

175508

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANATOMİ BÖLÜMÜ
BÖLÜM BAŞKANI : PROF.DR.DOĞAN TANER

GLANDULA THYROIDEA 'NİN
ANOMALİ VE VARYASYONLARI

(DOKTORA TEZİ)

FAHRİ DERE

1970

İÇİNDEKİLER

Giriş	1 - 8
Materyel ve Metod	8 - 9
Bulgular	9 -24
Tartışma	25 -34
Sonuç	35 -36
Özet	37
Literatür	38 -43

GİRİŞ

Gl. thyroidea'nın embryolojisi, klinikte görülen birçok patolojik durumların anlaşılmasına ve sınıflandırılmasına temel teşkil eder. Aberrant thyroid'lerden pek çoğunun malign bir yapıya dönüşebilmeleri bu konunun önemini arttırmaktadır. Gl. thyroidea'nın konjenital anomalilerini bilmek, tedaviyi kolaylaştırmak bakımından, bir cerrah için son derece lüzumludur. Başka hiçbir organın gl. thyroidea kadar, embryolojik gelişme ile ilgili problemleri bulunmadığı iddia edilebilir.

Memleketimizde gerek insan kadavraları, gerekse patolojik sebeplerle hastahaneye başvuran insanlar üzerinde, bu konuda hiçbir araştırma yapılmamış olması dikkati çekmektedir. Gl. thyroidea'nın hem Türk Ulusunda gösterdiği konjenital anomali ve varyasyonlarının bilinmesi, hem de bu konuda Dünya literatüründeki dağınık bilgilerin toplanmasının faydalı olacağı inancıyla bu çalışma yapıldı.

Gl. thyroidea hakkında ilk bilgilere eski Çin'de rastlanmıştır. Çinliler M.Ö.1600 yıllarında, "boyun şişkinliği" dedikleri hastalığı iyileştirmek için, deniz yosunları ve yanmış süngerin faydalı olduğunu keşfetmişlerdir. Önce organın hiçbir fonksiyonu olmadığını düşünmüşler, sonradan kafada bulunan kanın vücut boşluğuna dökülmemesi için bir direnç teşkil ettiğine inanmışlardır.¹

JUVENAL (M.S.60), eski Yunan ve Romalıların gl. thyroidea hakkında bilgileri olduğunu yazmıştır. PLINY (M.S.23), İsviçrede guatr'ın endemik bir hastalık olduğunu bildirmiştir. Romalıları bu organın kadınlarda, gebelikte şiştiğinin farkında idiler. Gelinlerin bekâretini anlamak için boyunlarını muayene ediyorlardı. GALEN (M.S.138), "De Voce" isimli eserinde gl. thyroidea'yı tarif etmiş ve bu organın konuşmayı kolaylaştırmak için larynx'i yağladığını düşünmüştür. VESALIUS (1543), "De Humani Corporis Fabrica" sında, Galen'in söylediklerini tekrar etmiştir. EUSTACHIUS (1552), organın iki lobunu birleştiren parçayı "isthmus" diye adlandırmıştır.² Gl. thyroidea hakkında ilk detaylı yayını WHARTON (1656), yapmış ve organı yarım bir kalkana benzeterek "glandulis thyroideis - kalkan bezi" ismini vermiştir.³ Organın histolojik yapısı üzerinde ilk çalışan LALOUETTE (1750), gl. thyroidea parankimasının birbirlerine açılan kesecikler halinde olduğunu iddia etmiştir.⁴

Gl. thyroidea hakkında geniş ilmf bilgiler, ancak 18'inci yüzyıldan itibaren, temel tıp ve klinik bilimlerinin yardımlarıyla toplanmaya başlamıştır.

PROUT (1816) ve COINDET (1820), iyot verilerek guatr'ın gerilediğini göstermişlerdir. Gl. thyroidea hiperfonksiyonunun çeşitli klinik karakterleri PARRY (1825), GRAVES (1835) ve VON BASEDOW (1840), taraflarından tarif edilmiştir. KING (1816), morfolojik olarak gl. thyroidea kolloidlerinin kapillerlere döküldüğünü göstermiştir. Bu araştırma endokrin fonksiyon hakkındaki ilk kavramların gelişmesine yol açmıştır. FAGGE (1871), "cretinism" ile gl. thyroidea atrofisinin ilgisini belirtmiştir. GULL (1874), kendi adı ile anılan bir atrofi tablosu tarif etmiştir. Hayvan deneylerinden önceleri doğru bir bilgi elde edilememiştir. Çünkü araştırmacılar gl. parathyroidea'ları da birlikte çıkarıyorlardı. Bunu fark eden VASSALE ve GENERALI (1896), her iki bezin fonksiyonlarını ayrı ayrı ispat ettiler.¹

Gl. thyroidea'nın anomali ve varyasyonları hakkında, topluca ilk yayını GRÜBER (1876), yapmıştır.⁵ Bunu MARSHALL (1895), RIENHOFF (1929), ELSE (1930) ve BERLIN (1935)'in yayınları takip etmiştir.^{6,7,8,9} Baktığımız literatürde, 1935'ten sonra, topluca yayınlanmış gl. thyroidea anomali ve varyasyonlarına rastlamadık.

İlk defa ANTON DOHRN (1875)'un çalışmalarından, gl. thyroidea'nın sindirim kanalı menşeli bir organ olduğu anlaşılmıştır.¹⁰ Organın taslağı gelişmenin 17'inci gününde, pharynx tavanında, tuberculum impar ile copula arasında, epitelial bir kabarıntı olarak belirir. 19'uncu günde, pharynx taslağı önünde bir divertikül olarak uzanır.¹¹ Gelişmenin devamı ile bu median divertikül kavdal istikamette ilerlerken, divertikülü pharynx tavanına bağliyan kısım uzar (ductus thyroglossus).² Ductus thyroglossus ikinci yutak kavsi mezoderminin frontal kısmında yer alır. Aorta taslağının endoteli ile direkt olarak temastadır. Bir müddet sonra uç kısmı iki lob'a ayrılır. Bunlar lobus lateralisleri yapacaklardır. 5'inci haftanın sonunda hyoid kemiği, ductus thyroglossus'un arkasında, bir kıkırdak kitlesi olarak belirir. Bu esnada ductus kemiğin periostuna yapışır. Ductus thyroglossus normal olarak 2'inci ayda gerilemeye başlar. Orijini olan noktadan

ayrılır. Bu nokta dilin 1/3 posterior-median kısmında, foramen caecum denilen bir çukurluk halinde kalır. Bazı vak'alarda ductus thyroglossus, mediastinum anterior'a veya aorta'ya kadar uzanabilir. Bazen ductus tam olarak veya kısmen açık kalabilir.¹² Bu durumda kistler, fistüller ve aberrant thyroidlerin meydana gelmesine sebep olur. 2'inci ayda thyroid taslağı, gelişmekte olan trachea'nın üst kısmını sarmış, katı bir kitle halindedir. Her iki tarafta, dördüncü yutak kavislerinden gelen ultimobranchial cisimlerle birleşir.

SHEPARD, insan thyroid'inin gelişmesini 3 safhaya ayırır(tablo 1).¹³

a) K o l l o i d ö n c e s i s a f h a : Organ biribirlerinden gevşek bağ dokusu ile ayrılmış, kompakt, epitelial hücre kordonlarından ibarettir. Bağ dokusu içinde, az sayıda kan damarları vardır. Bu safhada kan damarları git-tikçe artar.

b) K o l l o i d s a f h a s ı : 73-80'inci günde kolloid follikülleri aniden görülmeye başlar. P.A.S. (+) materyel ilk önce folliküllerin merkezinde belirir.

c) F o l l i k ü l l e r i n g e l i ş m e s a f h a s ı : 80'inci günden sonra başlar. Bu safhada hücrelerin nukleusları daha az kompakt görünüştedir. RNA'ase çıkarıcı sitoplasmik materyel artmıştır. Yüksek glikojen miktarı aniden düşer. Bundan, glikojen'in diferansiasyon'un seyri esnasında enerji kaynağı olarak rol oynadığına hükmedebiliriz. Gelişmekte olan thyroid'in epitelinde, çeşitli miktarlarda asit-fosfataz, suksinik de hidrogenaz ve laktik-dehidrogenaz aktivitesi vardır. Alkalen-fosfataz aktivitesi görülmemiştir.

SAFHA	(Crown-rump length) Tepe-kuyruk sokumu Uzunluğu / mm.	Tahmini gebelik müddeti (gün)	Obstetrik hafta
Kolloid öncesi	22-64	47-72	8.5-12.5
Kolloid başlangıcı	65-80	73-80	12.5-13.5
Follikül gelişmesi	> 80	> 80	13.5

Tablo 1 : İnsan thyroid'inin gelişme safhaları. (SHEPARD, 1968)

Gl. thyroidea'nın fonksiyonel farklılaşması da anatomik gelişmesi ile birlikte seyreder. İyot konsantre etme kabiliyeti daha primitif folliküller teşekkül etmeden görülür. İlk folliküller ile birlikte, organik-baglama reaksiyonları da başlar.¹² Cırcıvde sentez kapasitesi monoiodothyrosine (MIT), diiodothyrosine (DIT) ve iodothyronin'ler sırasını takip eder.¹⁴ İnsanda thyroxine (T_4) ve triiodothyronin (T_3) sentezi gibi daha ileri fonksiyonlar, 14'üncü veya 15'inci haftalarda teşekkül eder.¹⁵

U l t i m o b r a n c h i a l c i s i m l e r i n ö n e m i : Ultimobranchial cisimlerin, gl. thyroidea'nın "lateral taslağı" nı teşkil ettiklerini eskiden beri, birçok araştırmacılar iddia etmişlerdir. Bunlara göre isthmus ve lobus pyramidalis, pharynx tavanından gelen "median thyroid taslağı" ndan, lobus lateralisler ise ultimobranchial cisimlerden gelen "lateral thyroid taslağı" ndan gelişir. WATZKA (1933) ve WELLER (1933), gl. thyroidea'nın 1/3 kısmının, NORRIS (1937) ise 1/6 - 1/8 kısmının bu cisimlerden geliştiğini iddia etmişlerdir.^{16,17,}
¹⁸ VAN DYKE (1944)'a göre ultimobranchial cisimler thyroid dokusu yapma potansiyeline sahiptirler.¹⁹ Embryolojik gelişme esnasında bu cisimlerden thyroid-benzeri doku gelişir. Bu doku post-natal hayatta, kubik epitelle çevrilmiş kistlere döner. Bu kistler, esas thyroid parankimasının atrofik şartlarına veya aktivasyon azlığına cevap olarak meydana gelirler.¹⁹

Gl.thyroidea 5'inci C.-1.inci Th.vertabralar seviyesinde, boynun ön-alt kısmında yerleşmiş, endokrin bir bezdir. Ağırlığı ortalama 22-28 gr.dır.²⁰ Normal thyroid bezi, arada bir isthmus ile birleşmiş iki lobus lateralis'lerden ibarettir.

Lobus lateralisler üç yüzlü piramide benzerler. Kalınlık ve genişlikleri 2-2.5 cm., boyları 4-5 cm.dir.¹² Tepeleri linea obliqua, tabanları 5'inci trachea halkası seviyesindedir.²¹ Lobların postero-medial yüzleri cartilago cricoidea'ya birer ligament vasıtasıyla tutunmuştur. Bu yüzler ayrıca trachea ve larynx'in yan kenarlarına, gevşek bağ dokusu ile tutunurlar.

İsthmus iki lobun alt kısımlarını birleştiren parçadır. 0.5 cm. kalınlığında, 2 x 2 cm. boyundadır. Arka yüzü genellikle, 2'inci ve 3'üncü trachea

halkalarının ön-yan yüzlerine oturur. Bazen isthmus'tan hyoid kemiğe "lobus pyramidalis" denilen bir thyroïd dokusu uzanır.

Lobların ön yüzleri konvex'tir ve hyoid altı kaslarıyla örtülüdür. Bez yan kenarında damar-sinir paketi ve m.sternocleidomastoideus'la komşudur. N.laryngeus inferior insanların % 70'inde, lobus lateralisler ile trachea arasındaki sulcusta seyreder.²² Lobus lateralis'lerin arka yüzünde, sağlı sollu, iki çift gl. parathyroidea'lar yerleşmiştir.

