

NODÜLER TİROİD HASTALIKLARININ TANISINDA İNCE İĞNE ASPIRASYON BİYOPSİSİNİN YERİ

Fazıl Serdar GÜREL¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı tiroidin nodüler hastalıklarında ince iğne aspirasyon biyopsisinin (İİAB) tanısıl değerini ve cerrahiye sevk etme konusunda faydalı olup olmadığını araştırmaktır.

Yöntem: Nodüler tiroid hastalığı tanısı ile yatırılarak opere edilen 87 hastanın İİAB ile alınan materyalin sitolojik sonuçları ve operasyon sonrası alınan materyalin histopatolojik sonuçları incelendi ve karşılaştırıldı. Sitolojik sonuçlar malign, şüpheli malign, yetersiz materyal ve benign, histopatolojik sonuçlar ise malign ve benign anabazlıkları altında toplandı.

Karşılaştırmada gerçek pozitif, yalancı pozitif, gerçek negatif ve yalancı negatif sonuçlar belirlendi. Bulunan sonuçlar kullanılarak Galen ve Gambino metoduna göre duyarlılık, özgüllük ve doğruluk hesapları yapıldı.

Bulgular: Duyarlılık, özgüllük ve doğruluk sonuçları sırası ile %85.7, %94.5, %93.75 olarak belirlendi. Aynı ca olumlu kestirim değeri %60, olumsuz kestirim değeri %98.5 ve yalancı negatif ve yalancı pozitiflik değerleri de sırası ile %1.25 ve %5 olarak hesaplanmıştır.

Sonuç: İİAB tiroid nodüllerinin preoperatif değerlendirilmesinde oldukça yüksek doğruluk oranına sahiptir. Basit ve ucuz bir tanı aracıdır. Klinisyen ve sitopatoloğun deneyimi arttıkça doğru tanı oranı artabilir ve gereksiz tiroid operasyonlarının sayısı azalabilir.

Anahtar sözcükler: İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi, Nodüler Tiroid Hastalıkları, Tiroid Kanseri

Fine-needle Aspiration Biopsy for Diagnosis of Nodular Thyroid Disease

SUMMARY

Objective: The purpose of this study is to assess the diagnostic value of fine needle aspiration biopsy and its role in deciding for surgery.

Material and Method: Cytological results, obtained by fine needle aspiration biopsy (FNAB) and the histopathological results of 87 patients with nodular thyroid disease who were operated on were reviewed and compared. The cytological results of FNAB were grouped as either malignant, suspicious of malignancy, benign or insufficient material. Histopathological results were grouped as either malignant or benign. The false negative, false positive, true negative and true positive results were calculated. Sensitivity, specificity and accuracy were determined by using Galen and Gambino method.

Results: Sensitivity, specificity and accuracy of FNAB were %85.7, %94.5 and %93.75 respectively. The positive predictive value was %60 and negative predictive value was %98.5. The percentage of false negative results was %1.25 and false positive results was %5.

Conclusion: FNAB has a high rate of accuracy in the preoperative evaluation of thyroid nodules. It is a simple and cost-effective diagnostic tool. The rate of correct diagnosis could increase and the number of unnecessary thyroid operations could decrease further when the clinician and cytopathologist have more experience with FNAB.

Key words: fine needle aspiration biopsy, nodular thyroid disease, thyroid cancer

Tiroid nodüllerinin insidansı yılda %0.1 olması, ^{1,2} tanı ve tedavi de güçlükler olması nedeni ile halen tartışma konusudur. Üç bin kişilik bir popülasyonda olasılıkla her yıl yeni oluşmuş 3 nodüler tiroid hastalığı ile karşılaşılacaktır. Bu nodüllerin kanser olma olasılığı %5 gibi düşük bir oran olmakla beraber bu oran gözden kaçırılmaması gereken bir orandır çünkü bu toplum içinde yine olasılıkla her 3 senede bir 1 tiroid kanseri olgusu görülecektir. Tiroidin nodüler hastalıklarında kanser görülme oranı düşük olsa da, bu kanserlerin çoğunlukla yavaş seyirli olmaları ve erken tedavilerinde yaşam sürelerinin uzun olması nedeni ile erken tanıları çok önemlidir.³

Risk grubunda olan ve/veya klinik olarak kanser düşündürecek bulguları olan hastalarda, tiroid kanseri tanısını akla getirmek kolay olabilir. Ancak olguların çoğunda tanıyı doğru ve zamanında koymak oldukça zordur ve hiçbir tanı yöntemi nodülün patolojik tanısı konusunda kesin bir fikir veremez. Bu nodüllerin doğru değerlendirilmesi ve uygulanacak tedavi yönteminin, hatta seçilecek cerrahi yöntemin şeklinin saptanması için son derece önemlidir.⁴

