

BİR ARAŞTIRMA

Tiroidin İnce İğne Aspirasyon Biopsisinin (TİAB) Tanı ve Tedavideki Önemi ve Yararları

Selahattin KOLOĞLU, Gürbüz ERDOĞAN
Nuri KAMEL, Cemil EKİNCİ
Nilgün BAŞKAL, Ali Rıza UYSAL
Gül GÜRSOY*

Tiroidin nodüler lezyonlarının doğru tanı ve en uygun tedavisinin seçilmesi için son yıllarda yararlarının inkar edilmesi mümkün olmayan muhtelif yöntemler geliştirilmiştir. Tiroidin sintigrafik ve ultrasonografik incelemeleri ve bilhassa "İnce İğne Aspirasyon Biopsisi" bunlar arasında en önemli yeri işgal etmektedir. Hastayı gereksiz cerrahi müdahalelerden kurtararak peri- ve post-operatuar komplikasyonlara maruz kalmasını önleyen bu yöntemler, cerrahi tedavinin karşıtı olan "L-Tiroksin" ile supresyon tedavisinin önemini meydana çıkarmıştır.

İşte, bu modern inceleme yöntemlerinin, tiroidin nodüler hiperplazilerinde glandın habis lezyonlarını selim lezyonlardan ayırdedici kapasitesi, cerrahi tedavinin geç komplikasyonlarının yüksek oranı ve post-operatuar residivleri önlemek için hayat boyu profilaktik L-tiroksin kullanma zorunluluğu (37-a) bizi, geniş materyelimizde TİAB'nin tanı bakımından yararlarını incelemeye şevketti.

Nadir bazı cerrahi çevrelerde tiroid lezyonlarının ince iğne aspirasyon biopsisi ile incelemenin bazı "rizikolar" taşıdığı ileri sürülmekte ve bu çok yararlı tanı ve tedavi yöntemi aleyhinde mesnetsiz iddialarda bulunmaktadır. Halbuki, önemli hiç bir komplikasyonun bulunmadığı bütün dünya literatüründe kanıtlanmış ve inkar edilmez yararları bütün araştırmacılar tarafından doğrulanan bu yöntemin artık bir ofis prosedürü haline geldiği bilinmektedir (35).

TİAB hakkındaki bu haksız propogandayı da önlemek, incelemenin gerçek önemini açıklamak

ve TİAB'ni uygulamak isteyenlere bu yöntemin yararları, sınırları ve tekniği hususunda gerekli bilgiyi vermek üzere, kendi deneyimize, dünya literatüründen elde ettiğimiz izlenimleri de ekleyerek, bu araştırma ve referans yazısını hazırladık.

MATERYAL VE METOD

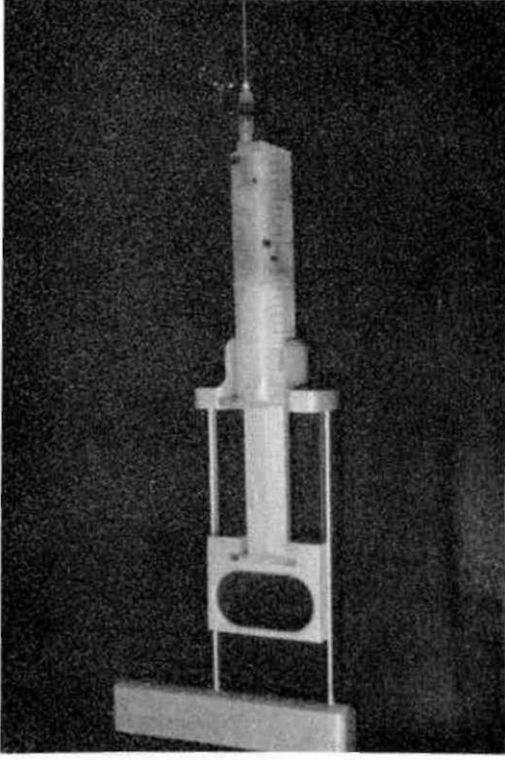
1980-1989 yılları arasında, tiroid rahatsızlığı bulunan 3304 olgumuzu TİAB ile inceledik. İncelediğimiz olguların yaşları 16-70 arasında değişiyordu. Olgularımızın 2643'ü kadın, 661'i erkekti. Bunların ameliyat edilen 180 tanesinde ameliyat materyalinin patolojik inceleme sonucunu elde etmek mümkün oldu. Bu olguların patolojik inceleme sonuçları, TİAB sonuçları ile karşılaştırıldı (Tablo 4).

TİAB Tekniği

İnce iğne aspirasyon biopsisinin başardı olması ve yeterli materyalin sağlanması için aşağıda özetlediğimiz yöntemin eksiksiz ve dikkatle uygulanması gerekir.

İnce iğne aspirasyon biopsisi için **20-22** kalibre (gauge) iğne ve 10 veya **20** ml. plastik "disposable" enjektör kullanılmaktadır. Tek elle manipülasyonu kolaylaştırdığından dolayı, bir piston tutucusunun (Cameco syringe holder) kullanılması yararlıdır (Şekil 1-4) (9,22,31,32,41,43, 44). Bizim solid tiroid lezyonlarında olağan olarak tercih ettiğimiz **21** kalibre iğne ile yeterli materyal elde edilebilmektedir. Kist sıvısının

*A.Ü.Tıp Fak. Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı.



Şekil 1.



Şekil 2



Şekil 3.



Şekil 4.

boşaltılmasında bir numara daha geniş iğne (20 kalibre) kullanılmaktadır, ancak, çok nadiren eski ve kseifleşmiş kolloidin boşaltılması için 19 kalibre iğnelerin kullanılması gerekmektedir.

