

Tiroid Dokusunda Soliter Nodüllerin Dağılımı

Şazi İMAMOĞLU*
Ercan TUNCEL**
Ziya ASA***

ÖZET

Soliter tiroid nodülleri kanser riski taşımaları nedeniyle önemlidir. Bu çalışma 1499 soliter tiroid nodüllü olgu üzerinde yapılmıştır. Hipoaktif nodüller tüm tiroid bölgelerinde normoaktif ve hiperaktif nodüllerden istatistiki açıdan anlamlı derecede yüksek bulundu. Kadınlarda sağ lobda, sol lob ve isthmusa göre daha fazla nodül görülürken, erkeklerde belirgin bir farklılık saptanmadı.

SUMMARY

Solitary Nodules Distribution in The Thyroid

The solitary nodules of thyroid are important, because they are confused with thyroid carcinomas. We studied 1499 solitary thyroid nodules. Hypoactive nodules are significantly higher than normoactive and hyperactive nodules all the region of the thyroid. There not any differentiation in the number of the same kind of the nodules in the men while right lobes have more nodules than left lobes and isthmus, in the women.

Tiroid bezinde oluşan nodüller guatr poliklinik ve kliniklerinde oldukça sık görülmektedir. Bu nodüllerde malignite olasılığı % 3 civarındadır^{1,2,3}. Ti-

* Doç. Dr.; U.Ü. Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

** Dr.; U.Ü. Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

*** Uzm. Dr.; Bolu Yiğilca Sağlık Merkezi.

roid nodüllerinin görülme sıklığı kadınlarda % 5.3 olarak saptanmış ve yaş artıkça % 9.1'e kadar yükseldiği görülmüştür². Otopsi çalışmalarında bu oran % 40'a çıkmaktadır².

Tiroid bezinde nodül oluşmasında en çok suçlanan faktörler iyot eksikliği ve TSH (thyroid stimulating hormone) olmakla beraber, iyot eksikliği olmayan bölgelerde de tiroid nodüllerinin sık görülmesi ve bu olgularda TSH yüksekliğinin gösterilememesi etyolojide başka faktörlerin de rolü olabileceğini düşündürmektedir⁴⁻¹¹.

Tiroid nodüllerinin aynı yörede yaşayan kadınlarda erkeklere göre 9 kat fazla görülmesi seks hormonlarının rolünü akla getirmektedir⁶.

Tiroid bezinde bulunan tiroid hücreleri ve folliküller, nodül formasyonu oluşturan faktörlere aynı şekilde maruz kaldıkları halde tiroid bezinin farklı bölgelerinde farklı özelliklerde nodüller oluşabilmektedir¹¹⁻¹². Aynı tiroid bezinde farklı özelliklerde nodüllerin oluşabilmesi ve bu nodüllerin çoğunlukla bezin bu bölgesinde oluşup diğer bölgelerinin sağlam kalması, tiroid nodüllerinin oluşumunda tiroid bezinin morfolojik yapısının da rolü olabileceğini düşündürmektedir.

Tiroid bezinde oluşan nodüllerin lokalizasyonlarını ve özelliklerini inceleyerek, bezin anatomik yapısının nodüler formasyon oluşmasında rolünün olup olmayacağını anlamak amacıyla bu çalışmayı planladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji polikliniğine 1981-1986 yılları arasında başvuran 9976 olgu içinde, anamnezlerinde daha önce tiroid ile ilgili ilaç kullanımı bulunmayan klinik muayene ve tiroid sintigrafisi ile tiroid bezinde 3 cm den küçük tek nodülü olan, serum tiroid hormon düzeyleri ölçümüyle ve klinik olarak eutiroid statusta bulunan 1499 olgu alındı. Olgulardan 1271'i kadın olup yaşları 29 ± 11 , 228 olgu ise erkek olup yaşları 28 ± 12 idi. Klinik muayene ve sintigrafik incelemede tiroid bezi sağ lob üst, sağ lob alt, sol lob üst, sol lob alt ve isthmus olmak üzere beş bölgeye ayrıldı. Tek nodüllerin bu bölgelere göre dağılımları incelendi. Tiroid sintigrafik tetkiki olguya 5 mCi Tc-99 m (Pertechnetat) intravenöz verildikten 20-30 dakika sonra Toshiba G.C-A marka gamma kamera ile yapıldı. Nodül bölgesindeki izotop aktivitesi tiroidin diğer bölgelerinden az olanlar hipoaktif, nodül bölgesindeki izotop aktivitesinin arttığı ancak diğer tiroid dokularında supresyon olmayan nodüller normoaktif, nodül bölgesindeki izotop aktivitesinin arttığı ve diğer tiroid dokularında supresyon görülen nodüller hiperaktif kabul edildi.