Tiroid kanserlerinin kesin tanısı için sintigrafi, ultrasonografi, x-ray, supresyon tedavisi gibi yöntemler kullanılmıştır. Bu yöntemlerin hiç biri tiroid nodülünde malign, benign ayırımını

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, AYDIN

yapmada tek başına yeterli bilgi sağlamamıştır.⁵ Tiroid nodüllerinde malign-benign ayrımı yapılabilmesi için ilk defa 1950'li yıllarda Avrupa'da İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi (İİAB) kullanılmış ve özellikle nodüler hastalıklarda tanı doğruluğu, kolay uygulanması ve ucuz olması nedeni ile tercih edilir bir yöntem olmuştur.⁶

Bir çok merkezde kolaylıkla uygulanan, kistik lezyonlarda tedavi edici olan ve lezyonun sitolojik durumunu da veren bir yöntemi olarak kullanılmaktadır. Şüpheli olgularda USG ve sintigrafi ile kombine edilerek daha doğru bir sonuca ulaşma şansı da vermektedir.⁷ İİAB'nin kullanımı cerrahi tedavi uygulanan hastaları %25-50 azaltırken, opere edilenlerde malignite çıkma yüzdesini %100 arttırmıştır.^{7,13,14} Ayrıca yapılacak operasyonun planlanmasında ve operasyona gidecek nodüler hastalığı seçme ve gereksiz operasyonu önlemede de cerrahlara yardımcı olmuştur.⁸ İİAB günümüzde tiroid nodüllerinin değerlendirilmesinde ilk kullanılacak tanı aracı olmuştur.⁹

Bu çalışmada hastanemizde opere edilen ve operasyon öncesi İİAB uygulanan hastaların kayıtları incelenmiş, sitolojik sonuçlar ile postoperatif biopsi sonuçları karşılaştırılarak İİAB'nin tanısal değeri araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya Ocak 1995 - Temmuz 1998 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi II. Genel Cerrahi kliniğinde nodüler tiroid hastalığı tanısı ile yatırılarak opere edilen, operasyon öncesi İİAB uygulanan, ultrasonografik olarak 1 cm'nin üzerinde tiroid nodülü olan ve kayıtlarda eksik bilgisi olmayan 87 hasta alındı. Hastaların sitolojik sonuçları postoperatif histopatolojik sonuçları ile karşılaştırıldı.

İİAB için 21 G (kalibre) iğnesi olan 20 ml'lik disposable plastik enjektör kullanıldı. Hasta sırt üstü yatırıldı ve hiperekstansiyondaki boyun bölgesi %10'luk polivinylpyralidone iod ile sterilize edildi. Hastaların hiç birine lokal anestezi uygulanmadı.

Aspirasyon sonrasında aspirasyon materyali enjektöre çekilen hava ile beraber bir lama püskürtüldü, diğer bir lam ile 45 derecelik açı yaparak ince yayma yapıldı. Yapılan yaymalar kurumaya bırakıldı ve kuruduktan sonra giemsa ile boyandı. Tüm İİAB'leri hastanemizin patoloji kliniğinde değerlendirildi.

İİAB sitolojik değerlendirmelerinde değişik gruplandırmalar literatürde yer almaktadır,^{5,7,10} bizim çalışmamızda sitolojik sonuçlar ilk yapılan İİAB'de yetersiz materyal olarak gelen olguların tekrarlanan İİAB sonuçları da dahil edilerek üç ana başlık altında toplandı. Bunlar malign, şüpheli malign ve benign kategorileridir. Malign grubu papiller, folliküler ve medüller karsinom tanılarıydı. Şüpheli malign olanlar, hurthle hücreli ve foliküler neoplazm idi. Benign olanlar ise regresif değişiklikler, nodüler hiperplazi,

kolloidal guatr, haşimato tiroiditi tanıları idi.

Cerrahi operasyon sonrasında çıkarılan dokular histopatolojik olarak incelendi. İİAB sonuçları ile histopatolojik sonuçlar karşılaştırıldı. Bu karşılaştırmada sitolojik olarak şüpheli malign sonuçlar malign olma riski göze alınamayacağı için ve duyarlılığı yükseltmek amacı ile malign olgularla aynı gruba dahil edilerek gerçek pozitif, yalancı pozitif, gerçek negatif ve yalancı negatif sonuçlar hesaplandı.