İnce iğne aspirasyon biopsisinde lokal anesteziye gerek yoktur. Boynu gerilmiş olarak (baş, muayene masasının kenarından hafifçe sarkıtılarak veya boyun bir yastıkla desteklenerek) decubitus

pozisyonunda yatan hastada, biopsiyi yapan uzman, ellerinin asepsisini ve hastanın boyun derisi asepsisini uygun bir yöntemle sağladıktan sonra (iyod allerjisi olan hastada lokal asepsi için teinture d'iode kullanılmamalıdır, biz cilt asepsisi için Baticon'u tercih ediyoruz), sol elle tiroid nodülü veya lobu iki parmak arasında tesbit edilerek, sağ elle tutulan enjektörün iğnesi nodul veya loba



Şekil 5.

Tablo - 1

Tiroid Cerrahisi Komplikasyonları

- N. laryageus inferior paralizisi
- N. laryngeus superior lezyonu
- Hipotiroidi
- Hipoparatiroidi
- Hemioraji (erken ve geç)
- Nüks
- Keloid, boyun derisinde çekilmeler
- Boyun ve larinkste ödem
- Trakea ve özafagus yaralanmaları
- Lokal enfeksiyonlar
- Kullanılan suture materyalinin atılması
- V.jugularis internamı yırtılması
- A.thyroidea inferior veya dallarının kopması
- Servikal sempatik zincir yırtılması (Horner sendromu)
- Tiava embolisi
- Boyun adalelerinde atrofi
- N.phrenicusun yaralanması sonucunda diafragma felci
- İnsizyon bölgesinde cerrahide kullanılan bir kısım materyalin unutulması (Özellikle gazlı bez)

sokulur. Piston çekilerek enjektör içerisinde yeterli vakum yapıldıktan sonra, piston çekik pozisyonda tutularak ve iğne, nodul veya lobdan çıkarılmadan, ılımlı hareketlerle lezyon içerisinde değişik birkaç yönde çekilip sokularak yeterli materyal absorbe edilir. Enjektörün alt ucunda kan damlası belirince, iğne içerisindeki materyalin enjektör içerisine emilerek yayılmasını önlemek için, piston yavaşça bırakılarak enjektör içerisindeki vakuma son verilir; iğne yerinde bırakılarak enjektör iğneden ayrılır; sonra iğne ayrı olarak çıkarılır ve

Tablo - 2

TİAB Endikasyonları

- A. Nodüler hiperplaziler
 - Soliter, hipoaktif solid nodüler
 - Kistik lobüler tiroid büyümeleri
 - Multinodüler guvatr
 - Sıcak nodüler (Nontoksik)
 - Lokalize hiperplaziler
 - Post operatif rezidivler
 - Hashimoto tiroiditi ve nodülleri
 - Toksik nodüler guvatr*
- B. Difüz tiroid büyümeleri
 - Tiroiditler
 - Toksik difüz guvatr*
 - Hashitoksikozis*
- C. Kistlerin boşaltılması (tam ve tedavi amacıyla)
- D. Lokal malign nüks ve metastaz

* Toksik guvatrlarda biopsinin hasta ötiroid duruma getirildikten sonra yapılması uygun olur. Pulsatil tiroid kitlelerinden biopsi alınmamalıdır.

içerisine hava çekilmiş enjektöre tekrar takılır; piston itilerek iğnenin içerisindeki materyelden bir damla bir lam üzerine boşaltılır; diğer bir lam veya lamelin kenarı ile materyal lam üzerine yayılır; havada kurutulur (veya kullanılacak boyama tekniğine göre alkolde tesbit edilir). Lam üzerindeki materyalde katı fragmanlar varsa, bunların üzerine lam veya lamelin yayıcı yüzü bastırılarak yayma tamamlanır.

Şayet, aspirasyon materyelinde fazla miktarda kan mevcutsa, bir gaz bezi ile kanın fazlası emilir, geriye kalan katı materyal yayılır.

Elde edilen materyel yetersiz ise biopsi tekrar edilebilir. Materyelin pıhtılaşmasını önlemek için özetlenen prosedürün süratle gerçekleştirilmesi gereklidir. Yönteme adaptasyon bakımından, ilk denemelerin, deneyimi olan bir uzmanla birlikte yapılması önerilir.

İnce iğne aspirasyon biopsisi esnasında kistik lezyonlar tedavi ve tanı amacı ile boşaltılır; elde edilen sıvı santrifüjasyona tabi tutularak ayrılan sediment aynı yöntemle yayılır ve sitolojik incelemeye arz edilir.

Preparatın boyanmasında değişik yöntemler, örneğin, May-Grünwald-Giemza, Haematoxylin veya Papanicolaou yöntemleri kullanılmaktadır.

Tablo - 3

**3304 Tiroid ince iğne Aspirasyon Biopsisi
Sonuçları**

Sitolojik tanı	Olgu sayısı	%
Class I ve II. kolloidal ve kistik guvatr	2561	77.52
Hemorajik kist	294	8.90
Foliküler adenom	143	4.33
Kronik tiroidit	186	5.62
Subakut tiroidit	18	0.54
Akut tiroidit	8	0.18
Hurtle hücreli adenom	6	0.24
Class III (Malignité ?)	19	0.58
Papiller kanser	35	1.06
Foliküler kanser	8	0.24
Hurtle hücreli kanser	3	0.09
Meduller kanser	9	0.27
Anaplastik kanser	3	0.09
Fibrosarkom	1	0.03
Kemodektoma	1	0.03
Toplam	3304	100

Bizim sitologlarımız havada kurutulmuş preparatların May-Grünwald-Giemza boyamasını pratik amaçlar için yeterli bulmaktadırlar. Papanicolaou boyası kullanılacaksa preparatın etil alkolde tesbiti gerekir (22,40).

Preparatların boyanmasında bunlardan başka, Metakrom-B, hematoxylin-eosin ve amiloid gösterilmek istendiğinde Kongo kırmızısı gibi boyalar da kullanılmaktadır.

ELDE EDİLEN SONUÇLAR

1980-1989 yılları arasında incelediğimiz 3304 hastaya ait sonuçlarımız Tablo 3'de verilmiştir. 88 olguda (%2.66) TİAB ile elde edilen materyel sitolojik incelemede malign veya şüpheli malign olarak değerlendirilmiştir.

