

Tiroit bezi anatomisi

Anatomy of thyroid gland

Mehmet Emirzeoğlu^{*a}, Recep Sancak^b

^aOndokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

^bOndokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

MAKALE BİLGİLERİ

Makale geçmişi

Geliş tarihi : 07 / 06 / 2012

Kabul tarihi : 05 / 12 / 2012

* Yazışma Adresi:

Mehmet Emirzeoğlu
Ondokuz Mayıs Üniversitesi,
Tıp Fakültesi,
Anatomi Anabilim Dalı,
Samsun
e-posta: memirze@omu.edu.tr

Anahtar Kelimeler:

Tiroit bezi
Anatomi
Arteria thyroidea inferior
Arteria thyroidea superior
Nervus laryngeus recurrens
Embriyoloji

Keywords:

Thyroid gland
Anatomy
Inferior thyroid artery
Superior thyroid artery
Recurrent laryngeal nerve
Embryology

ÖZET

Tiroit bezinden kaynaklanan hastalıklar toplumda oldukça yaygın görülmektedir. Özellikle halk arasında "guatr" olarak bilinen tiroit bezi hiperplazisi ve tiroit nodülleri önemli bir sağlık sorunudur. Gerek günlük klinik pratikte gerekse tiroit cerrahisinde tiroit bezinin anatomik yapısının iyi bilinmesi önem arz etmektedir. Bu derlemede tiroit bezinin embriyolojisinden başlayarak tiroit anatomisi detaylı olarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.
J. Exp. Clin. Med., 2012; 29:S273-S275

ABSTRACT

Thyroid gland diseases are very common conditions. Especially hyperplasia of thyroid gland and thyroid nodules which are publicly known as goitre is important health problem. A well knowledge of anatomy of the thyroid gland is important for routine clinical practice and thyroid surgery. In this paper, we tried to present a detailed anatomy of the thyroid gland starting from its embryology.
J. Exp. Clin. Med., 2012; 29: S273-S275

Giriş

Embriyoloji

Glandula thyroidea embriyonal hayatın 4. haftasında 1.-2. yutak cebinin ön tarafındaki tomurcuktan gelişir. Burası farinksin ventral duvarının ortasına uyar ve endodermal bir kalınlaşma şeklinde oluşmaya başlar. Bu kalınlaşma daha sonra ductus thyroglossus denilen bir divertikül şeklinde gelişir. Bu divertikül aşağı ve ön tarafa doğru tüp şeklinde büyümeye devam eder. Bu tüpün alt ucu, boyunda ikiye ayrılır ve daha sonra birçok hücre sütunları oluşur. Bu hücre

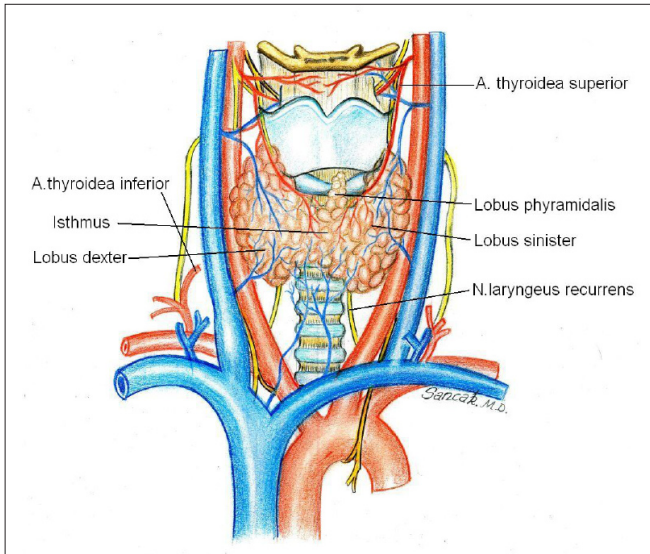
sütunlarından tiroit bezinin isthmus ve yan lobları gelişir. Bazen de orta bölümü gelişerek isthmus parçasının ortasından yukarı doğru uzanan lobus pyramidalis'i oluşturur. Ductus thyroglossus daha sonra kapanır ve üst ağız erişkinlerde dil kökünde foramen caecum olarak kalır (Gökmen, 2003; Sancak, 1999).