Duyarlık, özgüllük ve doğruluk değerlerinin saptanmasında Galen ve Gambino¹¹ metodu kullanıldı (Tablo 1).

Tablo 1. Galen ve Gambino metodu.

Duyarlılık =	$GP / (GP + YN)$
Özgüllük =	$GN / (GN + YP)$
Doğruluk =	$(GP + GN) / (GP + GN + YP + YN)$

GP; Gerçek Pozitif, GN; Gerçek Negatif, YP; Yalancı Pozitif, YN; Yalancı Negatif

BULGULAR

Hastaların 14'ü erkek 73'ü kadındı ve kadın erkek oranı 1/5.21 idi. Yaşları 16 ile 75 arasında idi ve ortalama yaş 40.9±14.13 idi.

Sitolojik olarak 87 hastanın sonuçları Tablo 2'de görüldüğü gibidir.

Tablo 2. Hastaların sitolojik sonuçlara göre dağılımı.

Sitoloji Sonucu	Kadın Hasta	Erkek Hasta	Toplam Olgu	Toplam Olgu %
Benign Toplam	59	11	70	80.4
Benign H./Kol. Gu.	58	11	69	79.3
Haşimato Tiroiditi	1	-	1	1.1
Şüpheli Malign Toplam	3	1	4	4.6
Foliküler Neoplazi	2	1	3	3.4
Hurthle Hücreli Neoplazm	1	-	1	1.1
Malign Toplam	5	1	6	6.9
Papiller Ca	4	-	4	4.6
Foliküler Ca	1	-	1	1.1
Medüller Ca	-	1	1	1.1
Yetersiz	6	1	7	8
Toplam	73	14	87	100

İlk yapılan İİAB'de yetersiz materyal 19 adet olup toplam hasta sayısının % 21.85'ini oluşturmaktadır. Bu 19 olguya tekrar biyopsi yapılmış ve 12 olguda benign sonuçlar alınmış 7 (%8.04) olgu ise sitolojik olarak yetersiz bulunmuştur.

Sitoloji sonucu benign hiperplazi gelen olguların histopatolojik sonuçları; 55 benign hiperplazi, 3 haşimato tiroiditi, 8 folliküler adenom, 1 lenfositik tiroidit, 1 yabancı cisim granülasyonu, 1 Hurthle hücreli neoplazm (adenom) ve 1 papiller karsinom olarak bulunmuştur.

Tablo 3'te 87 hastanın operasyon sonrasında elde edilen histopatolojik sonuçları gösterilmiştir.

Olguların histopatolojik ve sitolojik sonuçları Tablo 4'te görüldüğü gibidir.

Tablo 3. Hastaların operasyon sonrası histopatolojik sonuçlara göre dağılımı.

Histopatoloji Sonucu	Kadın	Erkek	Toplam	%
Benign Toplam	67	13	80	92
Benign Hiperplazi	54	9	63	72.5
Haşimato Tiroiditi	4	-	4	4.6
Foliküler Neoplazi	5	4	9	10.3
Lenfositik Tiroidit	1	-	1	1.1
Yabancı Cisim				
Granülasyonu	1	-	1	1.1
Hurthle Hücreli				
Neoplazm	2	-	2	2.3
Malign Toplam	6	1	7	8
Papiller Ca	5	-	5	5.7
Foliküler Ca	-	-	-	-
Medüller Ca	1	1	2	2.3
Toplam	73	14	87	100

Tablo 4. Patolojik veya sitolojik olarak malign bulunan vakaların değerlendirilmesi.

Hst. No	yaşı	cinsi-Yet	Sitoloji sonucu	Histopatoloji Sonucu
6	45	k	Hurthle H. neoplazi	Hurthle H. neoplazi
8	51	k	Benign hiperplazi	Papiller karsinoma
12	47	e	Foliküler neoplazi	Foliküler adenom
24	28	e	Medüller karsinoma	Medüller karsinoma
46	26	k	Foliküler neoplazi	Benign hiperplazi
49	32	k	Foliküler neoplazi	Benign hiperplazi
66	28	k	Foliküler karsinoma	Papiller karsinoma
67	67	k	Papiller karsinoma	Papiller karsinoma
73	70	k	Papiller karsinoma	Papiller karsinoma
74	37	k	Papiller karsinoma	Medüller karsinoma
75	32	k	Papiller karsinoma	Papiller karsinoma

Buna göre çalışmamızda; 6 olgu gerçek pozitif, 4 olgu yalancı pozitif, 1 olgu yalancı negatif ve 69 olgu gerçek negatif olarak belirlenmiştir (Tablo5).