TİAB ile incelenerek cerrahi tedaviye tabi tutulan ve post-operatif dönemde izlenebilen 180 olguda, sitolojik inceleme sonuçları, patolojik inceleme sonuçları ile karşılaştırılmıştır: TİAB'nin tiroidin malign lezyonlarını %98.9 isabetle saptadığı görülmüştür. TİAB'nin tiroidin malign lezyonlarını saptamadaki hassasiyeti %92.3 olarak, özgüllüğü ise %1000 olarak bulunmuştur. Hiç yalancı pozitif sonucumuz yoktur. Yalancı negatif sonuca ise 2 olguda rastlanmıştır (%1.1) (Tablo 4). TİAB uyguladığımız 3304 vakahk bu serimizde önemli herhangi bir komplikasyon görmedik.

TARTIŞMA

Tiroid glandının iğne biopsisinde iki önemli dönem yaşanmıştır:

a. Vim-Silverman iğnesiyle yapılan biopsi: Halen çok sınırlı incelemelerde ve zorunlu oluş koşullarda uygulanmaktadır.

b. İnce iğne aspirasyon biopsisi: Tiroidden başka meme, prostat, lenf bezi, kemik iliği, karaciğer vs. gibi organ ve dokuların incelenmesinde rutin olarak kullanılmaktadır (6,17,22,45).

TİAB ilk kez 1952 yılında İsveç'te Söderström tarafından tanımlanmıştır (15,41). Bu tarihten sonra da Avrupa Ülkelerinde yaygın olarak kullanılan bir tanı yöntemi halini almıştır (66). 1952 den önce de tiroid biopsisi ile ilgili uygulamalar yapılmıştır. Örneğin, 1930 da Martin ve Ellis tiroid tümörlerinin iğne aspirasyonu üzerinde durmuşlardır (20). Temka ve arkadaşları tiroid sitolojisi ile ilgili deneyimlerini 1948 yılında bir ön rapor halinde yayınlamışlardır (63).

Yukarıda bahsedildiği gibi, ince iğne aspirasyon biopsisi dışında, dekatlar evvel kalın iğne (18 numara) ve kesici iğnelerle (Vim-Silverman ve Tru-cut) de tiroid biopsisi yapılmaktaydı. Bu yöntemlerle elde edilen sonuçlar Crile e diğer araştırmacılar tarafından 1950'li yıllarda yayınlanmıştır (12,14,20,31,33,60,63,70). Ancak, artık bu yöntemler kullanılmamakta veya istisnai koşullarda uygulanmaktadır.

**TİROİD GLANDI
LEZYONLARINDA TİABTN
KULLANILDIĞI KOŞULLAR VE
YARARLARI**

İnce iğne ile elde edilen materyelin sitolojik incelenmesi ile tiroid hastalıklarının çoğuna tanı koymak mümkünse de Crile ve Hawk aspirasyon biopsisinin endikasyonlarını başlıca 3 grupta toplamaktadırlar (12):

1. Tiroidin nodüler lezyonları,
2. Hashimoto tiroiditi şüphesi
3. Kistler ve adenom içine kanama durumları,

Klinikte doku tanısına en fazla tiroid nodüllerinin mevcut bulunduğu hallerde ihtiyaç

Tablo-4

Tiroid ince İğne Aspirasyon Biopsisi ile Patoloji Sonuçlarının Karşılaştırılması

Sitoloji	Class 1,2 kolloidal kist	Subakut tiroidit	Kronik tiroidit	Hemorajik kist	Foliküler adenom	Şüpheli malign	Kemodektoma	Papillär Ca	Foliküler Ca	Medullar Ca	Hürthlehüc. Ca	Anaplastik	TOPLAM
Histopatoloji 4- Benign adenomatöz ve koşudal guvatr	105		2	14	5								126
Kistik nodüller guvatr	5												5
Hemorajik kist				1									1
Hashimoto tiroiditi	3		3										6
Riedel Struma			1										1
Subakut tiroidit		2											2
Foliküler adenom	4				5								9
Foliküler adenom ve kolloidal suvatr	4												4
Papiller Ca	1						1	12					14
Foliküler Ca						1		1	2		2		6
Clear cell Ca	1												1
Medullar Ca										3			3
Anaplastik Ca						1						1	2
Toplam	123	2	6	15	10	2	1	13	2	3	1	1	180

Doğruyu değerlendirme oranı: %98,9

duyulmaktadır. Çünkü tiroidin malign hastalıkları kendilerini genellikle nodüler şeklinde göstermektedir. Tiroid nodüllerinde ise malignité oranı oldukça düşüktür. Bu oran 1/100 kadar düşük olarak belirtilmiş olmakla birlikte (71), bizim bir çalışmamızda toplam endemik guvatrli hastalar arasında %0.6 oranında tiroid karsinomuna rastlanmıştır. Türkiye'de endemik guvatr %7 oranında kabul edilebileceğinden, tiroid kanserinin Türkiye endemik guvatr %7 oranında kabul edilebileceğinden, tiroid kanserinin Türkiye genel popülasyonunun 100.000 de 42'sinde görüldüğü söylenebilir (37). Bu nedenle anestezi riski ile tiroidektomi komplikasyonları da göz önüne alındığında, sadece yüksek malignité riski taşıyan hastaların cerrahi tedavi için seçilmesinin önemi ortaya çıkar. Anca, bu şekilde nodüler guvatrli olan hastaların büyük çoğunluğu hiç de küçümsenmeyecek olan cerrahi komplikasyonlardan korunmuş olur (Tablo 1).