Gl. thyroidea damarlar bakımından son derece zengindir. Dakikada gr. başına 4-6 ml. kan akımına sahiptir. Sağ lob sol lobtan daha fazla damarlıdır.²³ A.thyroidea superior, a.carotis externa'nın dalıdır. Üst kutuptan organa girer. A.thyroidea inferior a.subclavia'nın dalıdır. ve alt kutuptan organa girer. Bazen bir a.thyroidea ima bulunur. Bu arter truncus brachiocephalicus veya arcus aorta'nın dalıdır. Arterlerin hepsi biribirleriyle anastomoz yaparlar.

Venleri trachea'nın ön yüzünde ve organın kendi yüzeyinde olmak üzere iki plexus yaparlar. Bu plexus'lardan v.thyroidea superior, medius ve inferior'lar bağlarlar. V.thyroidea superior ve medius, v.jugularis interna'ya, v.thyroidea inferior ise v.branchiocephalicus sinistra'ya dökülür.

Organ lenf damarları bakımından çok zengindir. Bu husus ile endokrin fonksiyon arasındaki ilişki karanlıktır. Ancak yeni deliller lenfin venöz kandan daha fazla radio-iodine konsantrasyonuna sahip olduğunu göstermiştir. Lenfi doğrudan doğruya ductus thoracicus ve ductus lymphaticus dexter'e dökülür.

Gl. thyroidea ganglion cervicalis superior ve medius'tan gelen, postganglionic sempatik lifler ile, n.vagus'tan gelen parasempatik lifler tarafından innerve edilir. Bu sinirler aktif bir vasomotor sistemin düzenlenmesini sağlarlar. Uzun süre sinirlerin bez parankimasına etkisi olmadığı iddia edilmiştir.²⁴ Ancak (in vitro) deneyler, gerek sempatik, gerekse parasempatik "neurohumor" ların hem iyot metabolizmasını, hem de intermedier metabolizmayı değiştirdiğini göstermiştir. Bu durumda sinir aktivitesi, bez aktivitesine doğrudan doğruya etkilidir.²⁵

Gl. thyroidea'yı saran ince, fibröz kapsül organ'ın parankimasına sokularak, düzensiz şekilli pseudolobul'lere ayırır. Kesit yüzeyi taze et renginde ve folliküllü bir görünüştedir. Bu folliküllerden kehribar renkli, yapışkan bir sıvı akar.

Organ küre şeklinde, 0,02 - 0,9 mm. çap gösteren folliküllerden müteşekkildir. Küçük çaplı folliküller, büyüklerden daha fazla sayıdadır. Folliküllerin içi berrak, proteinli bir kolloid ile doludur. Folliküllerin duvarı tek katlı, kübik epitel hücreleriyle döşenmiştir. Epitel aktif halde iken silindirik, istirahatte ise yassı olur. Hücreler mukopolisakkarid ayakları ile (+) boyanan bir membrana basalis üstüne oturmuştur.²⁶ Birçok memelilerde, komşu folliküller arasında epitelial temas noktaları vardır. Bu temas noktalarında iki komşu follikül epitelinin basal kısımları birbirlerine temas ederler. Aralarında membrana basalis veya retiküler lifler yoktur.^{27,28} Bütün folliküller arasında zengin bir kapiller sistemi vardır. 20-40 follikül bir bağ dokusu septumu ile sınırlanmıştır. Bu sınır bir lobul teşkil eder ve tek bir arter tarafından beslenir. Bir lobul'ün fonksiyonel durumu komşu lobul'den farklı olabilir.¹²

Epitel hücrelerinin nukleusları yuvarlaktır ve merkezi yerleşmiştir. Kromatin bakımından zayıftır. Bir veya birkaç nukleolus ihtiva ederler. Sitoplasma bazofiliktir. Lipid damlacıkları boldur. Şeffaf damlacıklar kolloide atfedilmektedir.

Follikül hücrelerine ilaveten, gerek follikül içinde, gerekse interfolliküler aralıklarda yerleşmiş, küçük küçük hücre kümecikleri görülür. Parafolliküler hücreler adı verilen bu hücreler ilk defa BABER (1877) ve HÜRTHLE (1894) taraflarından tarif edilmiştir. Bu hücreler esas hücrelerden daha büyükçedirler ve daha koyu boyanırlar.^{29,30,31} Yeni çalışmalar bu hücrelerin thyrocalcitonin salgıladığını göstermektedir.^{26,32}

Gl. thyroidea'nın elektron mikroskopik incelenmesinde, bütün salgı hücrelerine has birçok anahatlar görülmesine rağmen, sadece bu beze ait özellikler de belirir. Follikül hücrelerinin apikal yüzlerinden, kolloid içine uzanan mikrovilliler çıkar. Bazı kıymetli deliller hücrenin bu yüzüne yakın kısımlarında,

iodinasyon ve hormon salgılanmasının başlangıç fazı gibi, çapraz reaksiyonların vuku bulunduğunu göstermektedir. Son derece iyi gelişmiş bir endoplasmik retikulum'u mevcuttur. Endoplasmik retikulum'un duvarlarına ribozomlar yapışmıştır (granuler tip). İntervesiküler aralıklarda serbest ribozomlar da görülür. Golgi cihazı genellikle apikal olarak yerleşmiştir. Hücrenin her tarafına yayılmış olan kolloid damlacıklarıyla Golgi cihazı yakından alâkalıdır. Gerek bu damlacıkların, gerekse Golgi cihazının büyüklükleri TSH stimülasyonu ile artar. Muhtemelen lizozom'lara tekabül eden elektron opak granüller hücrenin basal kısmına yakın bulunurlar. Mitokondria'lar bütün sitoplasmada yaygındır.

G1. thyroidea, thyronin hormonlarını ihtiva eden, kolloid bir madde salgılar. Salgılanan iyotlu amino asit birleşiklerinin başında thyroxine gelir. Fakat ufak miktarlarda triiodothyronin ve diiodothyronin'lerde salgılanır. Her üç hormonun da görevi kalitatif olarak aynıdır. Fakat etkinin sürati ve şiddeti bakımından aralarında fark vardır.

gl.thyroidea'nin hormon yapabilmesi için iyot muhakkak gereklidir. Bu madde vücutta yapılamaz ve ancak besinler ile temin edilir. Normal miktarlarda hormon sentezi için vücudun haftada 1 mg. a yakın iyoda ihtiyacı vardır. İyot besinlerle iyodürler halinde vücuda girer. Barsaklarda yine iyodür halinde absorbe edilerek kana geçer. Kana geçen iyot dolaşımında uzun süre kalmaz. İlk 3 gün zarfında, alınan iyodun 2/3 ü idrarla atılır, geri kalan 1/3 ü (75 mikrogram/gün), dolaşım kanından, seçkin bir tarzda thyroid hücreleri tarafından çekilir. Günde ortalama 200 mikrogram thyroxine yapılır ve salgılanır.

Thyroid hormonu salgılanacağı zaman, thyroglobulin'in kendisi, doğrudan doğruya dolaşıma geçmez. Thyroid hücrelerinin salgıladığı proteinase'lar vasıtasıyla molekülden thyroxine ve ufak miktarlarda triiodothyronin ayrılır. Bunlar follikülden hücre içine, oradan da kapillerdeki dolaşım kanına geçerler. Kana geçtiği zaman gerek thyroxine, gerekse geri kalan % 5 i teşkil eden triiodothyronin ve diiodothyronin, plasma proteinlerinden bir kaçıyla birleşirler. Başlıca, "Thyroxine Bağlayıcı globulin (TEG)" denilen ve Alfa- 1 - Alfa- 2 globulinler arasında

fizik özelliklere sahip bir proteine bağlanırlar. Buna ilâveten, daha az derecede olmak üzere prealbümin ve albümin ile bağlantı yaparlar.

gl. thyroidea'nın çalışması bir adenohipofiz salgısı olan TSH tarafından kontrol edilir. TSH yalnız gl. thyroidea tarafından tutulur. Bez üzerine etkileri şunlardır:

- a) Folliküllerde yer alan thyroglobulin'in proteolizini hızlandırarak dolaşıma daha fazla miktarda thyroxine verilmesini sağlar.
- b) İyot pompasının çalışmasını hızlandırır. Bu durumda gl. thyroidea içinde iyot miktarı artar kanda azalır.
- c) Thyroid hücrelerin sayı ve büyüklükçe artmasını sağlar. Salgı faaliyetini arttırır.³³

Thyroid hormonlarının esas tesirleri şunlardır:

- a) Hücre içi oksidasyon oranını arttırır.
- b) Vücutun mental ve fizik gelişmesine tesir eder.
- c) Elektrolit ve protein metabolizmasına tesir eder.
- d) Kemikğin normal gelişmesinde baş rolü oynar.
- e) Karbonhidrat metabolizmasına tesir eder.
- f) Sinir sisteminin irritabilitesini kontrol eder.
- g) Kalbin çalışmasını hızlandırır.

Gl. thyroidea vertebralıların bütün guruplarında bulunur. Balıklarda ventral aorta boyunca yerleşir. Tetrapod'larda, tracheanın ventralinde bulunur. Amphibia ve kuşlarda çifttir. İsthmus memelilerde her zaman bulunmaz.³⁴

MATERYEL VE METOD

Bu araştırma iki ayrı metodla yapıldı.

M e t o d 1 : Çeşitli yaşlarda, 36 insan kadavrası üzerinde çalışıldı. Bunların 13 tanesi kadın, 23 tanesi erkekti.

İki ramus mandibula arasında, mandibula alt kenarı boyunca bir insizyon yapıldı. Incisura jugularis'in orta noktası palpasyonla bulunarak, bu noktadan sağa ve sola doğru olmak üzere, clavicula'ların üst kenarını takip eden, 10'ar cm.lik

iki insizyon daha yapıldı. Bu iki transvers insizyon, çene ucundan başlayan ve incisura jugularis'in ortasında son bulan bir orta hat insizyonu ile birleştirildi. Deri ve derialtı dokusu, içindeki oluşumlarla birlikte kaldırıldı. Fascia cervicalis profunda'nın yüzeysel yaprağı, v.jugularis anterior ile birlikte kaldırıldı. M.sternocleidomastoideus'lar ekartörle yanlara çekildi. M.sternohyoideus ve m.omohyoideus'un üst başı hyoid kemikteki, m.sternothyroideus linea obliqua'daki inserisio yerlerinden kesilerek, kaslar aşağıya doğru çekildi. Gl. thyroidea'yı saran fascia cervicalis profunda'nın pretracheal yaprağı kaldırıldı. Organın komşulukları, pozisyonu, lobları, isthmus'u varsa lobus pyramidalis'i, asimetri gösterip göstermediği ve damarların dağılımı çıplak gözle incelendi. Bütün kısımların boyutları ölçüldü. Çıplak gözle tanınması şüpheli dokulardan parça alınarak histoloji bölümünün fikrine müracaat edildi. Fiksatif maddenin difüzyonu sebebiyle organın ağırlığı hakkında doğru bir bilgi elde edilemeyeceği için tartım yapılmadı.

M e t o d 2.: Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji bölümünde, 10.274 biopsi raporu incelendi. Bu raporlar 1966-1970 yılları arasında, patolojik teşhisi istenen vak'aların hepsini kapsıyordu. Bunlar arasında bulunan thyroid anomalisi ile ilgili 7 vak'anın preparatları, bir patoloji mütehassısı nezaretinde, tekrar ışık mikroskopunda incelendi. Bütün vak'aların klinik hikâyeleri temin edildi.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji bölümünde, yaklaşık olarak 30.000 biopsi raporu arasından 12 anomali vak'ası bulundu. Bu raporlar 1961-1970 yılları arasında teşhisi istenen bütün vak'aları kapsıyordu.

BULGULAR

36 insan kadavrası üzerindeki çalışmada, 1 isthmus yokluğu (anomali), 2 m. levator gl. thyroidea (varyasyon), 20 lobus pyramidalis (varyasyon) ve 21 loblar arası asimetri (varyasyon) bulundu.