Anatomi

Tiroit bezi, boynun ön tarafında, C5-T1 vertebralar arasında yer alır. Fascia cervicalis profunda'nın lamina

pretrachealis'i ile örtülüdür. Lobus dexter ve lobus sinister olmak üzere iki lobdan oluşur. Bu iki lobu isthmus glandula thyroidea birbirine bağlar. İsthmus, trakeanın ön yüzü boyunca uzanır. İsthmus glandula thyroidea nadir de olsa bulunmayabilir. % 40 vakada isthmus glandula thyroidea'dan os hyoideum'a doğru uzanan ve lobus pyramidalis adı verilen bir lob bulunabilir. Glandula thyroidea yaklaşık 25 gr ağırlıktadır. Fakat bu değişkenlik gösterebilir. Kadınlarda erkeklere oranla biraz daha ağırdır. Ancak 8 ay ile 15 yaş arasında tiroit bezi hacminde kadınlar ile erkekler arasında önemli bir farklılık yoktur. Menstruasyon ve gebelik dönemlerinde bezin ağırlığı artar. Bezin ağırlığı ayrıca beslenme şekline, kişiye, cinse, coğrafi duruma ve mevsime göre değişkenlik gösterir.

Lobus dexter ve sinister koni şeklinde olup, tepesi yukarıda cartilago thyroidea'nın linea obliqua'sına, tabanı ise aşağıda trakea'nın 4. veya 5. kıkırdak halkaları hizasına kadar uzanır. Her bir lobun uzunluğu ortalama 5 cm, transvers çapı 3 cm ve ön-arka çapı 2 cm'dir. Isthmus glandula thyroidea ortalama 1,25 cm uzunlukta olup, trakea'nın 2. ve 3. kıkırdak halkalarının ön tarafında yer alır. Lobların yan yüzleri konveks olup m. sternothyroideus ile örtülüdür. Ayrıca yan yüzlerin m.sternohyoideus ve m. omohyoideus'un venter superior'u ile aşağıda ise m.sternocleidomastoideus ile komşuluğu vardır. Lobların iç yüzleri larinks, trakea, farinks, a. thyroidea superior ve inferior, n. laryngeus recurrens ve özofagus ile yukarıda ise cartilago thyroidea ve cartilago cricoidea ile komşudur. Posterolateral yüzü karotis kılıfı ile, dolayısıyla a. carotis communis, n. vagus ve v. jugularis interna ile komşuluk yapar (Şek. 1) (Sancak, 1999, Williams 1992).



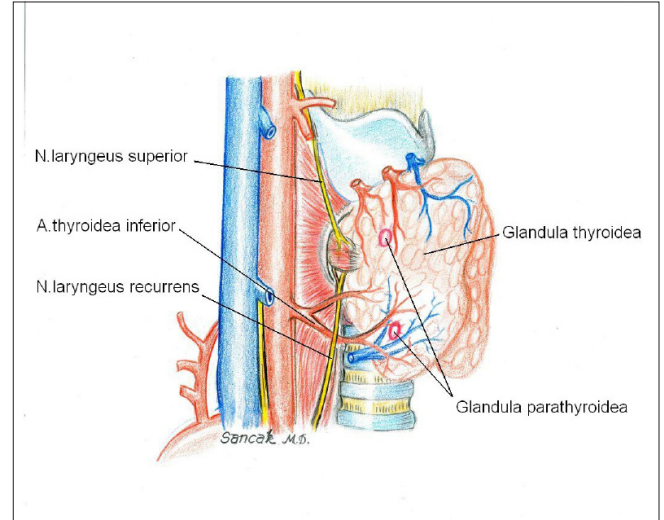
Şek. 1. Tiroit bezinin önden görünüşü.