Yüksek malignité riski olan hastaların saptanmasında bazı klinik özelliklerden ve laboratuvar bulgularından yararlanılmaktadır. Ailede tiroid kanseri bulunması medullar karsinomu düşündürülebilir. Nadiren papiller karsinom da ailevi olabilmektedir (35). 40 yaşından önce ortaya çıkan tiroid nodüllerinde ve erkeklerde görülen

tiroid nodüllerinde, radyasyona maruz kalma anamnezi olan hastalarda malignité ihtimali yüksektir (10). Büyük, sert, tek süratle büyüyen ve çevre dokulara yapışıklık gösteren, lenf metastazları olan, vokal kord paralizisi gibi kompresyon belirtilerine neden olan tiroid kitleleri kuvvetle malign bir tümörü düşündürülebilir (10). 4 cm den daha küçük kistlerde malignité çok nadirdir. Yüksek serum kalsitonin düzeyleri tiroidin medullar kanseri lehinde önemli bir işarettir (58). Hashimoto'lu hastalarda saptanan yüksek anti-mikrozomal antikor titre'sinin önemli bir oranda düşmesi serum protein elektroforezinde monoklonal M komponentinin yüksekliği veya immün elektroforezde gamopati saptanması, tiroid içi lenfoma gelişmesi lehinde bir işaret olarak kabul edilmelidir (44,a).

Kandaki tiroglobulin düzeylerinin tayini, tiroidin follikül epitelinde kaynaklanan kanserlerinde nükslerin veya metastazların meydana çıkarılmasında yararlı olmaktadır.

Tiroidin ultrasonografik tetkiki kistler ile solid nodülleri birbirinden ayırır, fakat solid nodüllerde benign malign ayrımını sağlayamaz (47).

1-131 ve teknesyumla yapılan tiroid sintigrafisi de tiroid nodüllerinin tanısında sık kullanılan bir tekniktir. Hipoaktif tiroid nodüllerinde malig-

niteye, 1971 ve 1987 yıllarında iki olgu serimizde %12.60 ve %11.70 oranında rastlanmıştır (38,39). Fakat smtigrafinin de benign ve malign lezyonlar arasında kesin bir ayırım sağlamadığını biliyoruz (56).

Termoscanning ve selenyumla yapılan sintigrafiler klinik uygulamada fazla yararlı tetkikler değildir (58).

Tiroidin radyolojik incelemeleri glanddaki kalsifikasyonları meydana çıkarabilir. Papiller kanserlerin "Psammom" cisimcikleri bu yöntemle saptanabilir. Eskimiş tiroid içi kanama mihraklarında da kalsiyum birikebileceği unutulmamalıdır. Ancak, Psammom cisimciklerinin sınırsız ve düşük dansiteli görünümü, tiroid içi kanamalarının kesif ve sınırlı kalsifikasyonlardan kolayca ayrılabilir.

Tiroid nodüllerinin tanısında bilgisayarlı tomografiden nadiren faydalanılmaktadır.

Cerrahi tedaviye tabi tutulacak tiroid hastalarının seçiminde en yararlı tam yöntemi ince iğne aspirasyonu ile elde edilen tiroid materyalinin sitolojik tetkikidir. 1950 yılındanberi Avrupa'da yaygın olarak kullanılmakta olan bu yöntem, muayenehanelerde bile uygulanabilecek kolay bir teknikte gerçekleştirilmekte ve sonuçları histoloji ile iyi uyum göstermektedir (23,67).

İnce iğne aspirasyon biopsisi tekniğinin tiroid nodüllerinin değerlendirilmesinde en büyük önemi, kanser tamsı olduğunda yapılacak ameliyatın genişliğini önceden planlama olanağını vermesidir. Yine TİAB'nin Endokrinoloji Kliniklerinde rutin hale gelmesi, birçok hastayı gereksiz cerrahi müdahaleden kurtarmakta ve tedavi türünün seçilmesinde yardımcı olmaktadır (1,4,5,11,14,15,20,22,27,28,31,32,36,43,44,46,47,52,55,59,60,62,63,64,66,69,70).

Bu esaslar dahilinde, bizim cerrahi endikasyon koyduğumuz koşullar metnin sonunda arzedilmiştir.

Maalesef, cerrahi endikasyon bazı merkezlerde hala çok geniş tutulmaktadır. Medikal tedavi ile iyi sonuç alınması mümkün olan vakalarda da cerrahi girişim önerilmektedir. Bunu önlemenin yegane çaresi, cerrahi endikasyonu koymasından gereken sağlık personelinin, yani Endokrinoloji ve İç Hastalıkları uzmanlarının bu konuda yegane söz sahibi olduklarının bilinmesidir. Gerçekten, bu

fonksiyon bu uzmanların ihtisasları gereğidir. Ancak bu yol ile gereksiz cerrahi müdahaleler önelebilecektir. Çünkü, cerrahi girişimleri takiben gözlenen yarada hematoma, nedbede keloid, nervus recurrens felci, hipoparatiroidi ve hipotiroidi gibi komplikasyonların yanında, residiv oram oldukça yüksektir (8,16,18,19,21,25,26,51,54).

Tiroid aspirasyonu tedavi amacı ile de kullanılmakta, bu şekilde tiroidin kistik nodüllerinin ekserisi rahatça boşaltılarak tedavileri sağlanmaktadır. Nadiren, kesif kolloid içeren tiroid kistlerinin boşaltılmasında 19 numara iğne kullanılmaktadır. Sıvı birikmesini önlemek için kistik yapı içine sodyum tetradecyl sulphate solüsyonu gibi sklerozan solüsyonların zerkî de son yıllarda uygulama yöntemleri arasına girmiştir (11.12.68.69).

Vim-Silverman gibi kesici iğnelerle yapılan biopsilerin uygulanışı TİAB kadar kolay değildir ve bunlar hemen hemen tamamıyla terkedilmiştir (11.12.44.70). TİAB'nin endikasyonları detaylı olarak Tablo 2'de verilmektedir.

TİAB'İN KOMPLİKASYONLARI

21 kalibrelik iğne ile yapılan ince iğne aspirasyonunun komplikasyonları istisnaidir. Örneğin, 1950-1980 yılları arasında Stockholm'de Karolinska hastanesinde 20.000 TİAB yapılmış ve önemli bir komplikasyona rastlanmamıştır (14). Başlıca komplikasyonları, hematoma, ekimoz ve lokal rahatsızlıktır; nadiren birkaç geçici "recurrent nerve palsy" bildirilmiştir.

TİAB ile hiçbir tümör hücresi yayılması vakası bildirilmemiştir (1,14).