Tablo 5: Gerçek ve Yalancı pozitif/ negatif sonuçlar

Histopatolojik Sonuçlar			
	Malign	Benign	Tolam
Malign/Şüpheli	GP(6 Olgu)	YP (4Olgu)	10
Sitolojik			
Sonuçlar	Benign	YN (1 Olgu)	GN (69 Olgu)
	Toplam	7	73
			80

Bu sonuçların değerlendirmesinde tiroidin İİABnin duyarlılık, özgüllük ve doğruluk değerleri sırası ile % 85.7, % 94.5, % 93.75 olarak bulunmuştur. Ayrıca olumlu kestirim değeri %60, olumsuz kestirim değeri %98.5 ve yalancı negatif ve yalancı pozitiflik değerleri de sırası ile %1.25 ve %5 olarak

hesaplanmıştır.

TARTIŞMA

Tiroid nodüllerinin toplumda %0.1 sıklıkta görülmesi, bu nodüllerden %5'inin malign olma olasılığı, tiroid nodüllerinin iyi taranması ve nodüle rastlandığı zaman malignite açısından en ucuz ve doğru yöntemle değerlendirmesi gereğini ortaya koymaktadır. Önceki yıllarda İİAB'nin yaygın olmaması nedeni ile tiroid nodüllerinin tümü eksize edilmekteydi. Daha sonra sintigrafinin tanıda yer alması ile sıcak nodüllerin malignite olasılığı düşük bulundu ve bunların ameliyatsız tedavisi ve gözlemi gündeme geldi.¹²

Nodül oluşumunun nedeni tam olarak bilinmemekle beraber kadınlarda erkeklere nazaran 4 kat daha sık rastlanır.^{1,2} İncelediğimiz hasta grubunda da kadın/erkek oranı 5 olarak bulunmuştur.

Bu sık görülen problemde hekime büyük tanı kolaylığı getiren İİAB 50 yıl kadar önce kullanılmaya başlanmış olmasına karşın, son 20 yılda yaygınlaşmıştır.⁶ İİAB'nin yaygınlaşması ile operasyona giden hasta sayısı %25-50 oranında azalmıştır ve opere edilen hastalarda malignite oranı yaklaşık iki katına çıkmıştır.^{7, 8, 14}

Günümüzde İİAB kullanımının giderek yaygınlaşmasının temel nedeni duyarlılık ve özgüllük oranlarının giderek artması ve yalancı pozitif ve negatif sonuçlarının da giderek düşmesidir. 1986 senesinde Gardiner ve arkadaşları %65 duyarlılık ve %91 özgüllük oranı,¹⁵ 1987'de Hawkins ve arkadaşları %86 duyarlılık ve %95 özgüllük oranı,¹⁶ 1988'de Khafagi ve arkadaşları %87 duyarlılık ve %72 özgüllük oranı,¹⁷ 1991'de Caplan ve arkadaşları ise %91 duyarlılık ve %99 özgüllük oranı bildirmişlerdir.¹⁸ 1996'da Burch ve arkadaşları toplam 422 olgulu çalışmada %80 duyarlılık ve %73 özgüllük bildirmiştir.¹⁹ Değişik merkezlerde yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar alınıyor olsa da genel olarak oranlarda bir artış görülmüştür (Tablo 6). Bu artış hem klinisyenlerin hem de sitopatoloğların daha fazla deneyim kazanmasına bağlanabilir.

Bizim nodüler tiroid hastalığı nedeni ile sadece opere edilen hastalar içinden değerlendirmeye aldığımız 87 olguda % 85.7 duyarlılık ve % 94.5 özgüllük, % 93.75 doğruluk oranı saptanmıştır. Bu sonuçlar İİABnin tanısal değerini desteklemektedir ve literatürdeki sonuçlarla uyumludur.

Tablo 6'da görüldüğü gibi literatürde verilmiş olan bazı çalışmaların yalancı negatiflik oranları %1.3-%11.5 arasında ve ortalama %5.7 ve yalancı pozitiflik oranları %0-%7.7 arasında ve ortalama %3.2'dir.

Bizim çalışmamızda yalancı negatiflik oranı %1.25 literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında daha düşük bulunmuşken, yalancı pozitiflik oranı ise %5 diğer çalışmaların sonuçları ile uyum göstermektedir.

İİABnin sonuçlarının netliğini bozan iki temel faktör vardır. Bunlardan bir tanesi yetersiz sonuçlardır. Bu sonuç genellikle kistik ve vasküler lezyonların varlığında ortaya çıkmaktadır.²⁰ Kist sıvısının incelenmesi, kist kapsülünden biyopsi alınması veya biyopsinin tekrarlanması tatmin edici sonuçlar verebilir.