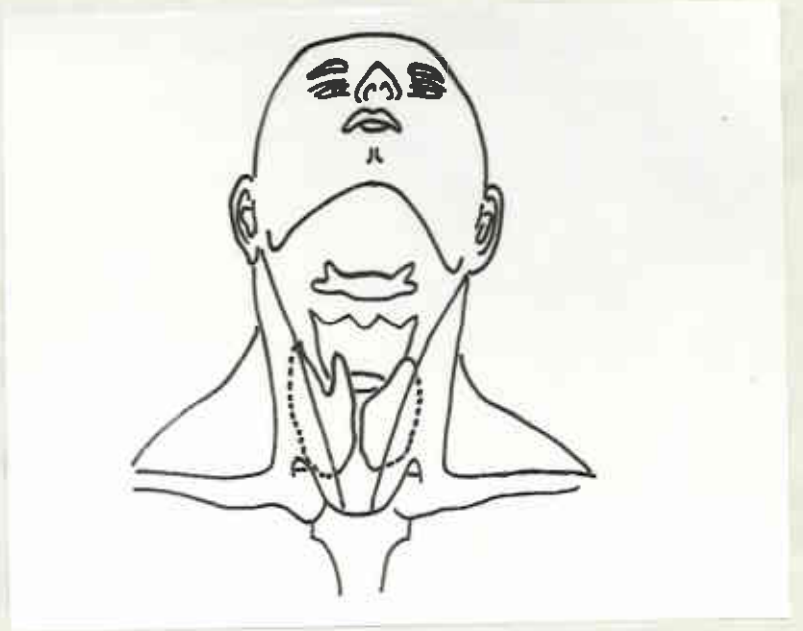
VAK'A 1.: İsthmus yokluğu. Erkek. 39.

Fascia cervicalis profunda'nın pretracheal yaprağı iki lobus lateralis'leri birlikte sarıyordu. Bu fascia kaldırılınca, organın kendi fibröz kapsülünün

iki lobu ayrı ayrı sardığı ve loblar arasında, 0,2 cm.genişliğinde bir aralığın bulunduğu görüldü. Lobus pyramidalis mevcuttu ve bütünüyle orta hattın sağında bulunuyordu. Sağ lob'un üstüne oturmuştu . Lobus pyramidalis'in ucundan uzanan ince, fibröz lifler uzantıyı hyoid kemiğe bağlıyordu. İki lob'un arasında isthmus veya herhangi bir bağlantı yoktu. Loblar çıkarıldı. Ölçüde sağ lob 7x4 cm., sol lob 5.5x2.7 cm. bulundu. Komşulukları, pozisyonu ve damarların girişi normaldi. Sağ lob sol'dan büyük ve damarlar bakımından daha zengindi. İki lobun damarları arasında anastomoz yoktu.



Resim 1: İsthmus yokluğu.



Resim 2 : İsthmus yokluğunun şematik görünüşü.

VAK'A 2.; M.levator gl.thyroidea. Erkek, 34.

Orta hattın hemen sağında, isthmus üzerine oturmuş, 2.2 cm. uzunluğunda lobus pyramidalis görüldü. Lobus pyramidalis, cartilago cricoidea hizasında sonlanıyordu. Bu noktadan itibaren, 0.5 cm, kalınlığında bir kas (M.levator gl. thyroidea) lobus pyramidalis'in kranial ucunu hyoid kemiğin corpus'una bağlıyordu.



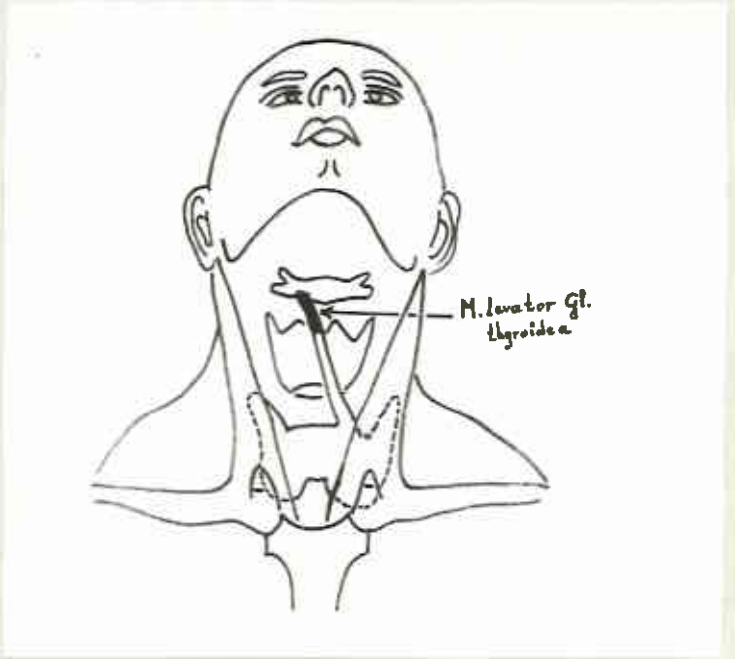
Resim 3 : M.levator gl.thyroidea.Kanül kasın, lobus pyramidalis'in kranial ucundaki origosunu göstermektedir.



Resim 4 : Aynı vak'anın boyanmış görünüşü.

VAK'A 3.: M.levator gl. thyroidea. Erkek. 50.

Orta hattın sol tarafında, isthmus üzerine oturmuş lobus pyramidalis görüldü. Lobus pyramidalis orta hattı soldan sağa çaprazlayarak, incisura thyroidea hizasında sonlanıyordu. Bu noktadan başlıyan, 0.6 cm kalınlığında ve 15 cm. uzunluğunda bir kas (m.levator gl. thyroidea), uzantısının kranial ucunu, hyoid kemiğin corpusuna bağlıyordu. İnsersio noktası orta hattın biraz sağında idi.



Resim 5 : M.levator gl.thyroidea. Resim 6 : Aynı vak'anın şematik görünüşü.

VAK'A 4.: Lobus pyramidalis.

İncelenen 23 erkek, 13 kadın kadavralarından 20 lobus pyramidalis bulundu (% 55.5). Bunlardan 5'i kadınlarda (% 38.4), 15'i erkeklerde (% 65.2) idi. Lobus pyramidalis bütün vak'aların (% 60)'ında orta hattın solunda, (% 40)'ında orta hattın sağında yer almıştı. Lobus pyramidalislerin hemen hepsi cartilago cricoidea veya linea obliqua hizasında sonlanıyordu. Sonlandıkları noktadan başlayan fibröz huzmelerin, oluşumun kranial ucunu hyoid kemiğe bağladıkları tesbit

edildi (vak'a 2 ve 3'deki durumlar hariç). Bir kadavrada lobus pyramidalis son derece kalın (2 cm.) teşekkül etmişti. Kranial ucunun doğrudan doğruya hyoid kemiğe, kendisini saran kapsül vasıtasıyla bağlı olduğu görüldü.

VAK'A 5.: Loblar arasında asimetri.

Bütün kadavralarda, sağ ve sol lobların gösterdiği asimetri şöyle bulundu (Tablo 2.):

Sağ > Sol	Sağ=Sol	Sağ < Sol	Toplam
16 (% 44.4)	15 (% 41.7)	5 (% 13.9)	36

Tablo 2.: 36 kadavrada gl.thyroidea'nın sağ ve sol lobları arasındaki asimetri.

Tablodan görüleceği gibi genellikle sağ loblar daha büyüktür. Ayrıca sağ lobların damarlar bakımından daha zengin olduğu çıplak gözle tesbit edilmiştir.

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi ile Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinin Patoloji bölümlerinde ki çalışmada, yaklaşık 40.000 biopsi raporu içinde, 560 thyroide vak'asına rastladık. Çoğunluğuna çeşitli guatr ve neoplazik gelişmeler teşhisi konulmuş olan bu 560 vak'adan, thyroide anomalisi ile ilgili görülen 19 vak'a bulunmuştur. Bu vak'aların dağılımı şöyledir:

15 Ductus thyroglossus kisti

1 Lingual thyroide

2 Lateral aberrant thyroide.

1 Struma ovarii

VAK'A 6.: Ductus thyroglossus kisti

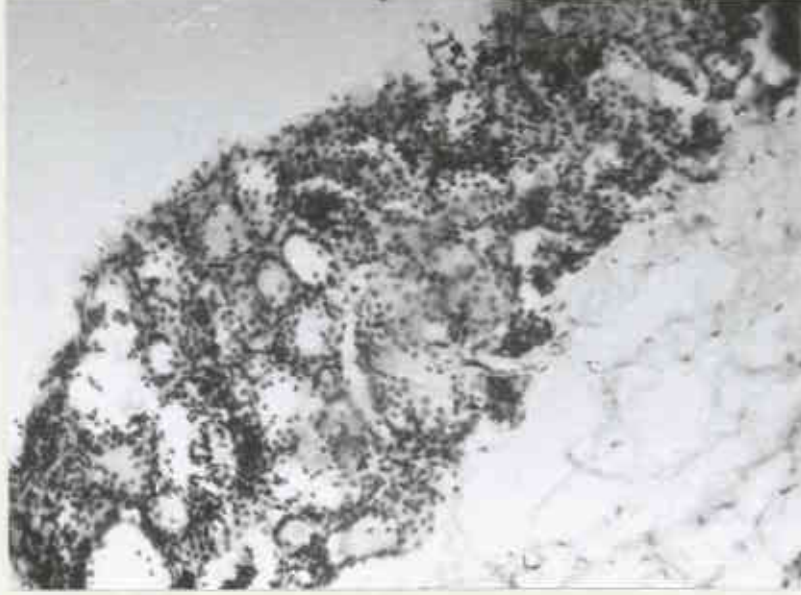
Kadın, 6. Biop.No. 22/61 (H.Ü.)

Boyun orta hattında, çene altında, 4 aydan beri şişlik varmış. Fistül ve akıntı görülmemiştir.

2x1,2x0.2 cm ebadında, kemikle karışık yumuşak doku çıkarıldı.

Kistin yassı epitelle döşeli, kollagen bağ dokusundan ibaret bir duvarı mevcuttu. Duvardaki bir fokal sahada, iyi developpe olmuş thyroide follikülleri görüldü.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.



Resim 7 : Vak'a 6.Kistteki follikülleri gösteren fokal saha.X 125.

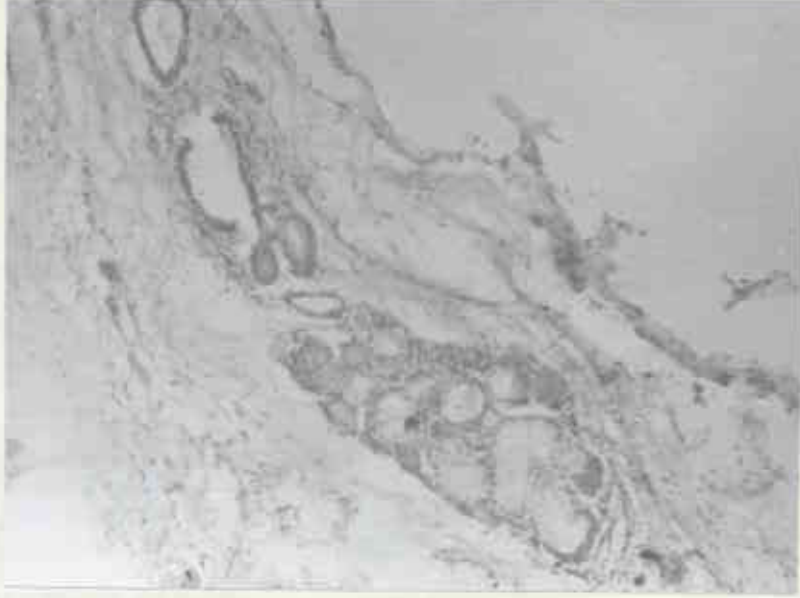
VAK'A 7.: Ductus thyroglossus kisti.

Kadın. 3.5 Biop.No. 366/63 (H.Ü.)

İki seneden beri boyun orta hattında şişlik varmış. Fistül ve akıntı görülmüştür.

Hyoid kemiği corpus'unun ön yüzünden, 4 cm. uzunluğunda, üst yüzü düz, alt yüzü yağ dokusu ihtiva eden doku parçası çıkarıldı.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.



Resim 8 : Vak'a 7.Ductus thyroglossus kisti. X 90.

VAK'A 8: Ductus thyroglossus kisti

Erkek. 10. Biop.No.1036/64 (H.Ü.)

3 sene önce, boyun orta hattında şişlik belirmiş. Fistül ve akıntı vardı.

Hyoid kemiği corpus'unun ön yüzünden, kabuklu fındık büyüklüğünde doku çıkarıldı.

Kemik ve kemik iliği yanında, pseudostratifiye silindirik epitelle döşeli kanal ve kanalın çevresinde, kısmen kolloid ihtiva eden folliküler teşekküller görüldü.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.

VAK'A 9.: Ductus thyroglossus kisti.

