

1. BÖLÜM

TİROİD BEZİ HİSTOLOJİSİ VE EMBRİYOLOJİSİ

Dr. Gülçin ŞİMŞEK

HİSTOLOJİ

Larinks anteriorunda servikal bölgede yer alan tiroid bezinin görevi, metabolizma hızını düzenleyen tiroksin (T4) ve triiyodotironin (T3) hormonlarını sentezlemektir (1).

Tiroid dokusu kolloid adlı jelatinimsi materyal içeren foliküllerden oluşur. Tiroid folikülleri basit yassı epitel hücrelerinden, düşük silindirik/kolumnar hücrelere değişen yapıda bir epitelle döşelidir. Tiroid bezi, parankimine septalar uzatan, gevşek bağ doku kapsülü ile çevrilidir. Parankime uzanan septalar inceleyerek foliküllere ulaşır ve retiküler liflerle her bir folikülü diğerinden ayırır. Oldukça vaskülarize/damardan zengin bir organ olan tiroid, foliküller çevresinde yoğun kan damarları ve lenfatik kapiller ağ içerir. Kapillerler, diğer adıyla kılcıl damarlar, diğer endokrin organlarda olduğu gibi tiroid bezinde de pencere şeklinde açıklıklar, fenestrasyonlar içerir. Bu yapı, kan damarlarına hormonların girişini kolaylaştırır.

Tiroid bezinin inervasyonu, sempatik ve parasempatik sistemler yoluyla gerçekleşir. Bu sistemler vazomotor fonksiyon barındırır. Nörojenik uyarı, direkt folikül epitel hücrelerine etki ederek tiroid fonksiyonunu düzenler. Bunu da, adrenerjik sinir ağının, foliküllerin bazal laminasına yakın sonlanması yoluyla sağlar. Fakat tiroid bezinin anatomik ve fonksiyonel ana düzenleyicisi tiroid stimüle edici hormon veya tirotropindir ve bu hormon, hipofiz bezinin ön kısmından salgılanır.

Tiroid foliküllerinin morfolojik görünümü glandın içinde bulunduğu bölgeye ve fonksiyonel aktiviteye göre değişir. Kolloidden zengin, yassı veya küboidal hücrelerle döşeli epitelle sahip foliküller ile silindirik epitelyum ile döşeli, kolloidden fakir foliküller aynı bez içerisinde yan yana bulunabilir (**Resim**). Gland, hipoaktif iken foliküllerin geneli skuamöz yani yassı tip hücrelerden oluşan epitelyum ile döşelidir. Tiroid hormon sentezi artışı durumunda folikül epitel hücrelerinin yüksekliği artar. Folikül boyutu ve kolloid miktarı azalır.

Tiroid epiteli bazal lamina üzerine oturur. Foliküler epitel hücrelerinin bazal kısmı kaba endoplazmik retikulumdan zengindir. Nükleus (çekirdek) genellikle yuvarlak ve hücrenin merkezinde yerleşiktir. Apikal kısımda belirgin golgi kompleksi, lizozom, fagozom ve küçük sekretuar granüller bulunur. Hücre membranı apikal alanda mikrovilluslar içerir. Mitokondri ve ribozomlar sitoplazmanın içine dağılmıştır. Tüm bu ultrastrüktürel yapı, hücrelerin protein sentez, emilim ve sindirimini kolaylaştıracak yapıdadır.

Tiroid glandı, sekresyon ürünü yüksek oranlarda depolanan tek endokrin bezdir. Tiroglobulin, tiroidin foliküler epitelyum hücreleri tarafından üretilen, büyük bir glikoprotein yapısındadır. Tiroglobulin içerisinde, monoiyodotirozin ve diiodotirozin adlı tirozin rezidülerinin birleşmesi sonucu başlıca T4 (tetrayodotironin) ve az miktarda T3 (triiodotirozin) adlı tiroid hormonları sentezlenir. Dolaşımdaki T3'ün önemli kısmı T4'ün periferde deiyodinizasyonundan kaynaklanır (2).

5. BÖLÜM

TİROİD NODÜLÜNE YAKLAŞIM

Dr. Mitat Selçuk BOZHÖYÜK, Dr. Selçuk MÜLAZIMOĞLU

TANIM

Tiroid nodülü; tiroid bezi içerisinde yer kaplayan, kıvamı normal tiroid dokusundan farklı olan ve sınırları radyolojik olarak ayırt edilebilen lezyon olarak tanımlanabilir (1).