Hall ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hastanede çalışan hekimlerin yetersiz materyal oranı %6.4 bulunurken, sahada çalışan hekimlerin yetersiz materyal oranı %32 bulunmuştur.²¹

Bizim çalışmamızda yetersiz materyal oranı %8.04 olarak bulunmuştur. Bu oran Chang ve arkadaşlarının²² 1997'de yaptıkları 662 olguluk çalışmada bulunan % 6.6 ve Bakhos ve arkadaşlarının²³ 2000'de yaptıkları 625 olguluk çalışmada bulunan %7 yetersiz materyal sonucu ile uyumludur. Hall ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadaki %6.4 ve %32'lik yetersiz materyal oranları ile de uyumludur.²¹ Literatürde daha düşük yetersiz materyal sonuçları ile karşılaşılmaktadır. İİAB'nin bir eğitim hastanesindeki güvenilirliğinin incelendiği bir çalışmada yetersiz materyal oranı %14 olarak bulunmuştur.²⁴ Klinisyen ve sitopatoloğun tecrübesinin artması yetersiz materyal oranlarının düşürülmesinde sonuçları olumlu etkilemektedir.^{5, 9}

İkinci temel faktör ise şüpheli sonuçlardır. Şüpheli sonuçlar Hurthle hücreli ve folliküler adenomların malign olup olmamalarının sitoloji ile ayrılmasından kaynaklanmaktadır. Yapılan çalışmalarda şüpheli sonuçların %10-50'sinin histopatolojik olarak malign olduğu göz önüne alınırsa^{5, 7, 9, 10} ve Tablo 6'da da görüldüğü gibi şüpheli sonuçların oranının ortalama %10-30 civarında olduğu düşünülürse⁷, bunun büyük bir oran olduğu görülecektir. Bu nedenle günümüzde şüpheli malign olarak değerlendirilen folliküler neoplazm ve Hurthle hücreli neoplazm malign olma olasılığı nedeni ile opere edilmektedir.¹⁰ Bu problemi aşmak için yapılan kalın iğne biyopsisi uygulamaları sonuçları değiştirmemiştir ve frozen section ise operasyon sırasında daha geniş bir cerrahi girişimi önlemek için İİAB sonucunu desteklemek amacı ile kullanılabilmiştir.²²

Bizim çalışmamızda şüpheli malign sonuçlar 4

adet ve %4.59 oranında bulunmuştur, bunlardan hiç biri malign histopatolojik sonuca sahip değildir. Tablo VI'daki sonuçların ortalaması bizim çalışmamız hariç % 10,5 oranındadır. Bizim sonucumuz Hawkins ve arkadaşları¹⁶ ve Altavilla ve arkadaşlarının²⁵ sonuçları ile uyumludur. Şüpheli malign olgularımızın hiç birinin histopatolojik olarak malign histopatolojik olarak malign gelmemesi bizim yalancı pozitif oranımızın artmasına neden olmuştur. Sadece 4 tane şüpheli malign olgunun hiç birinin histopatolojik olarak malign olmaması literatürdeki şüpheli malign olguların %10-50'sinin malign histopatolojik tanıya sahip olması^{5, 7, 9, 10} ile uyumlu değilmiş gibi görülmekte, sayının az olması bu sonucun nedeni olabilir.

İİAB'nin bahsedilen temel problemleri dışında dezavantaj olarak değerlendirilebilecek bir özelliği yoktur. Bununla beraber kolay uygulanması, ucuz olması, yataklı tedavi gerektirmemesi, anestezi gerektirmemesi avantajları olarak değerlendirilebilir.

Miller ve arkadaşları²⁶ İİABnin kullanımı ile beraber tiroid operasyonuna giden hastaların oranının %48'den %24'e düştüğünü ve operasyon sonrası kanser bulma oranının da %12'den %14'e çıktığını belirtmişlerdir. Caplan ve arkadaşları¹⁸ tiroid operasyonuna giden hastaların oranının %61'den %33'e düştüğünü ve operasyon sonrası kanser bulma oranının da %18'den %39'a çıktığını belirlemişlerdir. İİABnin bu etkisi de kullanımını arttıran avantajları ndan biridir.