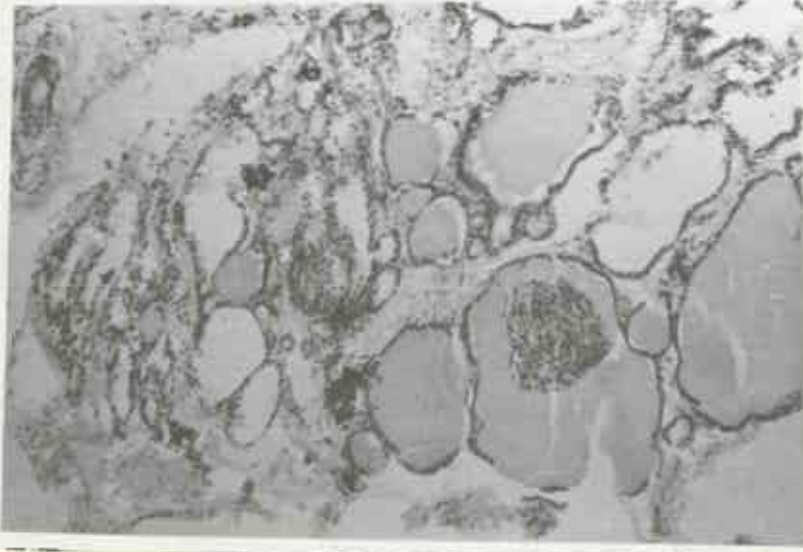
Erkek.52. Biop.No. 57/65 (H.Ü.)

Boyun orta hattında, 8 ay önce bir şişlik belirmiş. Fistül ve akıntı görülmemiştir.

Hyoid kemiğinin hemen üstünden, 4x2.5 cm. büyüklüğünde, 0.5 cm. çaplı bir sapı olan, su kabağı şeklinde kitle çıkarıldı.

Atrofik kübik epitelle döşeli kistik teşekkülün çevresinde, fibröz stroma gösteren thyroid dokusu görüldü.

Teşhis : Ductus thyroglossus kisti.



Resim 9 : Vak'a 9. Ductus thyroglossus kisti. X 90.

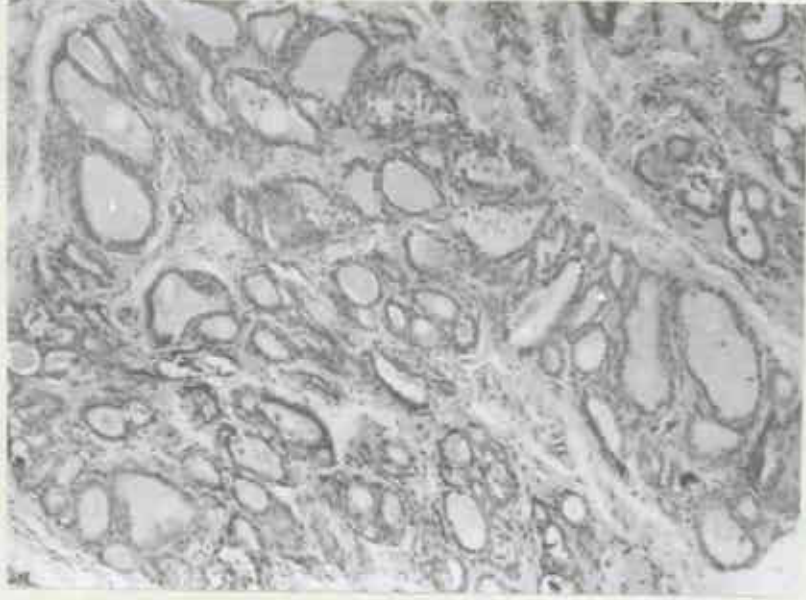
VAK'A 10.: Ductus thyroglossus kisti

Erkek. 12. Biop.No. 340/65 (H.Ü.)

8 Seneden beri, boyun orta hattında şişlik varmış. Fistül ve akıntı görülmemiştir.

Hyoid kemik hizasından, 3x1 cm. çapında bir kist çıkarıldı.

Teşhis: ductus thyroglossus kisti.



Resim 10 : Vak'a 10. Ductus thyroglossus kisti. X 90.

VAK'A 11.: Ductus thyroglossus kisti.

Kadın.8. Biop.No.403/65 (H.Ü.)

6. seneden beri boyun orta hattında şişlik varmış. Fistül ve akıntı görülmemiştir.

Hyoid kemiği ön yüzünden, 2.5x1.3 cm.boyutlarında kist, hyoid kemiğinin corpus'u ile birlikte çıkarıldı.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.

VAK'A 12.: Ductus thyroglossus kisti.

Erkek.8. Biop.No. 1850/65 (H.Ü.)

3 seneden beri boyunda şişlik varmış. Fistül ve akıntı görülmemiştir.

Hyoid kemikten, foramen caecum'a kadar uzanan, 0.5 cm. kalınlığında, silindirik şeklinde doku çıkarıldı.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.

VAK'A 13.: Ductus thyroglossus kisti.

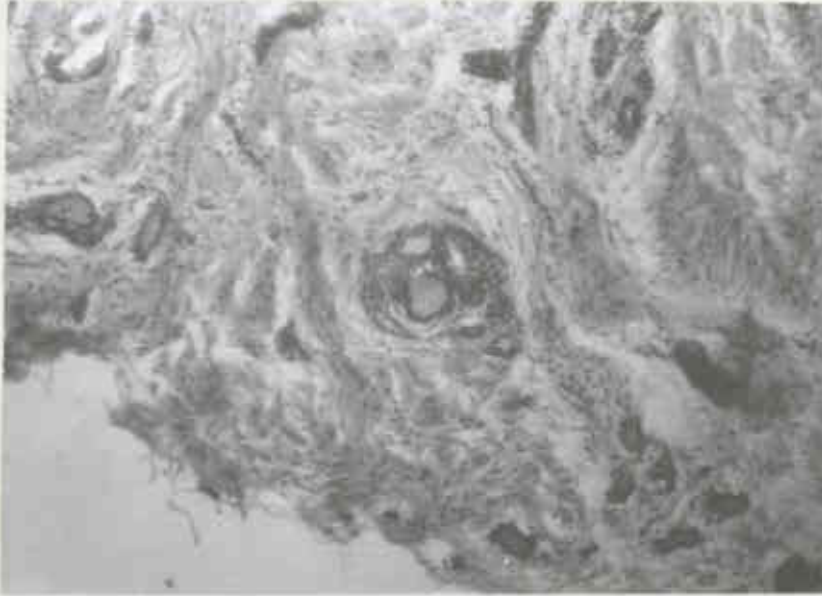
Kadın.17 aylık. Biop.No.2279/66 (H.Ü.)

Doğumundan beri, boyun orta hattında, nohut büyüklüğünde şişlik varmış. Sonradan biraz büyümüş, fistül ve akıntı görülmemiştir.

Hyoid kemiği ön yüzünden, 2.5x1.5 cm.çapında kitle, kemiğin corpus'u ile birlikte çıkarıldı.

Hyoid kemikten alınan kesitte, bir kenarda, küçük bir sahada folliküller iyi teşekkül etmişti. Kemiğe yakın kısımlar çok katlı, yassı epitelle döşeliydi.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.



Resim 11 : Vak'a 13. Ductus thyroglossus kisti. X 90.

VAK'A 14: Ductus thyroglossus kisti.

Erkek 2.5 Biop.No.374/67 (H.Ü.)

6 hafta evvel boyunda şişlik belirmiş, fistül ve akıntı görülmemiştir.

Hyoid kemiğin ön-alt kısmından, 2x1,5x1 boyutlarında kist çıkarıldı. Cidarının 0.2 cm. kalınlığında olduğu görüldü.

İçi pembe, homojen madde ile dolu, cidarı ince fibrokollagen dokudan meydana gelmiş ve örtücü epiteli dökülmüş kistik yapı görüldü.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.

VAK'A 15.: Ductus thyroglossus kisti.

Erkek.12. Biop.No.1733/67 (A.Ü.)

7 yıl önce, boyun orta hattında küçük bir şişlik olmuş, fistül ve zaman zaman akıntı görülmüş.

Hyoid kemiğin ön-üst kısmında ve orta hatta, kabuklu fındık büyüklüğünde bir parça çıkarıldı.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.

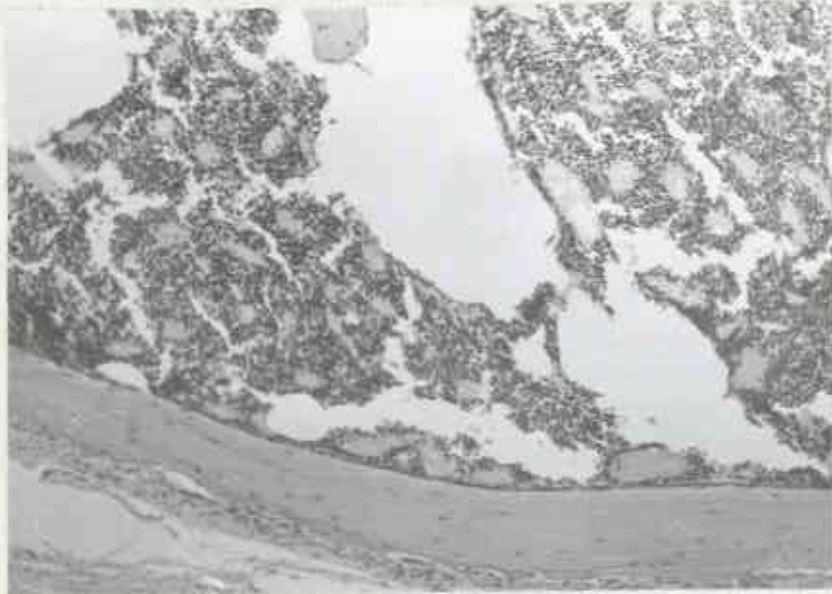
VAK'A 16.: Ductus thyroglossus kisti

Erkek.18 aylık. Biop. No.2638/67 (E.Ü.)

Doğumdan beri, boyun orta hattında şişlik varmış. Fistül ve akıntı görülmemiştir.

Hyoid kemiği corpusunun ön yüzünden, 2.5x3 cm. ebadında kist çıkarıldı. Yassı epitelle örtülü, cidarı hyalinize fibröz dokudan meydana gelmiş kist çepelinin bir kısmında, kolloid ile dolu thyroïd follikülleri görüldü.

Teşhis:Ductus thyroglossus kisti.



Resim 12 : Vak'a 16. Ductus thyroglossus kisti. X 90.

VAK'A 17.: Ductus thyroglossus kisti.

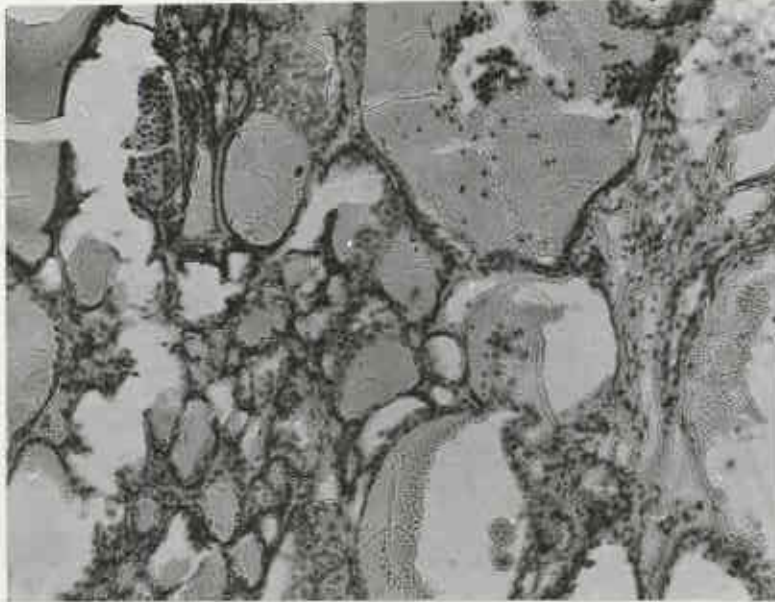
Kadın.32. Biop.No.1720/68 (A.Ü.)

3 seneden beri, boyun orta hattında bir şişlik varmış, fistül ve akıntı görülmemiştir.

Orta hatta, hyoid kemiği hizasından aşağıya uzanan, 3 cm. uzunluğunda, yumurta biçiminde kitle çıkarıldı. Kitle kapsüllü idi.

