi.

Başka bir komplikasyon görülmedi. Pnömotoraks gelişimi santral lokalizasyondaki olgularda daha sık görülmekle beraber, bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 6).

Bir seansta uygulanan TTİİAB sayısı ile pnomotoraks gelişimi arasında anlamlı ilişki bulunmadı (p=0.73).

Tablo 4. Lezyon yapısı ile tanı koyma oranı arasındaki ilişki.

Lezyon yapısı	Tanı		Toplam n (%)
	Var Olgu sayısı (%)	Yok Olgu sayısı (%)	
Kitle	40 (68.9)	18 (31)	58 (52.7)
Nodül	25 (75.7)	8 (24.2)	33 (30)
Infiltrasyon	9 (47.3)	10 (52.6)	19 (17.2)
Toplam	74 (67.2)	36 (32.7)	110

P değeri = 0.31 (Spearman testi)

Tablo 5. Lezyon çapı ile tanı koyma oranı arasındaki ilişki.

Lezyon çapı	Tanı		Toplam n (%)
	Var Olgu sayısı (%)	Yok Olgu sayısı (%)	
1-3 cm	23 (76.6)	7 (23.3)	30 (27.2)
3.1-4 cm	18 (62)	11 (37.9)	29 (26.3)
4.1-5 cm	19 (70.3)	8 (29.6)	27 (24.5)
5.1-6 cm	1 (50)	1 (50)	2 (1.8)
>6 cm	13 (59)	9 (40.9)	22 (20)
Toplam	74 (67.2)	36 (32.7)	110

P değeri = 0.25 (Spearman testi)

Tablo 6. Lezyon lokalizasyonu ile komplikasyon gelişimi arasındaki ilişki.

Lezyon yeri	Komplikasyon		Toplam n (%)
	Var Olgu sayısı (%)	Yok Olgu sayısı (%)	
Periferik	2 (3.2)	60 (96.7)	62 (56.3)
Santral	6 (12.5)	42 (87.5)	48 (43.6)
Toplam	8 (7.27)	102 (97.2)	110

P değeri =0.07 (Fisher's Exact Test)

TARTIŞMA

Akciğer hastalıklarının tanısında çok uzun yıllardan beri kullanılan transtorasik ince iğne aspirasyon biopsisinin (TTİİAB) bilgisayarlı tomografi klavuzluğunda yapılması tanı oranını yükseltmektedir. İşlem anında yapılan sitopatolojik değerlendirmenin bu oranı daha da arttırdığı gösterilmiştir (1-4).

İlk olarak 1851 yılında tanımlanan bu yöntem periferik lezyonlarda daha sık tercih edilmekle beraber bronkoskopi ve balgam sitolojisi gibi diğer yöntemler ile tanı konulamayan santral lokalizasyondaki olgularda da giderek artan oranlarda kullanılmaktadır (5-7). Primer bronş kanseri olarak düşünülen lezyonlarda tanı için kullanımı yanı sıra primer tümörü bilinen olgularda, metastazların patolojik tanısında kullanımı cerrahi aday olguların belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır (13).

TTİİAB'nin soliter pulmoner nodüldeki (SPN) yeri tartışmalıdır. Her olguya yapılmalı mı?, sadece bronkoskopi(-)olgulara mı yapılmalı?, tanının "benign" veya "nondiagnostik" gelmesi durumunda ne yapmalı? soruları sıkça akla gelmektedir (14). Literatürde TTİİAB uygulamasına bazı sınırlamalar getirildiği görülmektedir. Operabl olup cerrahiye reddeden ya da cerrahiye uygun olmayan hastalarda histopatolojik tanı ve ardından uygulanacak tedavi planının (kemoterapi ya da radyoterapinin) belirlenmesi için ya da tanı konusunda

anksietesi olan benign nodül düşünülen olgularda yapılması gerektiğini belirten yayınlar yanında olgu cerrahiye gidecek ise ve klinik-radyolojik analizlere göre malign olma olasılığı yüksek ise yapılmaması gerektiğini belirten yayınlara da rastlanmaktadır (15-17). Çalışmamızdaki 33 SPN olgusu klinik ve radyolojik analizlerde malign-benign ayrımında çelişkili sonuçlar yansıtan, bu nedenle TTİİAB yapılan olgulardır.