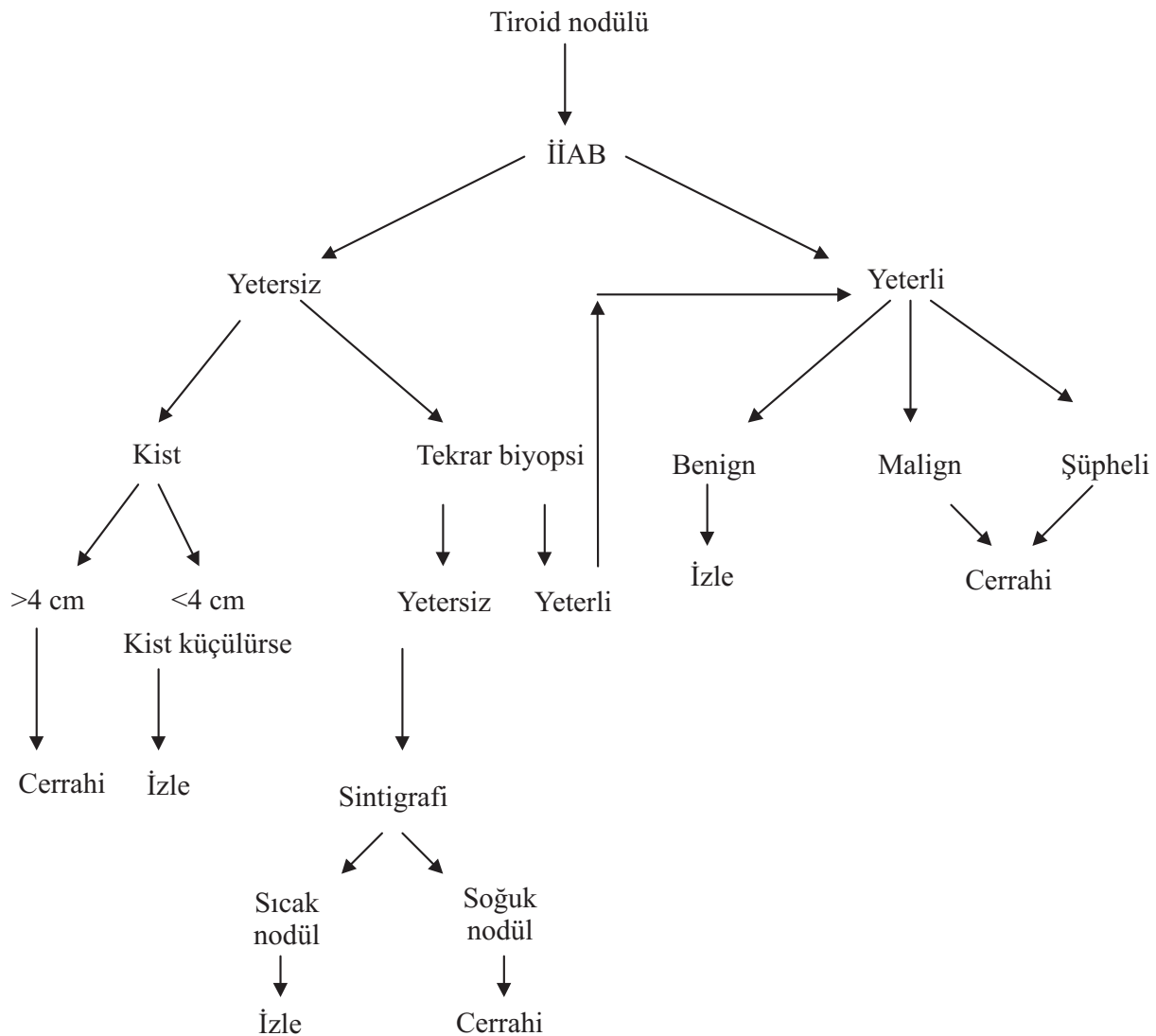
Ayrıca İİAB tiroid nodüllerinin tanısı için yapılan harcamaları da azaltmada etkili olmuştur. Mayo klinik²⁷ ve UCLA²⁸ çalışmalarında İİABnin tiroid nodüllerinin tanı harcamalarını %25 oranında azalttığı belirtilmiştir. Bu avantajların ışığında İİAB tiroid nodüler hastalıklarının tanı ve tedavi protokollerine yerleşmiştir.⁹

Şekil 1'de gösterilen protokolden de anlaşılacağı gibi İİAB ilk tanı testi olarak kullanılmaktadır ve planlama sitolojik sonuçlar üzerine bina edilmektedir.

Biz biyopsi sonucuna göre sintigrafi ve tiroid fonksiyon testlerinin İİAB ile beraber kullanımının uygun olacağını düşünüyoruz. Bunun nedeni literatürde fonksiyonel sıcak nodüllerde yalancı pozitiflik oranının yüksek olmasıdır.⁴

Tablo 6. Değişik grupların İİAB sonuçları ve değerlendirmeleri.