Bezin ön kenarı incedir ve a. thyroidea superior'un ön dalı ile komşudur. Bu dal aşağıya ve mediale doğru seyrederek. Arka kenarı yuvarlaktır ve aşağıda a. thyroidea inferior ile komşudur. Arka kenarda a. thyroidea inferior ile a. thyroidea superior'un posterior dalı anastomoz yapar. Arka kenar alt tarafta ductus thoracicus ile komşuluk yapar. Isthmus, m. sternothyroideus ile örtülüdür ve iki yapı arasında fascia pretrachealis yer alır. Sternotiroit kasın da yüzeyinde m. sternohyoideus, v. jugularis anterior, fasya ve deri yer alır. Her iki tarafın a. thyroidea superior'u isthmus'un üst kenarında

anastomoz yapar. V. thyroidea inferior alt kenarında bezden ayrılır.

Tiroit bezi, capsula fibrosa adı verilen ve bağ dokusundan oluşan bir kapsül ile sarılıdır. Bu kapsül bezin parankimasına uzantılar göndererek bezi lobüllere ayırır. Fascia cervicalis profunda'nın lamina pretrachealis'i bu kapsülün dışında yer alır. Bu fasya yukarıda cartilago thyroidea ve cartilago cricoidea'ya tutunur. Bu yüzden tiroit bezi yutma işlemi sırasında larinks ile birlikte hareket eder. Arka kenarda capsula fibrosa ile lamina pretrachealis arasında bezi besleyen damarlar a. thyroidea superior ve inferior, n. laryngeus recurrens ve paratiroit bezler yer alır. Tiroit bezini a. thyroidea superior ve a. thyroidea inferior besler. Nadiren a. thyroidea ima denilen üçüncü bir arter bezin beslenmesine yardımcı olur. Bezi besleyen arterler birbirleri ile anastomoz yaparlar.

V. thyroidea superior bezin polus superior'unu, v. thyroidea inferior bezin polus inferior'unu, v. thyroidea media ise bezin lateral kısımlarını drene eder. V. thyroidea superior ve media v. jugularis interna'ya, v. thyroidea inferior ise v. brachiocephalica'ya açılır (Sancak, 1999; Williams, 1992).



Şek. 2. Tiroit bezinin yandan görünüşü.

A. thyroidea inferior iki kapsül arasında n. laryngeus recurrens'i çaprazlar. Bu yüzden tiroit ameliyatlarında a. thyroidea inferior bağlanması gerektiğinde sinirin korunması gerekir (Şek. 2) (Sancak, 1999, Gökmen, 2003).

Tiroit bezinin lenf damarları arterlerin etrafında uzanırlar. Lenf damarları nodi lymphatici pretrachealis, paratrachealis, prelaryngealis, parasternalis ve derin servikal lenf nodlarına drene olurlar. Sempatik sinirleri, ganglion cervicale superius, medium ve inferius'tan gelir ve damarları daraltırlar. Parasempatik sinir lifleri ise n. vagus ile gelir (Williams, 1992; Sancak, 1999).

Histoloji

Tiroit dokusu, lümeni kolloid adı verilen jelatinöz bir madde içeren tek katlı endotel tarafından oluşturulan küresel cisimlerden meydana gelen binlerce folikülden oluşmaktadır. Folikül hücreleri yassıdan prizmatikçe kadar değişmektedir ve çapları 0,02-0,9 mm arasındadır. Bez parankim içine bölmeler gönderen gevşek bir bağ dokusu ile örtülüdür. Tiroit bezi, folikülleri saran büyük bir kan ve lenfatik kılcal damar ağı ile

ileri derecede damarlı bir organdır. Bu kılcal kan damarlarındaki endotel hücreleri, diğer endokrin bezlerde olduğu gibi pencerelidir. Bu yapı, moleküllerin bez hücreleri ile kılcal kan damarları arasındaki geçişini kolaylaştırır.