Tiroid bezinin hangi bölgelerinin nodüler formasyona daha müsait olduğunu, nodüler formasyon oluşmasında tiroid bezinin morfolojik lokalizasyonunun bu rolünün olup olmadığını istatistiksel yünden araştırmak amacıyla kadın-erkek olgular arası ve loblararası dağılımlar student-t testi uygulanarak karşılaştırıldı.

BULGULAR

Tiroid bezinde oluşan tek nodüllerin kadın ve erkek olgularda tiroid lobla rındaki dağılımında bu farklılık olup olmadığını araştırmak amacı ile incelenen, tiroid bezinde tek nodül bulunan 1499 olgunun, nodüllerin fonksiyonlarına ve tiroid bezindeki yerleşimlerine göre dağılımı Tablo I'de gösterilmektedir.

Tablo: I - Tek Nodüllerin Fonksiyonlarına ve Tiroid Bezindeki Yerleşimlerine Göre Dağılımları

KADIN								
Tiroid Bezi Bölgeleri	Hipoaktif Nodüllü		Normoaktif Nodüllü		Hiperaktif Nodüllü		Toplam	
	Olgu		Olgu		Olgu		Olgu	
	Sayısı	%	Sayısı	%	Sayısı	%	Sayısı	%
Sağ lob üst	138	62.7	47	21.4	35	15.9	220	100.0
Sağ lob alt	362	71.5	111	21.9	33	6.5	506	100.0
Sol lob üst	75	81.5	8	8.6	9	9.8	92	100.0
Sol lob alt	170	74.6	35	15.4	23	10.1	228	100.0
İsthmus	133	59.0	75	33.0	17	7.6	225	100.0
TOPLAM	878	69.0	276	21.7	117	9.3	1271	100.0
ERKEK								
Sağ lob üst	35	77.8	7	15.6	3	6.7	45	100.0
Sağ lob alt	66	72.5	16	17.6	9	9.9	91	100.0
Sol lob üst	10	62.5	5	31.3	1	6.3	16	100.0
Sol lob alt	27	81.8	2	6.1	4	12.1	33	100.0
İsthmus	28	65.1	12	27.9	3	7.0	43	100.0
TOPLAM	166	72.8	42	18.4	20	8.8	228	100.0

Kadın olguların tiroid bezlerinin herbir bölgesindeki hipoaktif, normoaktif ve hiperaktif nodüllerin bölge içi ve bölgeler arası karşılaştırması Tablo II ve III'de, erkek olgularınki Tablo IV ve V'de gösterilmektedir.

Tablo: II - Kadın Olguların Tiroid Bezlerinde Bulunan Hipo, Normo ve Hiper Fonksiyone Nodül Sayılarının Aynı Bölgedeki Dağılımlarının Unpaired t Testi ile Karşılaştırılması

Tiroid Bezi Bölgeleri	Hipoaktif Normoaktif		Hipoaktif Hiperaktif		Normoaktif Hiperaktif	
	t	p	t	p	t	p
Sağ üst	3.399	p < 0.001	5.227	p < 0.001	1.480	NS
Sağ alt	15.810	p < 0.001	28.750	p < 0.001	7.017	p < 0.001
Sol üst	9.938	p < 0.001	7.795	p < 0.001	0.284	NS
Sol alt	12.700	p < 0.001	14.600	p < 0.001	1.680	NS
İsthmus	5.53	p < 0.001	16.700	p < 0.001	6.730	p < 0.001

Tablo: III - Kadın Olguların Tiroid Bezlerinde Bulunan Hipo, Normo ve Hiperaktif Nodül Sayılarının Farklı Tiroid Bölgelerindeki Dağılımlarının Unpaired t Testi ile Karşılaştırılması