Çalışma Grubu	Ülke	Yıl	Vaka Sayısı	İİAB Sonuçları%				İİAB Değerlendirmesi %			
				Benign %	Malign %	Şüpheli %	Yetersiz %	YN %	YP %	Duyarlılık %	Özgüllük %
Gardiner ve ark. ¹⁵	Kanada	1986	1465	74	1	10	15	11.5	0	65	91
Hawkins ve ark. ¹⁶	İspanya	1987	1399	90	4	5	2	2.4	4.6	86	95
Khafagi ve ark. ¹⁷	Avustralaya	1988	618	65	5	11	19	4.1	7.7	87	72
Hall ve ark. ²¹	USA	1989	795	64	10	9	16	1.3	3	84	90
Altavilla ve ark. ²⁵	İtalya	1990	1796	78	1	5	16	6	0	71	100
Caplan ve ark. ¹⁸	USA	1991	502	53	5	23	19	9.3	4	91	99
Bizim çalışmamız	Türkiye	1998	87	80.4	6.9	4.6	8	1.2	5	85.7	94.5



Şekil 1. Tiroid Nodüllü Hastaya Yaklaşım Protokolü.

Bizim çalışmamızla beraber literatür incelendiğinde İİAB'nin duyarlılık, özgüllük ve doğruluk oranlarının yüksek olması, operasyona alınan hasta sayısını azaltması ve operasyon sonrası belirlenen karsinoma oranını arttırması, dezavantajlarının göreceli olarak az olması, komplikasyonlarının sık rastlanmaması, avantajlarının hem hekime ve hem de hastaya ciddi kolaylıklar sağlaması, uygulamasının kolay olması ve tanı için yapılan harcamaları düşürmesi nedeni ile tercih edilen bir tanı yöntemi olarak kabul görmesi doğaldır. Ancak hastanın klinik bulguları ve diğer tanı testlerinin sonuçları da her zaman göz önüne alınmalı ve negatif sonuçlar her zaman kesin sonuç olarak değerlendirilmemelidir. Hasta mutlaka yakından takip edilmeli ve malignite telkin edebilecek bulgu ve semptomlar için dikkatli olunmalıdır.

Kırsal bölgede ve küçük hasta gruplarında alınan sonuçlar İİAB'ın bu şartlarda da güvenle uygulanabileceğini, hekimin kendi bölgesindeki

kişilerin var olan tiroid nodüllerini İİAB ile değerlendirebileceğini göstermiştir.²⁹ Hall ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadaki sonuçlar ile ters düşse de, bu açıdan düşünüldüğünde İİAB ülkemizde de birinci basamak hekimleri tarafından veya bölge hastaneleri tarafından uygulanabilir gibi görünmektedir. Ancak bu konu ülkemiz şartları göz önüne alınarak daha detaylı olarak araştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Rojeski MT, Gharib H. Nodular Thyroid Disease. Evaluation and management. N Engl J Med 1985; 313: 428-36.
2. Mazzaferri EL, de los Santos ET, Rofagha-Keyhani S. Solitary thyroid nodule: diagnosis and management. Med Clin North Am 1988; 72: 1177-211.
3. Sadler GP, Clark OH, VanHeerden JA, Farley DR. Thyroid and parathyroid. In: Principles of Surgery 7th ed. Ed. Schwartz, Spencer, Shires. Newyork, Mc Graw Hill Inc 1999;1661-1713.