Yalancı pozitiflik oranı %0.5'ten bile az olan bu yöntemin malign olgularda tanı değeri hemen tüm çalışmalarda daha yüksek bulunmuştur (4,6,8,10). Çalışmamızda da periferik veya bronkoskopi ile tanı koyulamamış santral lezyonlu özellikle malign olgularda daha başarılı olduğumuzu gördük. Benign olgularda tanı kesinleştirici bakteriyolojik tetkikler ve radyolojik takipler yapılır iken, malign olgularda tanı kesinleştirici başka işlem uygulanmadı, TTİİAB sonucu kesin tanı olarak kabul edildi.

Yapılan çalışmalarda; radyolojik olarak tespit edilen nodül boyutu- lokalizasyonu ve iğne çapı ile tanı koyma oranları arasında pozitif bir ilişkiden bahsedilmekle beraber, TTİİAB küçük lezyonlarda da güvenle ve yüksek doğruluk derecesiyle kullanılabilmekte ve komp-

likasyon oranlarının %0-61 arasında değiştiği bildirilmektedir (6,11-13,18-21). Çalışmamızda nodül boyutu ve lokalizasyonu ile tanı koyma oranları arasında anlamlı ilişki saptanmamış, komplikasyon oranımız %7.27 olarak bulunmuştur.

Malign lezyonlar için tanı koyma oranı birçok çalışmada %80'nin üzerinde olan bu yöntemin (4,8,10,21,22) benign lezyonlardaki tanı oranı %12'lere kadar düşebilmektedir. Bu nedenle benign lezyonlarda doğru ve spesifik tanı için biopsi alabilen kalın iğneler ile bu işlemin yapılması önerilmektedir (9,22). Ayrıca ince iğneler ile benign olarak raporlanan olgulardaki yalancı negatiflik oranlarının %25-30 civarında olduğu düşünüldüğünde olguların düzenli takipleri önem kazanmaktadır. Çalışmamızda "Benign" olarak rapor edilen olgularımızdan takipsiz kalanlar mevcuttur. Bu nedenle yalancı negatiflik oranlarımız hakkında net sonuçlar veremiyoruz.

Sonuç olarak bu çalışma ile bilgisayarlı tomografi kılavuzluğunda ince iğne aspirasyon biyopsisinin güvenilir, iyi tolere edilebilen, komplikasyon oranı düşük, basit, özellikle malign olgularda tanı değeri yüksek ve etkin bir yöntem olduğu sonucu bir kez daha doğrulanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Austin JH, Cohen MB. Value of having a cytopathologist present during percutaneous fine needle aspiration biopsy of lung:report of 55 cancer patients and metaanalysis of the literature. *AJR* 1993; 160(1): 175-7.
2. Baysal T, Mızrak B, Soysal Ö ve ark. BT eşliğinde yapılan TTİİAB'de erken sitolojik değerlendirmenin yeri. *Tanıs ve Girişimsel Radyoloji* 2002; 8: 206-10.
3. Dash BK, Tripathy SK. Comparison of accuracy and safety of computed tomography guided and unguided transthoracic fine needle aspiration biopsy in diagnosis of lung lesions. *J Assoc Physicians India* 2001; 49: 626-9.
4. Santambrogio L, Nosotti M, Belaviti N, et al. CT-guided percutaneous fine-needle aspiration cytology of solitary pulmonary nodules: a prospective, randomized study of immediate cytologic evaluation. *Chest* 1997; 112(2): 423-5.
5. Yalçınkaya S, Sayınbaş Ö, Erdoğan Ö. Akciğer Lezyonlarında Bilgisayarlı Tomografi Eşliğinde Transtorasik İnce İğne Aspirasyon Biopsisi Sonuçlarımız. *Akciğer Arşivi* 2002; 4: 182-5.
6. Tolunay Ş. Akciğer tanısında kullanılan yöntemler ve patolojik evreleme. Engin K ve Özyardımcı N(ed) *Akciğer Kanseri: Tanı ve Tedavide Temel İlkeler ve Uygulamalar*. İstanbul Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti. 2001: 125-32.