Tiroit foliküllerinin morfolojik görünümü, bezin bölgesine ve işlevsel aktivitesine göre değişkenlik göstermektedir.

Aynı bezde prizmatik epitel ile sınırlandırılan foliküllerin yanında, kolloidle dolu olan ve kübik ya da yassı epiteli olan daha büyük foliküller bulunmaktadır. Bu farklılığa rağmen, foliküllerin dağılımı yassı epitel hücreli olduğu zaman, bez hipoaktif sayılmaktadır. Tiroit uyarıcı hormon (Tirotropin, TSH) tiroit hormon sentezini uyarmakta, folikül epitelinin yüksekliğini artırmakta, kolloid miktarını ve foliküllerin büyüklüğünü azaltmaktadır. Folikül hücrelerinin taban bölümünün zarı tirotropin reseptörlerinden zengindir. Tiroit epiteli bazal lamina üzerine oturmaktadır. Folikül epiteli aynı zamanda proteinleri sentezleyen, salgılayan, emen ve sindiren bir hücrenin tüm özelliklerini taşımaktadır.

Bir başka hücre tipi parafoliküler veya C hücresi, folikül epitelinin bir parçası olarak veya tiroit foliküllerinin arasında ayrılmış hücre kümeleri şeklinde bulunurlar. Parafoliküler hücreler, tiroit folikül hücresinden biraz daha büyük olup, daha soluk boyanırlar. Bu hücrelerin en çarpıcı özellikleri,

hormon içeren çok sayıdaki küçük granülleridir. Bu hücreler kalsitonin hormonunun sentez ve salıverilmesinden sorumludurlar (Junqueira, 2006).

Bezin fonksiyonu bazal metabolizmayı stimule eden T3 (triiodotironin) ve T4 (tiroksin) hormonlarını sentez etmektedir. Tiroit bezi kandaki iyodu alıp tiroglobulin biçiminde foliküllerin lümenindeki kolloid içinde depo eder. Bu proteolitik enzimin tiroglobuline etkisi sonucu T4 ve T3 ortaya çıkar. T4 yalnızca tiroit bezinde yapılır. T3 ise tiroit dışı organlarda tiroksinin deiyodinasyonu ile açığa çıkar.

Adenohipofizden salgılanan TSH'nın tiroit bezini uyarması ile tiroit hormonları T3 ve T4 salgılanır. Tiroit bezinin parafoliküler hücrelerinden (C hücreleri) kalsitonin salgılanır. Kalsitonin, kemikten kalsiyum çözülmesini inhibe ederek kan kalsiyum düzeyini düşürür.

Tiroit bezinin insan vücudu için önemi şu şekilde özetlenebilir.

1. Bazal metabolizmayı düzenler.
2. Hipofizden salgılanan büyüme hormonu ile birlikte vücudun büyüme ve gelişmesini sağlar.
3. Genital bezlerin çalışmasında etkin rol oynar (Gökmen, 2003).

KAYNAKLAR

- Gökmen, F.G., 2003. Sistematik Anatomi. İzmir Güven Kitabevi, İzmir, 602-605.
- Junqueira, L.C., Carneiro, J., 2006. Temel histoloji. Çeviri ed. Yener Aytekin, Seyhun Çolakoğlu. Nobel Tıp Kitabevleri, 423-425.
- Sancak, B., Cumhuri, M., 1999. Fonksiyonel Anatomi. Baş-boyun ve iç organlar.1. baskı Ankara, 346-348.
- Williams, P.L., Warwick, R., Dyson, M., Bannister, L.H., 1992. Gray's Anatomy.37. edition, Longman Group UK Ltd, 1459-1463.