Oldukça yassılaştırmış epitelle çevrili, çeşitli büyüklükte, içleri kolloidle dolu folliküller görüldü.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.



Resim 13 : Vak'a 17. Ductus thyroglossus kisti. X 125.

VAK'A 18: Ductus thyroglossus kisti.

Kadın.14. 2957/68 (H.Ü.)

8 seneden beri boyun orta hattında şişlik varmış, fistül ve akıntı görülmemiştir.

Hyoid kemiği hizasından, 1.7x1.2 cm.çapında, kemik dokusu ile karışık doku çıkarıldı.

Bağ dokusu, kas dokusu ve periferik sinir kesitlerinin yanısıra, kübik epitelle çevrili kistik yapılar görüldü.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.

VAK'A 19.: Ductus thyroglossus kisti.

Kadın.12. Biop.No.4953/68 (H.Ü.)

4 seneden beri boyun orta hattında şişlik varmış, fistül ve akıntı görülmüş.

Hyoid kemiği corpusu'nun ön yüzünden, 3.5x1.3 cm. ebadında, kemikle karışık doku çıkarıldı.

Çok katlı yassı epitelle örtülü, yarık şeklinde kistik boşluk cidarınının, fibrokollagen dokudan ibaret olduğu görüldü.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.

VAK'A 20.: Ductus thyroglossus kisti.

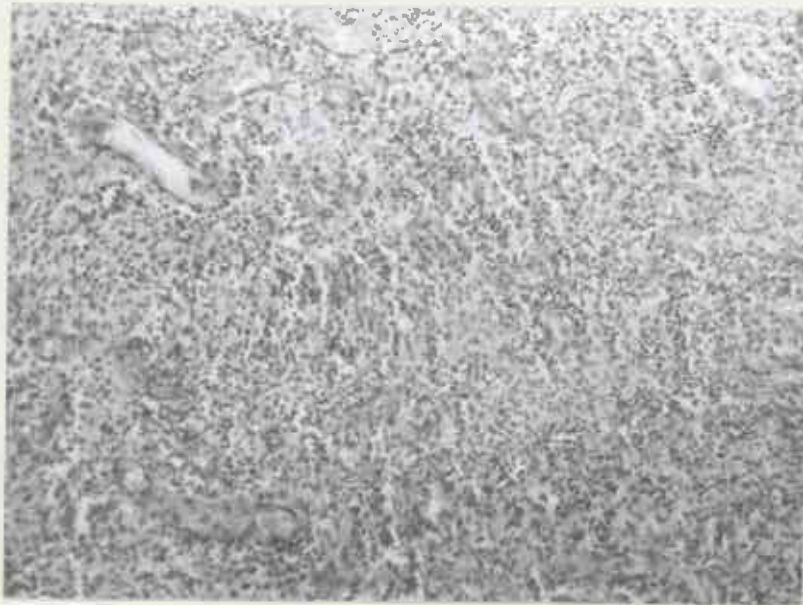
Erkek.21. Biop.No.737/69 (A.Ü.)

Uzun zamandır, boyun orta hattında fistül ve akıntı görülmüş

Boyun orta hattında, hyoid kemik hizasından aşağıya uzanan, (Ç) harfi şeklinde bir kitle çıkarıldı. Kesitinde lümen mevcuttu.

Bozulan folliküler yapı içerisinde kolloidi hatırlatan yapılar ve aşırı iltihap tesiriyle tahrip olmuş döşeyici epitel kalıntıları görüldü.

Teşhis: Ductus thyroglossus kisti.



Resim 14 : Vak'a 20. Ductus thyroglossus kisti. X 90.

VAK'A 21.: Lingual thyroid.

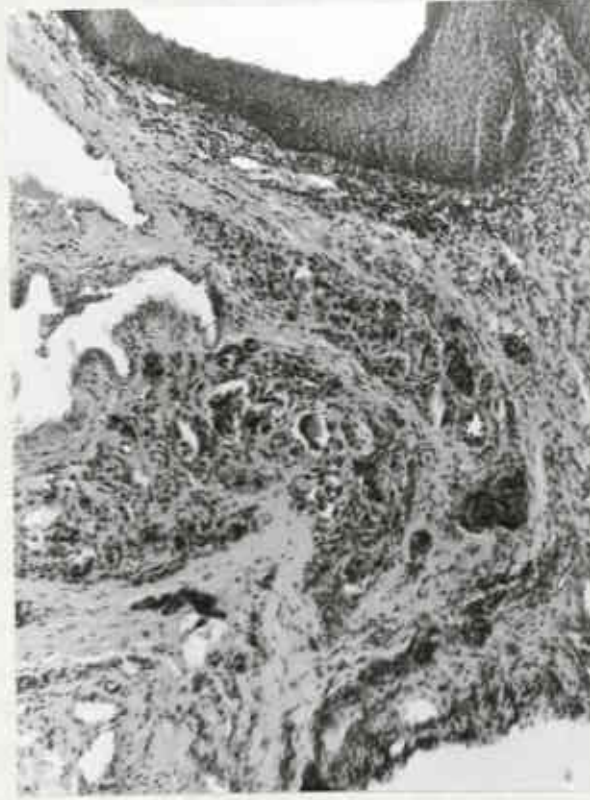
Kadın.7. Biop.No. 2157/68 (A.Ü.)

Dil kökünde bulunan bir kitle, uzun zamandır, yutkunma ve konuşma esnasında ağrı veriyormuş. Hastanın normal yerinde, normal thyroid bezinin mevcut olduğu görülmüştür.

Dil kökünde, foramen caecum bölgesinde, pharynx'e doğru uzanan, kabuklu fındık büyüklüğünde, yuvarlak bir kitle çıkarıldı.

Çok katlı yassı epitelin altında, yer yer iltihap hücreleri arasında, normal yapısı oldukça bozulmuş olmakla beraber, folliküler yapılar görüldü.

Teşhis: Lingual aberrant thyroid.



Resim 15 : Vak'a 21. Lingual aberrant thyroid. X 90.

VAK'A 22.: Lateral aberrant thyroid.

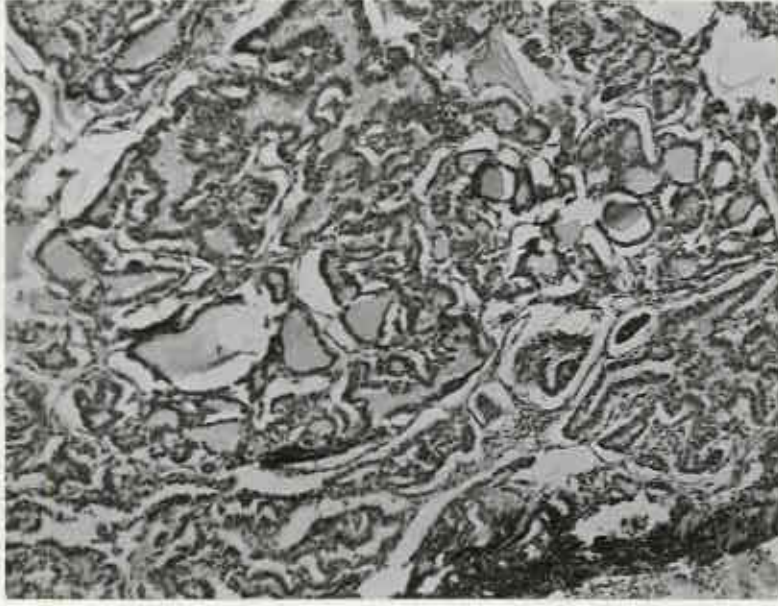
Erkek.13. Biop.No.2769/67 (A.Ü.)

Boyun yan kısımlarında, 3 yıl önce şişkinlikler belirmiş.

Mandibula açısının biraz alt hizasında, m.sternocleidomastoideus'un ön kenarında yerleşmiş, iki taraflı kitleler bulunmuştur.

Çeşitli büyüklükte folliküler yapıların, yer yer kübik, yer yer yassılaştırmış epitelle döşeli olduğu ve içlerinde kolloid materyel ihtiva ettikleri görüldü.

Teşhis: Lateral aberrant Thyroid (Malign karakterde).



Resim 16 : Vak'a 22. Lateral aberrant thyroid. X 90.

VAK'A 23.: Lateral aberrant thyroid.

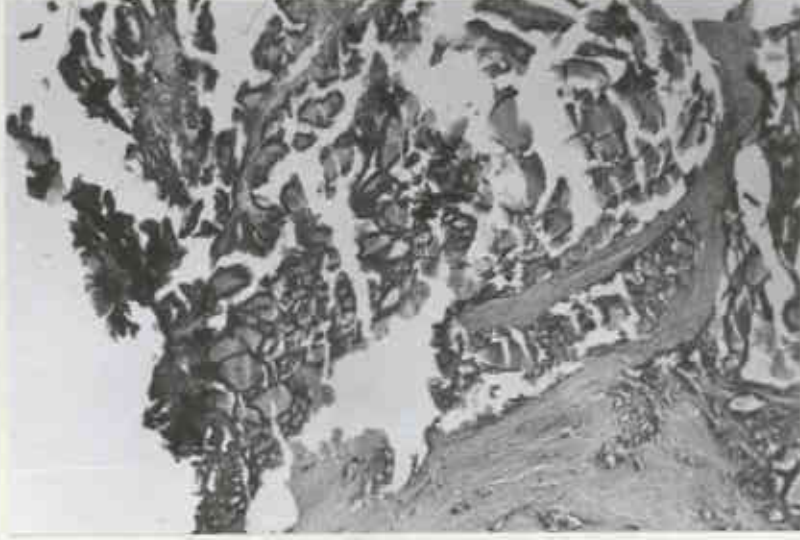
Kadın.35. Biop.No. 2767/68 (A.Ü.)

7 seneden beri boynun yan kısımlarında çeşitli kitleler varmış.

Kabuklu fındık büyüklüğünde bir tanesi çıkarıldı. Kitle düzenli kapsüllü idi. Kesitte yer yer kalsifikasyon olduğu görüldü.

Yer yer yassılaştırmış kübik epitelle çevrili, lümenleri kolloid madde ihtiva eden, folliküler yapılar görüldü. Ayrıca, papiller yapı gösteren ve yer yer atipik hücre formasyonları teşkil eden görünümün, adenocarcinoma yapısı arzettiği tespit edildi.

Teşhis: Lateral aberrant thyroid (Papiller thyroid adenokarsinoması).



Resim 17 : Vak'a 23. Lateral aberrant thyroid. X 25.

VAK'A 24.: Struma ovarii.

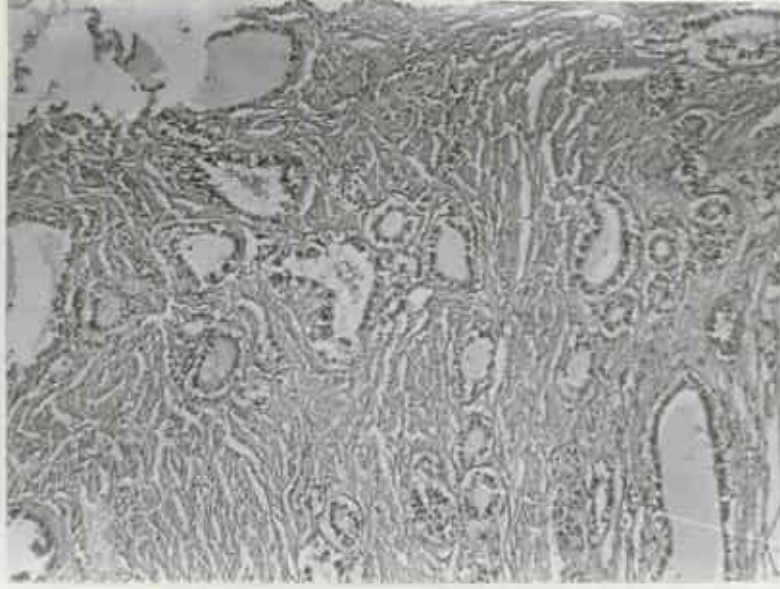
Kadın, 37. Biopsi No. 1086/66 (A.Ü.)

7 aydan beri, sol inguinal bölgede, gittikçe büyüyen kitle sebebiyle miracaat etmiş.

Sol ovarium'dan, 20x15x10 cm.boyutlarında kitle çıkarılmıştır.

Mebzul bağ dokusu arasında, çeşitli büyüklükte, kübik epitelle döşeli, kolloid ihtiva eden folliküler yapılar görüldü.