7. Di Dona A, Bazzocchi M, Dolcet F, et al. CT-guided transthoracic needle aspiration of solitary lung lesions. Personal experience in 118 cases. *Radiol Med* 1995; 89(3): 287-94.
8. Bayramgüler B, Yılmaz A, Anla S. Bilgisayarlı Tomografi Eşliğinde yapılan Transtorasik İnce İğne Aspirasyon Biopsisi Sonuçlarımız. *Solunum Hastalıkları* 2000; 11: 165-8.
9. Khouri NF, Stitik FP, Erozan YS, et al. Transthoracic needle aspiration biopsy of benign and malignant lung lesions. *AJR Am J Roentgenol* 1985;144(2): 281-8.
10. Moulton JS, Moore. Coaxial percutaneous biopsy technique with automated biopsy devices: value in improving accuracy and negative predictive value. *Radiology* 1993; 186(2): 515-22.
11. Solak H, Öztaş S, Ağanoğlu S. Diagnostic value of transthoracic fine needle aspiration biopsy in thoracic lesions. *Turkish Respiratory Journal* 2001; 2: 11-5.
12. Gobien RP, Valicenti JF, Paris BS, Daniell C. Thin-needle aspiration biopsy: methods of increasing the accuracy of a negative prediction. *Radiology* 1982; 145(3): 603-5.
13. Swensen Swensen SJ, Jett JR, Payne WS. An integrated approach to evaluation of the solitary pulmonary nodule. *Mayo Clin Proc* 1990; 65(2): 173-86.
14. Westcott JL. Percutaneous transthoracic needle biopsy. *Radiology* 1988;169: 593-601.
15. Fein AM, Feinsilver, SH, Ares CA. The solitary Pulmonary nodule:A systemic approach. In Fishman AP (ed). *Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders*. New York: Mc Graw-Hill Book Company; 1998: 1727-37.
16. Diagnosis and Management of Lung Cancer: ACCP Evidence-based guidelines *Chest* 2003; 123(1): 1-337.
17. Odell MJ, Reid KR. Does percutaneous Fine-Needle Aspiration Biopsy Aid in the Diagnosis and Surgical Management of Lung Masses. *Can J Surg* 1999; 42: 297-301.
18. Regge D, Gallo T, Gali J, et al. Systemic arterial air embolism and tension pneumothorax two complications of transthoracic percutaneous thin-needle biopsy in the same patient. *Eur Radiol* 1997; 7: 173-5.
19. Wallace MJ, Krishnamurty S, Broemeling LD, Gupa S, et al. CT –guided percutaneous fine-needle aspiration biopsy of small pulmonary lesions. *Radiology* 2002; 225(3): 823-8.
20. Perlmutter LM, Johnston WW, Dunnick NR. Percutaneous. Percutaneous fine needle aspiration: a review. *AJR* 1989; 152: 451-5.
21. Layfield LJ, Coogan A, Johnston WW, Patz EF. Transthoracic fine needle aspiration biopsy. Sensitivity in relation to guidance technique and lesion size and location. *Acta Cytol* 1996; 40(4): 687-90.
22. Boiselle PM, Shepard JA, Mark EJ, Szyfelbein WM, et al. Routine addition of an automated biopsy device to fine-needle aspiration of the lung: a prospective assessment. *AJR Am J Roentgenol* 1997; 169(3): 661-6.

Yazışma Adresi:

Dr. Aydan ÇAKAN
Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Yenişehir/İZMİR
Tel: 433 33 33/139