SIKLIK

Tiroid nodülleri toplumda oldukça sık görülmektedir. Palpe edilebilen tiroid nodülleri toplumun yaklaşık %5'inde görülmekteyken yapılan çalışmalarda yüksek çözünürlüklü tiroid ultrasonografisi ile bu oranın %68'lere çıktığı saptanmıştır (2). Tiroid nodüllerinin kadınlarda ve yaşlılarda görülme sıklığı daha yüksektir. İyot eksikliği tiroid nodüllerinin en sık nedenidir. Tiroid nodüllerinin klinik önemi; yaş, cinsiyet, radyasyona maruz kalma öyküsü, aile öyküsü ve diğer faktörlere bağlı olarak vakaların %8-15'inde ortaya çıkan tiroid kanserini dışlama ihtiyacına dayanmaktadır (3,4). 1990 yılından günümüze kadar olan sürece bakıldığında tiroid nodülü insidansının arttığı gözlenmiştir. Net bir neden ortaya konulmasa da üzerinde en çok durulan nedenler; insan yaş ortalamasının artması, radyolojik görüntülemelerin gelişmesi ve insidental olarak saptanan tiroid nodüllerinin sayısının artmasıdır.

KLİNİK DEĞERLENDİRME

Çoğu hasta asemptomatik olarak başvurmaktadır. Nadir de olsa hastalar boyunda kitle, hipotiroidi bulguları ve bası semptomları ile de başvurabilmektedir. Bası semptomları; globus hissi, disfaji, dispne, disfoni olarak sıralanabilir. Kistik nodüle sahip olan hastalar nodül içine kanama sonrası hızlı büyüyen kitle ve ağrı ile başvurabilir. Hikayede sorgulanması gereken özellikler; ailede tiroid kanseri öyküsü veya tiroid kanseri yapabilen sendrom öyküsü (Multiple Endokrin Neoplazi Tip 2, Familial Adenomatosis Poliposis, Gardner Sendromu, Cowden Sendromu vb.), baş-boyun bölgesine iyonize radyasyon öyküsü, nodülde hızlı bir büyüme olması, disfoni, disfaji gibi durum ve semptomlardır (5). 20 yaş altı, 60 yaş üstü ve erkek cinsiyette saptanan nodüllerin malign olma potansiyelleri daha yüksektir (5).

FİZİK MUAYENE

Fizik muayene ile tiroid nodüllerinin yalnızca %3-7 kadarı palpe edilebilir (6). Fizik muayenede; tiroid bezi ve servikal lenf nodları ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir. Nodül(ler)'ün boyutu, yeri, mobilitesi ve kıvamı incelenmelidir. İmmobil ve sert nodül, servikal lenfadenopati, vokal kord hareketlerinde bozukluk, dispne, disfaji gibi bası bulgularının olması maligniteyi düşündürmelidir. Tiroid kanserlerine yatkınlık oluşturan herediter sendromların fizik muayene bulguları açısından da dikkatli olunmalıdır.