4. Wools MS. Evaluation of thyroid nodules. In: Surgery of the thyroid and parathyroid glands. 3th ed. Candy B, Rossi RL. Philadelphia WB Saunders Company 1991:83-91
5. Silverman JF, West RL, Larkin EW, Finley JL. The role of fine-needle aspiration biopsy in the rapid diagnosis and management of thyroid neoplasm. Cancer 1986;57:1164-70
6. Gharib H, Goellner JR. Fine needle aspiration biopsy of the Thyroid. An appraisal. Ann Intern Med 1993;118:282-89.
7. Kılıçtırgay S, Özgüç H, İrgil C, Sadıkoğlu Y, Yerci Ö, Bilgel H. Tiroid nodüllerinde ince iğne aspirasyon biyopsisi ve cerrahi karara etkisi. Ulusal Cerrahi Dergisi 1993;9:260-267.
8. Özgüç H, Korun N, Yılmazlar T, İrgil C, Tuncel E, Yerci Ö. Tiroid karsinomu:51 olgunun retrospektif analizi. Ulusal Cerrahi Dergisi 1995; 11:170-179.
9. Goellner JR, Gharib H, Grant CS, Jhonson DA. Fine needle aspiration cytology of thyroid, 1980 to 1986. Acta Cytologica 1987; 31:587-90,.
10. Gharib H, Goellner JR, Zinsmeister AR, Grant CS, Van Heerden JA. Fine needle aspiration biopsy of Thyroid. The problem of suspicious cytologic findings. Ann Intern Med 1984; 101:25-8.
11. Galen RS, Gambino SR. Beyond normality. In: The predictive value and efficiency of medical diagnosis. New York. John Wiley and Sons 1975:10-14.
12. Miller JM. Evaluation of thyroid nodules. Accent on needle biopsy. Med Clin North Am 1985; 69:1063-77.
13. Gharib H, Goellner JR, Johnson DA. Fine needle aspiration cytology of the thyroid. A 12-year experience with 11000 biopsies. Clin Lab Med 1993; 13:699-709.
14. Hanni CL, Bratl HJ, Dean RE, Vanvliet PD. Fine needle aspiration biopsy; A reliable diagnostic tool in the management of thyroid nodules. Am J Surg 1984; 50:485-87.
15. Gardiner GW, de Souza FM, Carydis B, Seemann C. Fine needle aspiration biopsy of the thyroid gland: results of a five year experience and discussion of its clinical limitations. J Otolaryngol 1986; 15:161-5.
16. Hawkins F, Bellido D, Bernal C, Rigopoulou D, Ruiz Valdepenas MP, Lazaro E. Fine needle aspiration biopsy in the thyroid cancer and thyroid disease. Cancer 1987; 59:1206-9.
17. Khafagi F, Wright G, Castles H, Perry-Keene D, Mortimer R. Screening of thyroid malignancy: the role of fine-needle biopsy. Med J Aust 1988; 149:302-3,306-7.
18. Caplan RH, Strutt PJ, Kiskan WA, Wester SM. Fine needle aspiration biopsy of thyroid nodules. Wis. Med. J 1991; 90:285-8.
19. Burch HB, Burman D, Reed L. Fine needle aspiration of thyroid nodules. Acta Cyto 1996; 40:1176-83.
20. de los Santos ET, Keyhani-Gofogha S, Cunningham JJ. Cystic thyroid nodules. The dilemma of malignant lesions. Arch Intern Med 1990; 150:1422-7.
21. Hall TL, Layfield LJ, Philippe A, Rosenthal DL. Sources of diagnostic error in fine needle aspiration of the thyroid. Cancer 1989; 63:718-25.
22. Chang HY, Lin JD, Chen JF, Hsueh C, Jeng LB, Tsai JS. Correlation of fine needle aspiration cytology and frozen section biopsies in the diagnosis of thyroid nodules. J Clin Pathol 1997; 50:1005-9.
23. Bakhos R, Selvaggi SM, De Jong S, Gordon DL, Pitale SU, Herrmann M, Wojcik EM. Fine-needle aspiration of the thyroid: rate and causes of cytopathologic discordance. Diagn Cytopathol 2000; 23:233-7.
24. Borman KR, Hume AT. Credibility and clinical utility of thyroid fine-needle aspiration biopsy in a teaching hospital. Am J Surg 1995; 170:638-41.
25. Altavilla G, Pascale M, Nenci I. Fine needle aspiration cytology of thyroid gland disease. Acta Cytol 1990; 34:251-6.
25. Miller JM, Hamburger JI, Kini SR. The impact of needle biopsy on the preoperative diagnosis of thyroid nodules. Henry Ford Hosp. Med J 1980; 5:185-99.
26. Hamberger B, Gharib H, Melton LJ, Goellner JR, Zinsmeister AR. Fine needle aspiration biopsy of thyroid nodules. Impact on thyroid practice and cost of care. Am J Med 1982; 73:381-4.
27. Van Herle AJ, Rich P, Ljung B, Ascraft MW, Solomon DH, Keeler EB. The thyroid nodule. Ann Intern Med 1982; 96:221-32.
28. Haas S, Trujillo A, Kunstle J. Fine needle aspiration of thyroid nodules in rural setting., Am J. Med 1993; 94:357-61.

YAZIŞMA ADRESİ

Fazıl Serdar GÜREL
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı AYDIN

E-Mail : fsgurel@yahoo.com
Tel : 0 256 219 27 73

Geliş Tarihi : 27.02.2001
Kabul Tarihi : 24.04.2001