Teşhis: Struma ovarii.



Resim 18 : Vak'a 24. Struma ovarii. X 90.

TARTIŞMA

Bulduğumuz vak'aları, literatür'deki vak'alarla karşılaştırabilmek için , önce bir sınıflandırma yapmamız gereklidir. Bu güne kadar yayınlanan gl. thyroidea'nın anomalileri 4 büyük grupta toplanabilir:

1) A p l a s i a v e h y p o p l a s i a :

Gl.thyroidea'nın tam yokluğu (agenesis)

Bir lob'un yokluğu (hemiagenesis)

İsthmus yokluğu

2) D u c t u s t h y r o g l o s s u s k a l ı n t ı l a r ı :

Ductus thyroglossus kist ve fistülleri.

3) A b e r r a n t t h y r o i d ' l e r :

Lingual thyroid

Intralingual, sublingual ve nasopharyngeal thyroidler.

Subhyoid ectopic median thyroid
İntratracheal thyroid
İntraesophageal thyroid
Lateral aberrant thyroid
Mediastinal thyroid
Intracardiac ve intrapericardiac thyroidler
Struma ovarii

4) A l ı ş ı l m a m ı ş ş e k i l g ö s t e r e n t h y r o i d ' l e r :
Muz-şekilli thyroid .

Gl.thyroidea'nın gösterebileceği varyasyonlar ise

Lobus pyramidalis ve m.levator gl.thyroidea'nın mevcudiyeti.

Loblar arasında asimetri.

Büyüklik ve ağırlık bakımından varyasyonlardır.

1) A p l a s i a v e h y p o p l a s i a :

Gl.thyroidea'nın tam yokluğu (aplasia, agenesis, dysgenesis):

Son derece nadir görülür.^{2,35,36} Bu durum doğumdan birkaç hafta sonra, daima (athyreotic cretinism)'e yol açar.³⁷ Bezin yokluğu doğumdan sonraki 2-3 ay içerisinde hiç belli olmaz. Çünkü bu sürede, anneden geçen maternal hormonlar çocuğu idare eder. Athyreotic cretinism, bütün cretinism vak'alarının 2/3'ünü teşkil eder.³⁸ Kadın/erkek oranı 26/8'dir.³⁹ Gl.thyroidea'nın tam yokluğu insidansını gösteren bir neşriyat bulamadık. CHANDLER, athyreotic cretin'lerin annelerinin, % 28'inin kanında, antithyroid antikorları bulunduğunu göstermiştir.⁴⁰ PARKER ve BEIERWALTES ise maternal ve fetal dolaşımında bulunan antithyroid antikorlarının cretinism'e sebep olamayacağını iddia etmişlerdir.⁴¹ GREIG ve KULIN'e göre thyroid agenesisi, TSH'nın, intrauterin hayattaki kifayetsiz salgılanması sonucunda meydana gelir.^{42,43} GREIG, monozigotik ikizlerde, 1/250 oranında, daima thyroid agenesisi görüldüğünü rapor etmiştir.⁴²

Bir lob'un yokluğu (hemiaplasia) : MARSHALL, bu konuda yaptığı çalışmada, vak'aların % 1'inde sağ lob'un yok olduğunu göstermiştir.⁶ HEIMANN ise, 26 hemiaplasia vak'asının 20'sinde, sol lob yokluğunun görüldüğünü açıklamıştır.⁴⁴

İsthmus yokluğu : İsthmus fetal hayatta, ductus thyroglossus ile birlikte, tamamen absorbe olabilir. Bu durumda, iki lobus lateralisler ayrı ayrı teşekkül ederler.²

MARSHALL, isthmus yokluğuna % 10 oranında rastlamıştır.⁶ Ancak daha yeni monografilerde bu oranın % 1'den de az olduğu iddia edilmektedir.³⁷

Bizim bulduğumuz isthmus yokluğu vak'ası, morfolojik olarak literatürden ayrı bir özellik göstermemektedir. 36 kadavra üzerindeki çalışmamızda, bir tek vak'aya rastladığımızıza göre, oranı % 2,8 olarak tesbit edebiliriz. Ancak materiyelimizin sayı bakımından yetersiz olması sebebiyle, bu rakam'ın sıhhatli bir sonuç olduğu kanaatine varamadık.

2) D u c t u s t h y r o g l o s s u s k a l ı n t ı l a r ı :

Ductus thyroglossus kist ve fistülleri: Embryolojik, ductus thyroglossus kalıntılarından meydana gelen, non-neoplastik kistlerdir.⁴⁵ Çok görülen anomalilerden biridir. WARD (1926-1946)⁴⁶ 104 vak'a, FRANTZ (1942)⁴⁷ 39 vak'a, MARSHALL (1949)⁴⁸ 310 vak'a, MOUSSATOS (1962)⁴⁹ 70 vak'a, KLOPP (1966)⁵⁰ 18 Vak'a ve LEWIS (1968)⁵¹ 1 vak'a yayınlamışlardır.

Bu kistler ductus thyroglossus yolunun herhangi bir yerinde, fakat çoğunlukla hyoid kemiği civarında teşekkül ederler.⁵¹ Submandibular bölge içinde, gl. submaxillaris'in önünde, oesophagus'un arkasında, hyoid-altı kasların yüzeyinde, hyoid-altı kas tabakaları arasında, sağ veya sol supraclavicular bölgede, trachea alt bölümünün yan kısımlarında⁵⁰, hyoid kemiği arkasında ve hyoid kemiği arkasında ve hyoid kemiği içinde² teşekkül etmiş, 1-2 cm. büyüklüğünde kistlere raslanmıştır. Kistler ekseriya berrak, müköz bir sıvı ile doludur. Bu sıvının yerinde purulan enfeksiyon'da olabilir. Kistin dış yüzünü döşeyen epitel genellikle tek katlı, silindirik epiteldir. Dejeneratif değişmelerde epitelin yerini kalın bir fibröz tabaka alabilir. Küçük küçük normal thyroïd dokusu kümecikleri kistin duvarına yakın yerleşmiştir.⁴⁵ KISSANE, ductus thyroglossus kistlerinin % 15'inin fistül yaptıklarını yazmıştır.³⁸ Bu kistler çok nadir olarak malign bir oluşumun menşei olurlar.⁴⁸

Bu çalışmada, yaklaşık 560 thyroïd vak'ası arasından, 15 ductus thyroglossus kisti bulunmuştur. Bunların 6'sında, dışarıya açılan fistül ve akıntının mevcut olduğu görülmüştür (% 40). Bu bulgu KISSANE'in % 15 olarak yayınladığı orandan fazladır. Bulduğumuz 15 vak'adan 8'i erkeklerde (% 53.3), 7'si kadınlarda (% 46.7) görülmüştür. Literatürde kadın/erkek oranı hakkında bir kayda rastlamadık.

Lokalizasyon bakımından enteresan vak'a çıkmadı. Kistler genellikle hyoid kemiği civarında yerleşmişti. Vak'a 20'deki kistin gösterdiği (Ç) harfi şeklinin nadir ve enteresan olduğu kanaatindeyiz.

FRANTZ, yayınladığı 39 ductus thyroglossus kistinın 3800 thyroïdectomy ameliyatı içinden bulunduğunu yazmıştır. Bu duruma göre kistlere % 1 oranında rastlanmaktadır. Bizim 560 thyroïd vak'ası arasından çıkardığımız 15 kist, % 2.8 oranını vermektedirse, materyelinin çokluğu bakımından FRANTZ'ın yayınladığı sonucun daha sıhhatli olduğu kanaatindeyiz.

3) A b e r r a n t t h y r o i d l e r :

Lingual thyroïd: Gl.thyroïdea'nın nadir ve enteresan anomalilerinden biridir. Ductus thyroglossus'un normal yerine inememesi sebebiyle, gl.thyroïdea, dil kökünde, foramen caecum bölgesinde teşekkül eder. IRVING (1967)'e göre, gl.thyroïdea taslağı aorta taslağına yapışaktır ve onunla birlikte aşağıya iner. Eğer herhangi bir sebeple hiç yapışıklık yoksa gl.thyroïdea taslağı foramen caecum bölgesinde kalır ve bez burada teşekkül eder. Ancak % 25 vak'ada, lingual thyroïd ile birlikte, normal yerinde, normal bir thyroïd'in bulunması, halâ cevapsız kalmış embriyolojik soruların bulunduğunu gösterir.⁵²

İlk lingual thyroïd'i HICKMAN (1896) yayınlamıştır.⁵³ MONTGOMERY 1936'ya kadar 141 vak'a,⁵⁴ ADARNATO 1962'ye kadar 278 vak'a⁵⁵ toplamışlardır. TALIB 1966'ya kadar, buna 30 vak'a ilâve edildiğini yazmıştır.⁵⁶ 1969 yılına kadar ise, biz literatürden 10 vak'a bulabildik.^{50,57,58,59,60} Bu güne kadar, toplam olarak, takriben 320 vak'a mevcuttur.

Klinik olarak önemli olan lingual thyroïdler, bütün thyroïd hastalıklarınının 1/3000-4000'ini teşkil ederler.⁶¹ Kadınlarda, erkeklerden 1/3 oranında fazla

görülür.⁵⁷ Lingual thyroïdli hastaların % 75'inde, vücutta fonksion gören başka thyroïd dokusu yoktur.⁵⁸

Bulduğumuz lingual thyroïd vak'asında normal yerinde, normal thyroïd dokusu mevcuttu. Vak'anın klinik olarak fazla bir öneme sahip olmadığı kanaatindeyiz. Ayrıca bu hastanın "scintigram" ile tetkiki mümkün olmadığı için, dokunun fonksiyonel kapasitesi hakkında bir fikir edinemedik.

Sublingual, intralingual ve nasopharyngeal thyroïdler:

Hepsinin meydana gelişleri lingual thyroïd'deki gibi açıklanır. Lokalizasyonlarına göre isimlendirilirler. Bunların insidansı hakkında bir kayda rastlamadık. Bu thyroïdler ancak, radio-aktif (I^{131}) verilmek suretiyle teşhis edilebilirler.⁶²

Subhyoid ectopic median thyroïd: Çok nadir bir anomalidir. İlk defa QUIGLEY ve WILLIAMS (1960) tarafından bulunmuştur. Aynı araştırmacılar, 1962'ye kadar, kendilerinininkiler dahil 9 vak'a yayınladığını,⁶³ IRVING ise 1967'de, bütün literatürde 15 vak'a bulunduğunu yazmıştır.⁶⁴ Bu tarihten sonra, literatürde başka vak'aya rastlamadık.

Bu thyroïdler hyoid kemiğin hemen altında, membrana thyrohyoidea üzerine yerleşmiş bir kitle şeklinde bulunurlar. Genellikle vücutta bulunan, tek fonksiyonel thyroïd dokusudurlar. O bakımdan, estetik sebeplerle çıkarılmaları myxodema'ye yol açar. Bu thyroïdlerde hiç maligniteye rastlanmamıştır.⁶⁴

Intratracheal thyroïd: Oldukça nadir bir thyroïd anomalisidir. Patogene-sisleri hakkında çeşitli görüşler vardır. KRAFKA intratracheal thyroïd'lerin meydana gelmesinin, lobus lateralis'lerin tepelerinin, trachea'ya, anormal olarak, erken fiksasyonundan dolayı olduğunu iddia etmektedir. Bu durumda kıkırdaklar gelişerek, fikse olmuş thyroïd dokusunun etrafını çevirir.⁶⁵ BRUNS, müstakil olarak esas thyroïd'den ayrılmış thyroïd dokusunun larynx ve trachea'ya girmesinin imkân dahilinde olduğunu iddia etmiş, fakat fazla ilmî detay vermemiştir.⁶⁶ PALTAUF, WEGELIN ve FALK, intratracheal thyroïd ile esas thyroïd arasında bir köprü-nün bulunduğunu açıklamışlardır.^{67,68,69} Bu yazarlara göre köprü membrana thyrohyoidea arasından geçer. BEESON ve KARATAY ise, esas thyroïd ile hiç bağlantısı

olmayan birer vak'a yayınlamışlardır.^{70,71}

JACKSON, trachea ve larynx içinde rastlanan thyrooidlerin çoğunun malign ve pre-kanseröz tabiatında olduğunu kabul etmektedir.⁷²

KRAFKA, 1937'ye kadar literatürde 39 vak'a bulunduğunu yazmıştır. THOREN, bu rakam'ın 1947'ye kadar 97'ye ulaştığını bildirmiştir.⁷³ RANDOLPH, 1963'e kadar, literatürden 115 vak'a toplamıştır.⁷⁴ Biz bu tarihten sonra KARATAY ve GLEASON'un yayınladıkları birer vak'a olmak üzere, 2 vak'a bulabildik.^{71,75}

Intraesophageal thyrooid: Dünya Tıp literatüründe sadece 2 vak'a yayınlanmıştır(LAWSON, 1921 ve GABRIEL, 1960).^{76,77} Her ikisinde de thyrooid dokusu esophagus'un cervical kısmının tam orta hattında ve ön duvarda yerleşmiştir. Birinci vak'ada dokuda ciddi bir enfeksiyon görülmüştür.⁷⁶ İkinci vak'ada ise enfeksiyon olmasına rağmen, ciddi olmadığı tesbit edilmiştir.⁷⁷ Her iki vak'ada da, normal yerinde, normal thyrooid bezi bulunduğu açıklanmıştır.