Dünya literatüründe yapılan ayrıntılı bir inceleme sonunda elde ettiğimiz bilgilere göre, bütün dünyada kalın iğne ve Vim-Silverman iğneleri ile yapılan biopsilerde nadir birkaç yayılma vakası yayınlanmıştır. Bütün dünya literatüründe bahsedilen yayılma hikayeleri bu vakalara aittir. Gerçekten iğne yolu boyunca implantasyon, tiroide metastaz yapmış bir renal karsinomada Vim-Silverman'la biopsiden sonra ve kemiğe metastaz yapmış yaşlı bir tiroid papiller karsinomu olgusunda kalın iğne aspirasyon biopsisinden sonra bildirilmiştir (13,15,64,68,69). Ayrıca yine Vim-Silverman'la yapılan akciğer biopsilerinde 2 iğne yolu boyunca

yayım olgusu bildirilmişti (72). Holm ve arkadaşları tarafından bildirilen diğer bir olguyu (34) da katarsak, tıp literatüründe biopsi ile tümör hücresi yayılması sadece 5 olguda saptanmıştır. Bunların hepsinde biopsi Vim-Silverman kesici iğnesi veya bir olguda olduğu gibi kalın iğne ile yapılmıştır. Hiçbirinde tümör yayılması ince iğne aspirasyon biopsisi sonucunda ortaya çıkmış değildir.

Dünyaca en meşhur ve en çok okunan Williams'ın "Endokrinoloji" kitabında TİAB'si ile ilgili ve Ingbar tarafından ifade edilen şu satırları aynen alıyoruz (55).

"Birçok klinikte tiroid biopsisi, özellikle ince iğne biopsisi, hastanın cerrahi girişime tabi tutulup tutulmayacağını saptayan, tanıya varmada izlenen yolun son basamağı haline gelmiştir. Tiroid biopsisinin kanserin yayılmasına yol açacağı hakkındaki önceki korkularda yanıksızmış gibi görünmektedir (35. sayfa:802).

Son incelemelerde, hastaların büyük bir çoğunluğunda, bütün yollar, sonunda ya operasyon yapılmadan uzun süreli baskılayıcı tedaviye, ya da operasyon ve onu izleyen baskılayıcı tedaviye çıkmaktadır (35. sayfa:803). Biopsi sonuçları maligniteyi düşündürmezse uzun süreli baskılayıcı tedaviye başlanır (35. sayfa : 803)."

Tiroid ince iğne aspirasyon biopsisine (TİAB) atfedilen riziko, Frable'in deyişi ile "anekdotal", yani bir hikayeden ibarettir (22). Bu yöntem yalnız nadir bazı çevreler tarafından rizikolu gösterilmek istenmektedir. Halbuki, TİAB, Fakültemizde bir cerrah grubu tarafından da uygulanmış, elde edilen yararlı sonuçlar yayınlanmıştır. Bahis konusu bu yayında "İnce İğne Aspirasyon Biopsisi yapıldığında, tümör hücrelerinin sağlam dokulara inokülasyonu, kanama, nervus laryngeus inferior lezyonu gibi komplikasyonlar görülmemektedir" denmektedir (1). Biz de, 3304 vakalık bu TİAB uygulamamızda herhangi bir önemli komplikasyon görmedik.

TİAB İLE ELDE EDİLEBİLECEK BİLGİNİN SINIRLARI

İnce iğne aspirasyon biopsisi ile elde edilen materyelin sitolojik olarak incelenmesi çeşitli tiroid hastalıklarının tanısında yardımcı olmaktadır:

Kolloid guvatrlardan bol kolloid elde edilir. Atrofik tiroid epitel hücresi kümeleri görülür. Merkezinde kolloid bulunan küresel epitel dizilişlerine, folliküllere rastlanabilir (14,53).

Akut tiroiditte polimorfonükleer lökositler tabloya hakimdir (41). Bakteri görülebilir. Daha geç dönemde lenfositler ve multinükleer dev hücreler görülebilir (15).

Subakut tiroiditte lenfositler boldur. Histiositlik dev hücreler ve küçük dejenaratif epitel hücreleri görülür (15,41).

Kronik lenfositik tiroiditte (Hashimoto hastalığı) geniş, granüler sitoplazmah, oksifilik (Askanazi, Hürhle) hücreleri, küçük olgun lenfositler, seyrek plazmositler ile bir arada normal tiroid follikül hücreleri görülür (2,15,41,53). Bu durum lenfoma ile karışabilir. Fakat lenfomalarda hipersellüler olan preparatlarda hücreler lenfositlerden ibarettir ve tiroid hücrelerine rastlanmaz (15).

Riedel Strumada yaymada birkaç fibroblast benzeri hücre ve endotelial hücre dışında hücresel elemana rastlanmadığı bildirilmiştir (53).

Papiller adenokarsinomada kolloid azdır veya yoktur. Yaymalar çok sayıda hücre içerir. Papiller oluşumlar görülür. Hücreler genişlemiştir. Orta derecede polimorfizm vardır. İntranükleer sitoplazmik inklüzyonlar ve seyrek psammonma cisimcikleri görülebilir (36,41,53).

Medullar karsinomada geniş sitoplazmah, sitoplazmalarında eozinofilik granüller içeren, hiperkromatik, oval veya iğ şeklinde, nükleusları egzantrik yerleşimli hücrelerin kümeler yaptığı görülür (41,53). Arada hücre gruplarına yakın pembe boyalı materyelin varlığı gözlenebilir (53). Amiloid, kongo kırmızısı ile boyanmış yaymalarda daha iyi gösterilebilir (40). Yaymalarda, medullar tiroid kanserinde görülen kırmızı sitoplazmik granüllü C hücrelerine daha düşük oranda toksik guvatrlarda ve Hashimoto tiroiditinde de rastlandığı bildirilmiştir (24,48,49,50).