Tiroid Bezi Bölgeleri	Hipoaktif Nodül		Normoaktif Nodül		Hiperaktif Nodül	
	t	p	t	p	t	p
Sağ üst-sağ alt	2.351	p < 0.02	0.18	NS	3.969	p < 0.001
Sağ üst-sol üst	3.246	p < 0.005	2.707	p < 0.01	1.418	NS
Sağ üst-sol alt	2.71	p < 0.01	1.643	NS	1.534	NS
Sağ üst-istmus	0.78	NS	2.748	p < 0.01	2.723	p < 0.01
Sağ alt-sol üst	1.988	p < 0.05	2.942	p < 0.01	1.141	NS
Sağ alt-sol alt	0.77	NS	2.044	p < 0.05	1.7	NS
Sağ alt-istmus	3.33	p < 0.005	3.189	p < 0.005	0.54	NS
Sol üst-sol alt	1.31	NS	1.61	NS	0.21	NS
Sol üst-istmus	3.826	p < 0.001	4.493	p < 0.001	0.65	NS
Sol alt-istmus	3.525	p < 0.001	4.367	p < 0.001	0.93	NS

Tablo: IV - Erkek Olguların Tiroid Bezlerinde Bulunan Hipo, Normo ve Hiperaktif Nodül Sayılarının Aynı Bölgedeki Dağılımlarının Unpaired t Testi ile Karşılaştırılması

Tiroid Bezi Bölgeleri	Hipoaktif Normoaktif		Hipoaktif Hiperaktif		Normoaktif Hiperaktif	
	t	p	t	p	t	p
Sağ üst	5.91	p < 0.001	7.97	p < 0.001	1.34	NS
Sağ alt	7.44	p < 0.001	13.87	p < 0.001	1.49	NS
Sol üst	1.768	NS	3.355	p < 0.005	1.809	NS
Sol alt	6.194	p < 0.001	5.672	p < 0.001	0.85	NS
İstmus	3.458	p < 0.005	6.791	p < 0.001	2.553	p < 0.02

Tablo: V - Erkek Olguların Tiroid Bezlerinde Bulunan Hipo, Normo ve Hiper Fonksiyone Nodül Sayılarının Farklı Tiroid Bölgelerindeki Dağılımlarının Unpaired t Testi ile Karşılaştırılması

Tiroid Bezi Bölgeleri	Hipoaktif Nodül		Normoaktif Nodül		Hiperaktif Nodül	
	t	p	t	p	t	p
Sağ üst-sağ alt	0.66	NS	0.29	NS	0.61	NS
Sağ üst-sol üst	1.19	NS	1.35	NS	0.05	NS
Sağ üst-sol alt	0.43	NS	1.12	NS	0.84	NS
Sağ üst-istmus	1.33	NS	1.40	NS	0.07	NS
Sağ alt-sol üst	0.81	NS	1.26	NS	0.47	NS
Sağ alt-sol alt	1.05	NS	1.60	NS	0.36	NS
Sağ alt-istmus	0.87	NS	1.37	NS	0.57	NS
Sol üst-sol alt	1.47	NS	2.363	p < 0.025	0.65	NS
Sol üst-istmus	0.18	NS	0.25	NS	0.12	NS
Sol alt-istmus	1.60	NS	2.439	p < 0.02	0.77	NS

TARTIŞMA

Etyolojisinde çeşitli faktörler suçlanan tiroid nodüllerinin oluşumunda tiroid bezinin morfolojik yapısının rolünü araştırmak amacı ile yaptığımız çalışmada tiroid bezinin bütün bölgelerinde hipoaktif nodül sayısının normoaktif ve hiperaktif nodül sayısından anlamlı olarak yüksek olduğunu gördük (Tablo: II, IV). Kadın olgularda isthmus ve sağ lob alt bölgede, erkek olgularda sadece isthmus bölgesinde normoaktif nodül sayısı hiperaktif nodül sayısından anlamlı olarak yüksekti.