Lateral aberrant thyrooid: Nadir anomalilerden biridir. İlk vak'a VON HALLER (1779) tarafından yayınlanmıştır.⁷⁸ Bütün thyrooid hastalıklarının 1/1000'ini teşkil eder.⁷⁹

Damar-sinir paketinin ön ve arkasında, boyunun yan kısımlarında yerleşmiş esas thyrooid'den ayrı thyrooid dokularına bu ad verilmiştir. Ancak bu vak'alarda esas thyrooid dokusu araştırılınca, genellikle primer bir neoplasm'a rastlanmıştır.^{45,80} Bu durumda lateral aberrant thyrooid'lerin, cervical lenf nodüllerine yerleşmiş, thyrooid karsinoması metastazları olduğu iddia edilmiştir.^{45,81} Yeni bir grup bu dokuları, benign lenfatik geçişim (lymphatic transport) mahsulleri olarak değerlendirmiştir.⁸² Fakat bunların muhtemelen, median thyrooid taslağından ayrılmış, embriyolojik oluşumlar olduğunu iddia eden yeni deliller de mevcuttur.⁸³ Ultimobranşial cisimlerin thyrooid loblarının yapısına iştirak ettiğini iddia eden eski araştırmacılar, lateral aberrant thyrooid'lerin bu cisimlerden geliştiklerini yazmışlardır.¹⁷ Fakat RAMSAY, fareden aldığı dördüncü yutak kavsini, başka farelere implante ederek bunlardan sadece, thymus, parathyroid ve ultimobranşial cisimlerin geliştiğini göstermiştir. Hiç thyrooid dokusu gelişmemiştir.⁸⁴

Bu çalışmada bulunan 2 lateral aberrant thyroid vak'ası, bu vak'aların yüzdesini açıklamak bakımından değerli değildir. Ayrıca her iki vak'ada malignite görülmesi sebebiyle, bunların lateral aberrant thyroid'lerin primer neoplasm'larını, yoksa esas doku içindeki bir kanser odağından meydana gelmiş metastazlar mı olduklarına karar veremedik. Vak'a 22'deki lateral aberrant thyroidlerin simetrik olarak yerleşmesini, literatürdeki LEWISOHN'un vak'asına benzettik.⁸⁵

Mediastinal thyroid: Aorta taslağı ile thyroid taslağı arasındaki temas bir yapışıklık şeklinde olunca, aorta ve kalb normal yerlerine inerken thyroid'i de birlikte sürüklerler. Bu durumda thyroid, mediastinum anterior'da gelişir. Bu mediastinal thyroid dokusu, normal cervical thyroid ile bağlantılı veya bağlantısız olabilir. Mediastinal thyroid çok nadiren vücutta fonksiyon gören tek thyroid dokusudur. Mediastinal thyroid olan fertlerde genellikle thymus hiç yoktur. Bu thyroidler kan damarlarını cervical damarlardan alırlar.⁸⁶ Bu thyroidler thymoma, teratoma ve lymphoma'lardan ayrılmalıdırlar.⁸⁷

DE COURCY, bu thyroidlerin, thyroid hastalıklarının 3/1000'ini teşkil ettiğini iddia etmiştir.²

Intracardiac ve intrapericardiac thyroid'ler: İlk defa DAVIS (1927)⁸⁸ ve COHRS (1930),⁸⁹ köpeklerin % 47.5'inde, periaorta yağ dokusu içinde aberrant thyroid dokusuna rastladılar. Ancak bunların başka hayvanlarda bulunmadığını iddia ettiler. DOSCH (1941) intracardiac aberrant thyroid'e insanda da rastladığını yayınladı.⁹⁰ Daha sonra ROGERS ve KESTEN (1962), 51 yaşında bir kadında, Interventricular septum'dan sağ ventrikül içine projeksiyon gösteren, 4x5x6 cm.boyutunda bir thyroid dokusu buldular. Bu hastada normal cervical thyroid dokusu son derece küçüktü.⁹¹

Struma ovarii: Ovarium dokusu içinde, kısmen veya tamamen thyroid dokusundan meydana gelmiş bir tümördür. Doğrudan doğruya endoderm'in teratoid gelişmesiyle ilgilidir.³⁵ 1961 yılına kadar 240 vak'a yayınlanmıştır. Bu vak'alar 6-74 yaş gurupları arasında bulunmuştur.⁹² Tümör genellikle tek taraflıdır. Büyüklüğü 6-8 cm.'yi nadiren geçer.⁹³

Thyroid dokusu normal, diffüz hiperplazi, adenomatoz hiperplazi ve çok seyrek olarak karsinoma şeklinde bulunur. Karsinoma şeklinde olduğu zaman, primer thyroid kanserinin kan yoluyla metastaz yaptığı kabul edilir.⁹³

Bizim vak'amızda thyroid dokusu normal folliküler görünümde idi. Yer yer, çok büyük, kolloid dolu folliküller vardı. Dokunun teratoid menşeli olması muhtemeldir.

4) A l i ş i l m a m ı ş ş e k i l g ö s t e r e n t h y r o i d l e r :

Muz şekilli thyroid: Median thyroid taslağının gelişmesiyle ilgili, son derece nadir bir anomalidir. Şimdiye kadar, BHANDARKAR tarafından, Hindistan'da bulunan bir tek vak'a yayınlanmıştır.⁹⁴ Bu vak'ada, 26 yaşındaki bir erkekte, gl.thyroidea'nın, hyoid kemikten incisura sternalis'in biraz altına kadar, orta hat boyunca uzandığı görülmüştür. Organın tam bir muz şeklini andırdığı ve hastanın klinik olarak euthyroid olduğu kaydedilmiştir.

Bu vak'adaki gibi uzun thyroid bezi teleost'larda (papağan balığı ve kılıç balığı) normal olarak görülmektedir.⁹⁴

G l . t h y r o i d e a ' n ı n v a r y a s i o n l a r ı i s e :

Lobus pyramidalis ve m.levator gl.thyroidea mevcudiyeti: Lobus pyramidalis, ductus thyroglossus'un kavdal kısmında teşekkül etmiş thyroid dokusudur. Genellikle orta hattın biraz sağ veya solunda, isthmus ile hyoid kemiği arasında uzanır. İhtiva ettiği thyroid dokusuna göre, ince veya kalın teşekkül edebilir. Bu oluşumun insidansı hakkında, çok farklı yayınlar vardır. Dikkate değer araştırmalarda bulunan sonuçlar şöyledir: GRÜBER (1876)⁵ % 40, MARSHALL (1895)⁶ % 43, JOLL (1932)⁹⁵ % 75, BLEICHER (1932)⁹⁶ % 71, BERLIN (1934)⁹ % 35, BEILBY (1936)⁹⁷ % 92 ve HUNT (1968)²² % 41.

Bu çalışmada, 36 kadavra üzerinde 20 lobus pyramidalis bulunmuştur (% 55.5).

Lobus pyramidalisler genellikle orta hattın solundadır. HUNT, vak'alarının % 61'inin solda, % 36'sının sağda olduğunu yazmıştır. Bazen lobus pyramidalis'in yerinde sadece fibröz bir bant (% 2), bazen de iki lobus pyramidalis (% 1) bulunabilir.²² Bizim vak'alarımızın % 60'ı solda, % 40'ı sağda idi. Bu sonuçlar

HUNT'ın sonuçlarıyla hemen hemen aynıdır. Fibröz bant veya çift lobus pyramidalis'e rastlayamadık.

Lobus pyramidalis'in kendisinin hyoid kemiğe kadar uzanması nadirdir. Çalışmamızda hyoid kemiğe kadar uzanan 1 vak'a bulunmuştur. Bu vak'ada lobus pyramidalis son derece kalın teşekkül etmişti (1.5 cm.). Lobus pyramidalis'in ucundan hyoid kemiğe, fibröz bir ligament uzanır. Vak'alarımızdan ikisi hariç (vak'a 2 ve vak'a 3), hepsinde bu ligament mevcuttu. Bazen bu ligament'in yerinde, m.levator gl.thyroidea adı verilen, ince bir kas bulunur. BLEICHER, bu kasın lobus pyramidalisi olan vak'aların % 75'inde bulunduğunu yazmıştır.⁹⁶ Çalışmamızda ise 20 lobus pyramidalis'ten ancak ikisinde bu kasın bulunduğunu tesbit ettik. M.levator gl. thyroidea'ya ancak % 10 oranında rastlamış oluyoruz ki, bu sonuç BLEICHER'nin sonucundan çok farklıdır.

M.levator gl.thyroidea, N.laryngeus superior'un, n.laryngeus externus dalı tarafından innerve edilir.⁹⁸ EISLER bu kasın bazen, ansa cervicalis tarafından innerve edildini yazmıştır.⁹⁹

Lobus lateralisler arasında asimetri: THOMSON (1966) ve ORR (1967), thyroid asimetrisinin bir hastalık delili olduğunu iddia etmişlerdir.^{100,101} Bu iddialardan sonra thyroid asimetrisi de önem kazanmıştır. WIENER (1968), 117 euthyroid ve 16 hiperthyroid canlı insanda çalışarak aşağıdaki sonucu bulmuştur:

Euthyroid			
Sağ > Sol	Sağ = Sol	Sağ < Sol	Toplam
56 (% 48)	44 (% 38)	17 (% 15)	117

Hiperthyroid			
Sağ > Sol	Sağ = Sol	Sağ < Sol	Toplam
6 (% 38)	6 (% 38)	4 (% 25)	16

Tablo 3. Wiener'in normal ve hiperthyroidli insanlarda bulunduğu asimetri sonuçları.

Tablodan görüldüğü gibi sağ lob, sol lobtan genellikle büyüktür. Sağ lob damarlar bakımından daha zengindir.²³

Bu çalışmada, sağ lob genellikle daha büyük bulunmuştur (% 44.4). Sağ= sol oranı da hemen hemen buna yakındır (% 41.7). Asimetri bakımından bulunan sonuçlar, WIENER'in sonuçlarına çok yakındır.

Sağ lob'un damarlar bakımından daha zengin olduğunu, çıplak gözle, bütün kadavralarda tesbit ettik.

Büyüklik ve ağırlık bakımından varyasyonlar: Gl.thyroidea son derece fazla bir büyüme potansiyeline sahiptir.¹² Guatr'da bezin birkaç yüz gr. olduğu nadir değildir.

Ağırlığı bakımından gözden geçirdiğimiz monografi ve makalelerde, 20 gr. ile 45 gr. arasında, çok farklı normal değerlere rastladık. Ancak bu konuda, otop-siden 725 normal thyroid'in ağırlık varyasyonlarını incelemiş olan NOLAN'ın, 22-28 gr. olarak yayımladığı değerler en güvenilir sonuç gibi görünmektedir. Bizim materyelimizde, fiksatif maddenin diffüzyonu sebebiyle ağırlık bakımından doğru bir sonuç elde edilemeyeceği için tartım yapılmamıştır.