Anaplastik tiroid kanseri sitolojik muayene yöntemi ile iyi tanınmaktadır (43,44). Anaplastik kanserler büyük hücreli ve küçük hücreli olmak üzere 2 tiptir. Büyük hücreli tipte nekrotik materyal arasında geniş sitoplazmah, bizar nükleuslu, pleomorfik hücreler gözlenir. Mitotik şekiller ve multinükleer dev hücreler sıktır (41,44,53).

Küçük hücreli tipi ise lenfomaya benzemektedir (41,44).

Tiroidin folliküler adenomlarında yaymalar hipersellülerdir. Hücreler Hürthle hücresi ve follikül hücresi olabilir. TİAB, Hürthle hücreli karsinom ve folliküler tiroid karsinomunun, Hürthle hücre adenom ve folliküler adenomdan ayrılmasında yeterince başarılı olmadığından, bu tür hipersellüler folliküler sonuçlar genel olarak "folliküler neoplazi" deyimini ile tanımlanmaktadır. Bu nedenle hipersellüler folliküler ve Hürthle hücreli adenomların cerrahi tedaviye tabi tutulması önerilmektedir (3,5,7,14,20,23,28,30,31,41,42,44,62,65,67). Fakat adenom ve karsinolar tiroid nodüllerinin genellikle %15 inden fazlasını oluşturmadığından, TİAB ile çoğu vakada malignitenin ekarte edilmesi mümkün olur (14).

Hemorajik kistlerin ve 4 cm. den büyük kistlerin malign lezyonlara işaret etme olasılığı kuvvetlidir (68,69).

TİAB yaymaları aşağıdaki şekilde de sınıflandırılmaktadır (27):

1. Yetersiz materyal,
2. Uniform görünüşlü epitelyel elemanların bulunduğu benign yaymalar (tek sıralı küboid epitelle döşeli follikler de görülebilir).
3. Hücrelerde malignite düşündürcek değişikliklerin bulunduğu, fakat hücreler yoğun kümeler halinde bulunduğundan kesin tanının mümkün olmadığı, hipersellüler şüpheli yaymalar.
4. Büyüklük, şekil ve çekirdek yapısı bakımından değişkenlik gösteren, sıklıkla büyük, düzensiz ve multiple nükleusları bulunan epitel hücrelerinin görüldüğü malign yaymalar.

Şüpheli sonuçların azaltılması ve ince iğne aspirasyon biopsisi ile kesin tanı için şu dört önemli koşul yerine getirilmelidir:

- a. Biopsinin başarılı olması ve yeterli materyal sağlanması zorunludur.
- b. İnce yayılmış ve iyi hazırlanmış bir preparat (havada kurtulan ve MayGrümvald-Giemsma ile boyanan bir preparat genellikle yeterlidir) gereklidir.
- c. Bilhassa tiroid sitolojisinde uzman bir sitolojist patolog tarafından incelenmesi, en önemli koşullardan biridir.
- d. İnce iğne aspirasyon biopsisinin, klinik, biyolojik, sintigrafik ve ultrasonografik

incelemelerle beraber değerlendirilmesi kesin tanıya götüren en uygun yoldur.

Bu prensipler yerine getirilerek, yani ayrıntılı incelemeleri takiben, bizim cerrahi endikasyon koyduğumuz vaka grubu şu koşulları kapsamaktadır:

1. Hikaye ve fizik muayenesinde risk faktörleri saptanan, sintigrafi ile hipoaktif, ultrasonografi ile solid oldukları saptanan nodüllerin bir kısmının "malign" olma ihtimali nedeni ile, bunlarda ve tiroidin ötiroid diğer nodüler lezyonlarında TİAB ile habis veya şüpheli lezyon saptananlarda,

2. Kontrol altında uygulanan supresif tedavi altında büyümeye devam eden nodüllerle, tedavi altında beliren yeni nodüllerde,

3. 4cm.den büyük kistlerde,

4. Tekrarlayan hemorajik kistlerde,

5. Hipersellüler folliküler neoplazmlar ve Hürthle hücreli adenomlarda

6. Kompresyon yapan veya büyük ve inestetik nodüler guvatrlarda cerrahi tedaviyi öneriyoruz.

TİAB İLE ELDE EDİLEN SONUÇLAR

Özellikle kanser tanısında, TİAB sonuçlarının %56-96 arasında değişen oranlarda histoloji ile uygunluk gösterdiği bildirilmektedir (3,5,52,60,61,62,68,69). TİAB'nin tiroid habis hücrelerini saptamadaki hassasiyeti [(sensitivite = gerçek pozitif/(gerçek pozitif-yalancı negatif)] %86-98 arasında değişmektedir (3,4,5,52). Özgüllüğü [gerçek negatif/(gerçek negatif-yalancı pozitif)] ise yapılan çalışmalarda %47.4-99.5 arasında değişmektedir (3,5,52). Yine bu teknikte %0-23 yalancı pozitif ve %1-27.5 yalancı negatif sonuçlar alınabilmektedir (31,43,44,60,61).

Al-Sayer ve arkadaşları, TİAB sonuçları dikkate alındığı zaman, cerrahi tedaviye tabi tutulan nodüler guvatrlı hastaların bütün nodüler guvatrlı hastalara oranının %96'dan %71'e indiğini bildirmektedirler (3). Bu şekilde, operasyonda kanser saptama oranı da %31'den %50'ye çıkmaktadır. Asp ve arkadaşları da TİAB'nin uygulanması sonucunda tiroid operasyonlarında kanser saptama oranının %26'dan %64'e çıktığını söylemektedirler (5). Yani TİAB sayesinde gereksiz cerrahi girişim

anlamli biçimde azalmaktadır. Bu durum başka yazarlarca da saptanmıştır (20,31,32,46,70). Cerrahi tedaviye tabi tutulan hasta oranındaki bu şekilde bir azalma, tedavi giderlerini de önemli derecede azaltacaktır. Bu da TİAB'nin bir diğer pratik ekonomik yararını oluşturur.