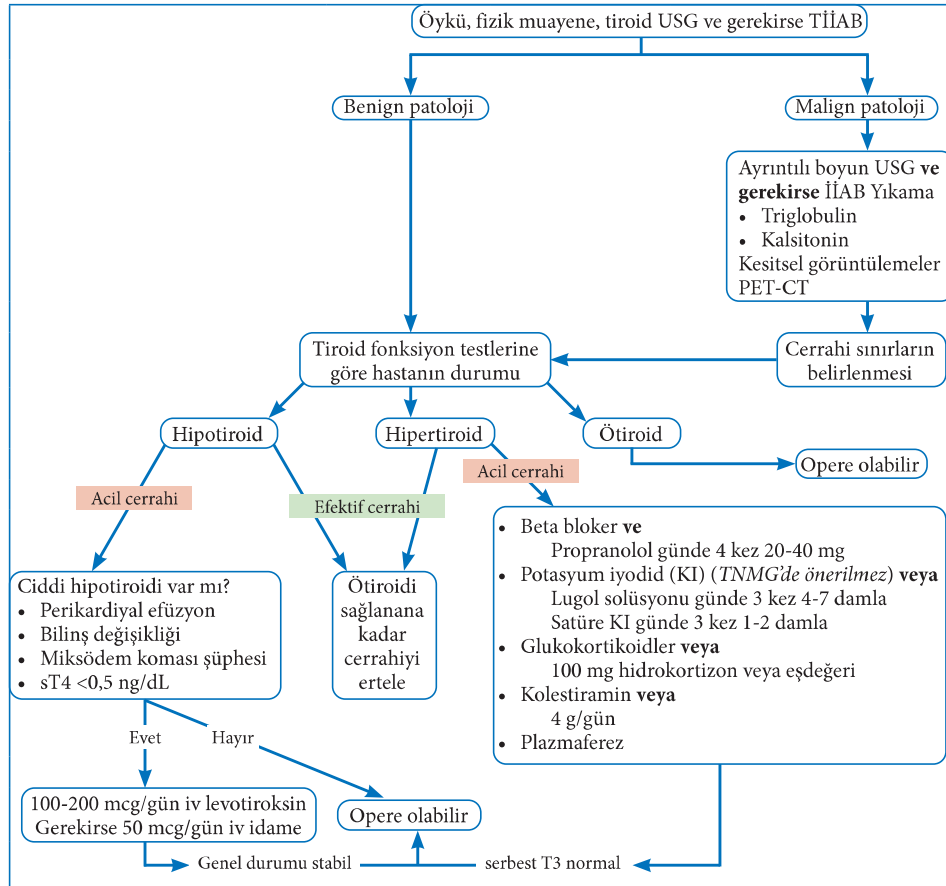
8. BÖLÜM

TİROİD CERRAHİSİ ÖNCESİ ENDOKRİNOLOJİK DEĞERLENDİRME

Dr. Tolga AKKAN, Dr. Mustafa ALTAY

GİRİŞ

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler, hastaların sağlık hizmetine ulaşımında artış ve ultrasonografinin klinik olarak yaygın kullanımı ile birlikte benign ve malign tiroid hastalıkları tanısında artış yaşanmıştır. Bu durum da tiroid cerrahisi sayısında görece bir artışa sebep olmuştur. Tiroid cerrahisi öncesi hastaların endokrinolojik açıdan detaylı bir şekilde değerlendirilmesi; olası patolojinin malignite potansiyelinin belirlenmesi, muhtemel tiroid disfonksiyonunun ortaya konulması, hastanın semptomlarının değerlendirilmesi, ileri tetkiklerin kararlaştırılması ve nihayetinde cerrahi işlemin çerçevesinin belirlenmesi açısından elzemdir. Tiroid cerrahisi öncesinde endokrinolojik değerlendirme basamakları **Şekil 1**'de verilmiştir.



Şekil 1. Tiroid cerrahisi öncesi hastanın değerlendirilmesi algoritması.

13. BÖLÜM

TİROİD KANSERLERİNDE SANTRAL BÖLGEYE YAKLAŞIM

Dr. Şevket AKSOY, Dr. Hakan KORKMAZ

GİRİŞ

Tiroid kanserlerinde uygulanan tüm cerrahilerde hastaya en az morbiditeyle birlikte en iyi onkolojik sonucu sağlaması amaçlanmaktadır. Diferansiyeli tiroid kanserlerinde lenfatik metastaz sık görülmektedir, en sık bölgesel yayılım santral kompartman lenf nodlarına, daha az olarak seviye 2, 3, 4 ve nadiren seviye 5 lenf nodlarına olmaktadır. Tarihsel olarak tiroid kanserlerinde boyun lenf nodları baş boyun skuamöz hücreli kanserlerine benzer şekilde tedavi edilmiştir ancak gelişen teknolojinin ışığında edindiğimiz bilgiler tiroid kanserlerinin onkolojik davranışlarının farkını ortaya koymuştur. 2016 yılında 37655 hastayla yapılan meta-analizde papiller tiroid kanserlerinin santral bölgedeki okkült metastaz oranı %26,4 olarak bulunmuş (1); ancak bazı çalışmalarda mikrometastazlar da dahil edildiğinde %90'lara ulaşan oranlarda tespit edilmiştir (2,3). Bununla birlikte daha sıklıkla üst pol tümörlerinde %18 oranda level 3 ve 2 lenf nodlarına skip metastazlar olabileceği de akılda tutulmalıdır (4). Santral bölgede aşikar lenf nodu varlığında lateral boyun lenfatiklerine metastaz 7,5 kat daha fazladır (5).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tiroid kanserlerini histolojik olarak 4 ana sınıfa ayırmıştır.

- İyi diferansiyeli tiroid kanserleri
 - Papiller karsinom ve varyantları
 - Foliküler karsinom
 - Hurthle hücreli karsinom
- Medüller karsinom
- İndiferansiyeli kanserler ve diğerleri
- Anaplastik karsinom

Foliküler karsinom hariç diğer tiroid kanserlerinin lenfatik metastaz yaptığı bilinmektedir. En sık görülen (%90) papiller tiroid kanserlerinde okkült lenf nodu metastazlarının özellikle de mikroskobik metastazların genel sağkalıma etkisi olmadığı gösterilmiştir. Ancak okkült metastaz varlığında bölgesel nüks oranları %8-12 arasında olduğu unutulmamalıdır. Tüm bu özellikler dikkate alındığında tiroid kanserlerinde lenf nodu evrelemesi diğer baş boyun kanserlerinden farklı şekilde yapılmaktadır (**Tablo**).

N sınıfı	N Kriteri
Nx	Lenf nodu değerlendirilemeyen
N0	Lenf nodu yok
N0a	Sitolojik olarak kanıtlanmış bir veya daha fazla benign lenf nodu
N0b	Radyolojik ve klinik olarak lenf nodu tespit edilemedi
N1	Rejyonel lenf nodu metastazı var
N1a	Level 6/7'de metastatik lenf nodu varlığı (pretrakeal, paratrakeal, prelaringeal/Delphian veya üst mediastinel). Unilateral veya bilateral olabilir.
N1b	Unilateral, kontralateral veya bilateral lateral lenf nodlarında metastaz varlığı (seviye 1,2,3,4,5) veya retrofaringeal lenf nodu metastazı.