SONUÇ

Bu çalışma Türkiye'nin çoğunlukla dağlık ve denizden uzak olan iki bölgesinde (Doğu Anadolu ve İç Anadolu) yaşamış insan kadavralarında ve aynı bölgelerde yaşayan insanlar üzerinde yapılmıştır.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji bölümü ile Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji bölümlerinde, 1961-1970 yılları arasında teşhisleri konulmuş, yaklaşık 40.00 vak'anın 560 tanesi çeşitli thyroid hastalıklarına aittir. Bu 560 vak'anın 19'u thyroid anomalisi ile ilgili bulunmuştur. Buna göre thyroid anomalileri, hastalıklarının % 3.5'ini teşkil etmektedir. Anomalilerden büyük bir kısmı ductus thyroglossus kistlerine aittir (% 2.9). Bunun yanında lingual thyroid (% 0.2), lateral aberrant thyroid (% 0.3) ve struma ovarii (% 0.2) olarak bulduğumuz sonuçları, metodlarımız ve materyelimiz yönünden sıhhatli kabul etmeye imkân yoktur.

Ductus thyroglossus kistlerinin % 53.3'ü erkeklerde, % 46.7'si kadınlarda bulunmuştur. Kistlerin % 40'ı bir fistül ile dışarıya açılmıştır.

36 kadavra üzerindeki çalışmamızda, bir tek anomali bulunmuştur. İsthmus'u yok olan bu hypoplasia vak'asının insidansına, literatürde % 1 ile % 10 arasında rastladık. Çalışmamızda bulunan (% 3) oranını nisbeten geçerli kabul edebiliriz.

Gl.thyroidea'nın şekil, büyüklük, ağırlık ve loblar arasındaki asimetri bakımından gösterdiği varyasyonların çokluğu hakkındaki iddialar, bu çalışmanın sonuçlarıyla da desteklenmiştir.

Kadavralar üzerindeki çalışmada, 20 lobus pyramidalis (% 55.5), 2 m. levator gl. thyroidea (% 5.5) ve 21 loblar arasında asimetri (% 58.3) bulunmuştur. Böylece gl.thyroidea yaklaşık olarak % 60 oranında varyasyon göstermektedir.

Lobus pyramidalis erkeklerde daha büyük oranda görülmüştür (% 65.2). Çoğunlukla orta hattın solunda seyretmektedir (% 60). Lobus pyramidalis'i olan vak'aların % 10'unda m.levator gl.thyroidea bulunmuştur.

Lob'lar arasındaki asimetri konusunda ortaya çıkardığımız sonuçlar WIENER' in sonuçlarına benzemektedir. Sağ lob genel olarak sol lob'tan büyük ve damarlar bakımından daha zengindir (% 44.4). Sağ ve sol lobların, hemen hemen birbirine eşit büyüklükte olduğu vak'alar (% 41.7) oranındadır. % 14 vak'ada ise sol lob daha büyük bulunmuştur.

Sonuç olarak, anatomo-patolojik bakımdan enteresan bir organ olan gl. thyroidea'nın anomali ve varyasyonlarının, memleketimizde, daha detaylı çalışmalara açık bir konu olduğu kanaatine varıldı.

ÖZET

1) Gl.thyroidea'nın gelişmesi, morfolojisi, fizyolojisi, anomali ve varyasyonları gözden geçirildi.

2) 36 kadavra'da gl.thyroidea'lar açılarak incelendi. 1 isthmus yokluğu (anomali), 20 lobus pyramidalis (varyasyon), 2 m.levator gl.thyroidea (varyasyon) ve 21 loblar arası asimetri (varyas.) bulundu.

Atatürk Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi Patoloji bölümlerinde, 40.000 biopsi raporu arasından, 15 ductus thyroglossus kisti, 1 lingual thyroid, 2 lateral aberrant thyroid ve 1 struma ovarii vak'ası bulundu.

3) Gl.thyroidea anomali ve varyasyonları hakkında, yeni ve orijinal bir sınıflandırma yapıldı.

4) Bulunan anomali ve varyasyonlar, literatürde bulunan vak'alarla karşılaştırıldı. Literatürdeki diğer gl.thyroidea anomali ve varyasyonları tartışıldı.

32. Foster, G., V.: (1965) (Ref. 12'de zikredilmiştir.)
33. Torunoğlu, M.: Tiroid bezi ve tiroid hormonu (Ders notu). Atatürk Üniv. Tıp Fak. 1970
34. Gardner, E.-Gray, D., I.-O'Rahilly, R.: Anatomy (2. edit.). S. 872-3. W.B. Saunders Comp. 1967
35. Herbut, P., A.: Pathology. S. 391-4 Lea and Febiger 1955
36. Robbins, S., L.: Pathology. (3. edit.) S. 1197 Saunders 1967
37. Netter, F., H.: The Ciba collection of medical illustrations. Vol. 4. Endocrine system and selected metabolic disease. S. 41-45 ve 61. CIBA 1965
38. Kissane, J., M.-Smith, M., G.: Pathology of infancy and childhood. S. 722-25. The C.V. Mosby Comp. 1967
39. Hazard, J., B.-Smith, D., E.: The thyroid. S. 69 The Williams and Wilkins Comp. 1964
40. Chandler, R., W.: (1962) (Ref. 39'da zikredilmiştir.)
41. Parker, R., H.-Beierwaltes, W., H.: Thyroid antibodies during pregnancy and in the newborn. J. Clin. Endocr. 21:792 1961
42. Greig, W., R.-Henderson, A., S.-Boyle, J., A.-Mc Girr, E., M.-Hutchison, J., H.: Thyroid dysgenesis in two pairs of monozygotic twins and in a mother and child. J. Clin. Endocr. 26:1309 1966
43. Kulin, H., E.-Kohler, P., O.-O'Malley, B., W.-Odell, W., D.: Thyroidstimulating hormone in thyroid dysgenesis. Pediatrics. 71:714-7. 1967
44. Heimann, P.-Mortensen, A.: Thyroid hemiapsia. Nord. Med. 78:1097 1967
45. Warren, S.-Meissner, W., A.: Tumors of the thyroid gland. S. 92 Armed Forces Inst. of Path. Wash. 1953
46. Ward, G., E.-Hendrick, S., V.: (1949) (Ref. 2'de zikredilmiştir.)
47. Frantz, V., K.: (1942) (Ref. 2'de zikredilmiştir.)

48. Marshall, S., F.-Becker, W., F.: (1949) (Ref.2'de zikredilmiştir.)
49. Moussatos, G., H.-Baffes, T., G.: Cervical masses in infants and children. Pediatrics. 32:251 1962
50. Klopp, C., T.-Kirson, S., M.: Therapeutic problems with ectopic non-cancerous follicular thyroid tissue in the neck. Ann.Surg.163:653-64 1966
51. Lewis, M., I.-Holleran, W., H.: Ectopic thyroid gland in children. Amer.J.Surg. 115:688-90. 1968
52. Kuehn, P., G.-Newell, R., C.-Reed, S., F.: Exophtalmos in a woman with lingual, subhyoid and lateral lobe thyroid glands. New.Eng.J.Med. 274:652-4. 1966
53. Hickman, W.: (1869) (Ref.57'de zikredilmiştir.)
54. Montgomery, M., L.: (1936) (Ref. 2'de zikredilmiştir.)
55. Adarnato, S., G.: Lingual thyroid. Ann.Otol.St.Louis.71.No.4 1962
56. Talib, H.: Lingual thyroid. Brit.J.Clin.Pract.20:322-3 1966
57. Gupta, D., P.-Narayan, G.: Lingual thyroid. Ind.J.Med.Sci. 20:560-2 1966
58. Hung, W.-Randolph, J., G.-Sabatini, D.-Winship, T.: Lingual and sublingual thyroid glands in euthyroid children. Pediatrics. 38:647-51. 1966
59. Johnson, B., F.-Friedman, L.: Lingual thyroid. Clin.Med.75:55 1968
60. Trayna, J.: Lingual thyroid New york State J.Med.67:2980-3 1967
61. Baker, R., J.-Szanto, P., B.: Lingual thyroid. Ann.Surg.153:310-3 1961
62. Linazasoro, J., M.-Garcia, L.: Sublingual thyroid with enzymatic defect. Bull. Inst.for Med.Res.Univ.Madrid.18:113-9 1965
63. Quigley, W., F.-Williams, L., F.-Hughes, J., W.: Surgical management of subhyoid ectopic median thyroid. Ann.Surg.155:305-8 1962
64. Irving, B., R.-Walfish, P., G.: The subhyoid ectopic median thyroid. Canad.Med.Ass. J.96:544-9 1967

65. Krafka, J. Jr.: (1937) (Ref.98'de zikredilmiştir.)
66. Bruns, P.: (1878) (Ref.71'de zikredilmiştir.)
67. Paltauf : (1892) (Ref.71'de zikredilmiştir.)
68. Wegelin, A.: (1939) (Ref.71'de zikredilmiştir.)
69. Falk, P.: (1936) (Ref.71'de zikredilmiştir.)
70. Beeson, H.: (1937) (Ref.71'de zikredilmiştir.)
71. Karatay, S.-Eğilmez, S.: Larenks ve trakea içinde tiroid. İst.Tıp.Fak.Mec. 29:
442-5. 1966
72. Jackson, C., L.: (1939) (Ref.71'de zikredilmiştir.)
73. Thoren, L.: (1947) (Ref.38'de zikredilmiştir.)
74. Randolph, J.-Grunt, J., A.-Vawter, G., F.: The medical and surgical aspects of int-
ratracheal guiter. New. Eng. J. Med. 268:457 1963
75. Gleason, I., O.: Intratracheal thyroid. Ann. Thoracic Surg. 3:151 1967
76. Lawson, W.: (1921) (Ref.77'e zikredilmiştir.)
77. Gabriel, P.: Esophageal nodule of thyroid tissue. Laryngoscope. 70:1336-8. 1960
78. Clark, R., L.-Hickey, L.: Thyroid cancer discovered incidentally during treatment
for an unrelated head and neck cancer. Ann. Surg. 163:665 1966
79. Leech, J., W.-Lawrence, W., S.-Howard, M., C.: Aberrant thyroid glands. Amer. J. Path.
4(5):481-93. 1928
80. Meyerowitz, B., R.: Calcified lateral aberrant thyroid. Brit. J. Surg. 49:231-2.
1961
81. Thyroid inclusion in cervical lymph nodes Lancet 1:417 1966
82. Nicastri, A., D.: Lateral aberrant thyroid. J. A. M. A 194:1 1965
83. Block, M., A.-Wylie, J., H.-Patton, R., B.-Miller, J., M.: Does benign thyroid tissue
occur in the lateral part of the neck. Amer. J. Surg. 112:476-81. 1966

84. Ramsay, A., J.: (1950) (Ref. 98'de zikredilmiştir.)
85. Lewisohn, R.: Symmetrical lateral aberrant thyroids. *Ann. Surg.* 84:675. 1927
86. Le Roux: Heterotopic mediastinal thyroid. *Thorax.* 16:192-6 1961
87. Ziter, F., M., H., Jr.: Ectopic mediastinal thyroid. *Dis. Chest.* 49:641-2. 1966
88. Davis, D., J.: The periaortic fat bodies. *Arch. Path. and Lab. Med.* 4:937-42. 1927
89. Cohrs, P.: Beitrug zur kenntnis der intrapericardialen akzessorischen schildrüssen und epithel körperschen beim hund. (*Canis familiaris*). *Berliner Tierärztl. Wochenschr.* 46:683-88 1930
90. Dosch, F.: (1941) (Ref. 38'de zikredilmiştir.)
91. Rogers W.M.-Kesten, H., D.: Embryolojik bases for thyroid tissue in the heart. *Anat. Rec.* 142:323. 1962
92. Marcus, C., C.-Marcus, S., L.: Struma ovarii. *Amer. J. Obst. and Gynec.* 81:72. 1961
93. Anderson, W., A., D.: Pathology (5. edit.) Vol. 2. S. 1176 The C.V. Mosby Comp. 1966
94. Bhandarkar, S., D.: Elongated banana-shaped thyroid. *Arch. Surg.* 93:654-5. 1966
95. Joll: (1932) (Ref. 2'de zikredilmiştir.)
96. Bleicher, M.-Mathieu, F.: Sur une formation muscularire reliant la pyramide de Lalouette a l'os hyoide: Le muscle hyopyramidal. *Comp. Rend. Ass. Anat.* 27:52-9. 1932
97. Beilby, G., E.: (1936) (Ref. 2'de zikredilmiştir.)
98. Hollinshead, H., W.: Anatomy for Surgeons. Vol. 1. S. 529-31 ve 519. Hoeber-Harper. 1954
99. Eisler, P.: (1900) (Ref. 98'de zikredilmiştir.)
100. Thomson, J., A.: Thyroid asymmetry. *Lancet* 2:308 1966
101. Orr, F., R.: Thyroid asymmetry. *Lancet* 2:262 1967