Biz de 1980-1989 yılları arasında 3304 hastayı TİAB ile inceledik. TİAB sonuçlarımız Tablo 3'de verilmiştir. 88 olguda (%2.66) TİAB ile elde edilen materyal sitolojik incelemede malign ya da şüpheli malign olarak değerlendirilmiştir. TİAB ile in-

celenen, cerrahi tedaviye tabi tutulan ve post-operatif dönemde izlenebilen 180 olguda, sitolojik inceleme sonuçları patolojik inceleme sonuçları ile karşılaştırıldığında, TİAB'nin tiroidin malign lezyonlarını %98.9 isabetle saptadığı görülmüştür. TİAB'nin tiroidin malign lezyonlarını %98.9 isabetle saptadığı görülmüştür. TİAB'nin tiroidin malign lezyonlarını saptamadığı hassasiyeti %92.3 olarak, özgüllüğü ise %100 olarak bulunmuştur. Hiç yalancı pozitif sonucumuz yoktur. Yalancı negatif sonuca ise 2 olguda rastlanmıştır (%1.1) (Tablo 4).

KAYNAKLAR

1. Acar H ve ark.: Tiroid nodüllerinin tanısında ince iğne aspirasyon biopsisi ve histopatolojik sonuçların karşılaştırılması (78 olguluk bir serinin incelenmesi). Ankara Tıp Mecmuası, 36:497,1983.
2. Aksoy F ve ark.: Hashimoto tiroiditinde aspirasyon sitolojisinde morfolojik özellikler. Medica 39,40,1987.
3. Al-Sayer HM et al: Fine needle aspiration cytology in isolated thyroid swellings: A prospective two-year evaluation. Brit. Med. J., 290:1490,1985.
4. Ashcraft MW: Analysis of techniques to evaluate thyroid nodules, pp. 226-227. In: Van Herle AJ, moderator. The thyroid nodule. Ann. Int. Med., 96:221, 1982.
5. Asp AA et al: Fine needle aspiration of the thyroid. Use in an average health care facility. Amer. J. Med. 83:489,1987.
6. Berg JW ve ark.: A late look at the safety of aspiration biopsy. Cancer, 15:826, 1962.
7. Block MA et al: Thyroid nodules indeterminate by needle biopsy. Amer. J. Surg., 146:72,1983.
8. Blum M and Rothschild M: Improved nonoperative diagnosis of the solitary cold thyroid nodules. Surgical selection based on risk factors and three months suppression. JAMA, 243:242,1980.
9. Boon ME et al: Planimetric studies on fine needle aspirates from follicular adenoma and follicular carcinoma of the thyroid. Acta Cytologica, 24:145,1980.
10. Burrow GN: Aspiration needle biopsy of the thyroid. Ann. Int. Med., 94:536,1981.
11. Crile G: Treatment of the thyroid cysts by aspiration. Surgery, 59:210,1966.
12. Crile G and Hawk WA: Aspiration biopsy of thyroid nodules. Surg. Gynecol. Obstet., 136:241,1973.
13. Crile G and Vickary AL: Special uses of the Silverman biopsy needle in office practice and operation. Amer. J. Surg., 83:83,1952.
14. Crile G et al: Needle biopsy in the diagnosis of thyroid nodules appearing after radiation. N. Eng. J. Med., 301:997,
15. Crockford PM and Bain GO: Fine needle aspiration biopsy of the thyroid. Can. Med. Assoc. J., 110:1029,1974.
16. De Groot LJ et al: Retrospective and prospective study of radiation induced thyroid disease. Amer. J. Med., 74:852, 1983.
17. Dutra FR and Geraci CL: Needle biopsy of the lung. JAMA, 155:21, 1954.
18. Düren E: Guvatnn cerrahi tedavisinde residiv problemi. Endokrin Yıllığı, s.38,1976.
19. Ergin K: Tiroid Cerrahisi s. 106, 1985.
20. Esselstyri CB and Crile G: Needle aspiration and needle biopsy of the thyroid. World J. Surg. 2:321,1978.
21. Favus MJ et al: Thyroid cancer occurring as a late consequence of head and neck irradiation. Evaluation of 1056 patients. N. Eng. J. Med., 294:1019,1976.
22. Frable WJ: Thin needle aspiration biopsy. AJCP, 65:168, 1976.
23. Franklya JÖA et al: Fine needle aspiration cytology in the management of euthyroid goitre. Quarterly Journal of Medicine, New Series, 65: 997,1987.
24. Friedman M et al: Needle aspiration of 310 thyroid lesions. Acta Cytologica, 23:19\4,1979.
25. Geerdsen JP and Frölund L: Recurrence of nontoxic goitre with and without post-operative thyroxine medication. Clin. Endocr., 21:529,1984.
26. Geerdsen JP and Hee P: nontoxic goitre. Surgical complications and long-term prognosis. Acta Chirur. Scand., 148:221,1982.
27. Gershengorn MC et al: Fine needle aspiration cytology in the preoperative diagnosis of thyroid nodules. Ann. Int. Med., 87:265,1977.
28. Gharib H et al: Fine needle aspiration biopsy of the thyroid. Ann. Int. Med., 101:25,1984.
29. Gobien RP: Aspiration biopsy of the solitary thyroid nodule. Radiologic Clinics of North America, 17:543,1979.