Nodüllerin tiroid bezinin bölgelerine göre dağılımları ve bölgelerarası farklılıkları incelendiğinde kadın olgulardan hipoaktif nodül sayısının sağ lob alt ve sol lob alt bölgelerde, normoaktif nodül sayısının sağ lob ve isthmus'ta, hiperaktif nodül sayısında sağ lob üst bölgede diğer bölgelere göre anlamlı derecede yüksek olmasına karşın erkek olgularda hipoaktif ve hiperaktif nodül sayılarının bölgeler arasında anlamlı farklılık göstermediği, normoaktif nodüllerin ise sol lob alt bölgede diğer bölgelere göre anlamlı derecede az sayıda görüldüğü saptandı (Tablo: III, V). Bu bulgular incelendiğinde tiroid bezinin bütün bölgelerinin seks farkı gözetmeksizin hipoaktif nodül oluşturma riskinin daha fazla olabileceği, erkek olgularda tiroid bezinin farklı bölgelerinde aynı tür nodüllerin oluşma olasılığı arasında fark görülmezken, kadın olgularda sağ lob alt ve sol lob alt bölgelerde hipoaktif nodüllerin diğer bölgelerden daha sık görüldüğü ve gene sağ lob alt ve isthmusta normoaktif nodüllerin diğer bölgelerden sık görülmesine karşın sağ lob üst bölgede hiperaktif nodüller diğer bölgelerden daha sık görüldüğü saptanmıştır. Sağ lobun alt ve üst bölümlerini bir bütün olarak gözönüne alırsak kadınlarda nodül formasyonu sağ lobda sol lob ve isthmusa göre daha fazla olmaktadır. Erkek olgularda aynı özellikteki nodül sayılarının bölgeler arası dağılımları farklılık göstermezken kadın olgularda böyle bir farklılığın görülmüş olması enteresandır. Kadınlardaki seks hormonlarının tiroid hastalıklarının oluşmasında önemli rolünün olduğu eskiden beri bilinmektedir, ancak morfolojik yapı üzerinde nasıl bir etki ile bu farklılığı oluşturabildiklerine ait bir literatür verisine rastlayamadık.

KAYNAKLAR

1. BECKER, P.S., SKOLNIK, E.M., O'NEILL, J.V.: The nodular thyroid. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 13(1) : 53-57, 1980.
2. TUNBRIDGE, W.M.G., EVERED, D.C., HALL, R., APPLETON, D.: The spectrum of thyroid disease in a community: The Wickham survey. *Clinical Endocrinology*, 7 : 481, 1977.
3. LACHER, A.B., STUCKER, F.J., HIROKAWA, R.H.: Management of the thyroid nodule. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 13(1):59-67, 1980.
4. STUDER, H., GREER, M.A.: The Regulation of Thyroid Function in Iodine Deficiency. Bern. Hans Huber, 1968, p. 119.
5. STUDER, H., FORSTER, R., CONTI, A., KOHLER, H., HAEBERLI, A., ENGLER, R.: Transformation of normal follicles into thyrotropin refractory

- cold follicles in the aging mouse thyroid gland. *Endocrinology*, 102 : 1576, 1978.
6. MALENDOWICZ, L.K., BEDNAREK, J.: Sex dimorphism in the thyroid gland. *Acta Anat.*, 127 : 115-118, 1986.
 7. STUDER, H., KOHLER, H., BURGI, H.: Iodine Deficiency. In *Handbook of Physiology*. Washington D.C.: American Physiological Soc., 1974, p. 303.
 8. BROWN, L., KANTOUNIS, S.: The thyroid nodule. *Am. J. Sur.*, 129 : 532-36, 1975.
 9. BAIM, J., WALFISH, P.G.: The assesment of thyroid function and structure. *Otol. Clin. N. Amer.*, 11 : 419-445, 1978.
 10. REUSE, S., ROGER, P., LAMY, P., FOUREAN, F., GERARD, G., DUMONT, J.E.: Control of thyroid cell proliferation: The example of the thyrocyte. *Acta Endocrinol. (Copenh) Suppl*, 281 : 215-219, 1987.
 11. TAYLOR, S.: Genesis of thyroid nodule. *Brit. Med. Bull.*, 102-4, 1960.
 12. TAYLOR, S.: The size of follicles in non-toxic goitre. *Lancet*, 175-178, 1952.

Doç. Dr. Şazi İMAMOĞLU
U.Ü. Tıp Fakültesi
İç Hastalıkları Anabilim Dalı
BURSA