30. Hacıhanegioğlu U et al: Tiroidin soğuk nodüllerinde iğne-aspirasyon sitolojisi (141 vaka üzerinde sitolojik sonuçlar). İstanbul Tıp Fakültesi mecmuası, 47:687,1984.
31. Hamaker RC et al: Role of needle biopsy in thyroid nodules, arch. Otolaryngol., 109:225, x1983.
32. Hamberger B et al: Fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules. Amer. J. Med., 73:381, 1982.
33. Hamlin E and Vickery AL: Needle biopsy of the thyroid gland. N. eng. J. Med., 254:742, 1956.
34. Holm HH et al: Radiologic Clinics of North America, 13:493,1975.
35. Ingbar SH: The thyroid gland. Williams Textbook of Endocrinology, seventh edition, Wilson JD, Foster DW (eds), WB Saunders Comp., Philadelphia, pp. 682-815, 1985.
36. Kini SR et al: Cytopathology of papillary carcinoma of the thyroid by fine needle aspiration. Acta Cytologica, 24:511, 1980.
37. Koloğlu S: Türkiye'de Endemik Guvatr. Elf Matabaacılık, Ankara, 1984.
- 37.a Koloğlu S. ve ark: Post-tiroid ektomik Residivin önlenmesinde ameliyatı takiben uygulanan tiroid hormonu supresyon tedavisinin önemi, ankara Tıp Bülteni 10/4:461, 1988.
38. Koloğlu S ve ul'ysal AR: 1971 ve 1987 yıllarındaki iki ayrı serimizde tiroid kanerleri ve iyot profilaksisi ile tiroid kanseri arasındaki ilişki. Optimal Tıp dergisi, 1:5,1988.
39. Koloğlu S ve ark.: Endemik guvatrın tiroid kanseri ile ilgisi ve patolojik özellikleri. Tiroid Bezi ve Hastalıkları Sempozyumu, 26-27 Nisan 1971, Ankara, Ayyıldız Matbaası A.Ş., S: 122, 1972.
40. Ljunberg O: Cytologic diagnosis of medullary carcinoma of the thyroid gland with special regard to the demonstration of amyloid in smears of fine needle aspirates. Acta Cytologica, 16:253,1972.
41. Ljung BM: Fine needle aspiration of the thyroid nodule, s:223-226. In: Van Herle AJ, moderator. The thyroid nodule. Ann. int. Med., 96:221,1982.
42. Ixiwhagen T and Sprenger E: Cytologic presentation of ythyroid tumors in aspiration biopsy smear. A review of 60 cases. Acta Cytologica, 18:192,1974.
43. Lowhagen T et al: Aspiration biopsy cytology (ABC) in nodules of the thyroid gland suspected to be malignant. Surgical Clinics of North America, 59:3,1979.
44. Lowhagen T et al: aspiration biopsy cytology in diagnosis of thyroid cancer. World J. Surg., 5:51,1981.
- 44.a Matsubayashi, S. et al: Monoclonal Gammorathy in Hashimoto's Thyroiditis and Malignant bympoma of the thyroid. T ofelin Endocrinol and Met 63/5:1136,1986.
45. McLoughlin MJ et al: Fine needle aspiration biopsy of malignant lesions in and around the pancreas. Cancer, 41:2413,1978.
46. Miller JM et al: Thyroid nodules and needle biopsy. Ann. Int. Med., 101:718,1984.
47. Miskin M et al: B-mode ultrasonography in assesment of thyroid gland lesions. Ann. Int. Med., 79:505,1973.
48. Nilsson G: C-cells in non-malignnat human goiters studied in fineneedle aspiration biopsy specimens. Acta Med. Scand., 191:249,1972.
49. Nilsson G: Marginal vacuoles in fine needle aspiration biopsy smears of toxic goiters. Acta Path. Macrobiol. Scand. Section A, 80:289,1972.
50. Nilsson G et al: Diagnosing thyroid carcinoma. Lanced, September 26,666-667,1970.
51. Nilsson G et al: Studies on replacement and suppressive dosage of L-thyroxine. Acta Med. Scand., 202:257,1977.
52. Norton LW et al: Utility of thyroid aspiration biopsy. Surgery, 92:700,1982.
53. Onaran N ve ark.: Tiroid lezyonlannin sitolojik tanısında imprint yönteminin değeri. Acta Oncológica Turcica, 19:122,1986.
54. Piercy JE and Lange MJ: Recurrent goitre. Lancet, 1:177, 1957.
55. Rakel ER: Conn's Current Therapy: Simple Goiter. Saunders Com, s:489, 1985.
56. Reasner CA and Isley WL: Thyroid scanning in patients with suspected thyroid disease. Ann. Int. Med., 102:209, 1985.
57. Rich P: Ultrasonography of the thyroid nodule. S:221-223, In: Van Herle AJ, moderator. The thyroid nodule. Ann. Int. Med., 96:221,1982.
58. Rojeski MT and Gharib H: Nodular thyroid disease. Evaluation and management. N. Eng. J. Med., 213:429, 1985.
59. Rosen IB et al: The use of B-mode ultrasonography in changing indications for thyroid operations. Surg. Gynecol. Obstet., 139:193, 1974.
60. Rosen IB et al: Reevaluatiaon of needle aspiration cytology in detection of thyroid cancer. Surgery, 90:747,1981.
61. Rosen IB et al: Efficacy of needle biopsy in postradiation thyroid disease. Surgery, 94:11002,1983.
62. Schnürer LB and Widstrom A: Fine-needle biopsy of the thyroid gland. A cytologica! comparison in cases of goiter. Ann. Otol., 87:224,1978.
63. Söderström N: Puncture of goiters for aspiration biopsy, a preliminary report. Acta Med Scand., 144:237,1952.
64. Tao L-C et al: Current concepts in fine needle aspiration biopsy cytology. Human Pathology, 11:94,1980.
65. Thompson NW et al: Hürthle cell lesions of the thyroid gland. Surg. Gynecol. Obstet., 139:555,1974.
66. Van Herle AJ: The thyroid nodule. Ann. Int. Med., 96:221, 1982.
67. Walfish PG et al: Application of special diagnostic techniques in the management of nodular goitre. Can. Med. Assoc. J., 115:35,1976.

68. Walfish PG et al: A prospective study of combined ultrasonography and needle aspiration biopsy in the assessment of the hypofunctioning thyroid nodule. *Surgery*, 82:474,1977.
69. Walfish PG et al: Combined ultrasound and needle aspiration biopsy in the assessment and management of hypofunctioning thyroid nodule. *Ann Intern Med.*, 87:270, 1977.
70. Wang C et al: Needle biopsy of the thyroid. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 143:365,1976.
71. Weber CA and Clarck OH: Surgery for thyroid disease. *Medical Clinics of North America*, 69:1097,1985.
72. Wolinsky H and Lischner MW: Needle tract implantation of tumor after percutaneous lung biopsy. *Ann. Intern. Med.* 71:359,1969.