

TIROİD KARSİNOMLARININ PATOLOJİSİ (OLGU)

Dr. M. Şerafettin CANDA (*), Dr. Tülay CANDA (*), Dr. Neriman GÖKDEN (*), Dr. Fulya ÇAKALAĞAOĞLU (*),
Dr. Safiye AKTAŞ (*), Dr. Nil ÇULHACI (*), Dr. Alp KILIÇALP (*)

ÖZET: Tiroid kansinimleri, göreceli olarak seyrek görülen tümörlerdir. Belirgin biçimde kadınlarda daha çok izlenir. Tüm malignitelerin erkeklerde % 0.5'ini, kadınlarda % 1.5'ini oluşturur. İnsidans yaşla artar, genç erişkinlerde de küçük bir tepe yapar. İyonlayıcı ışınım etkisi olan yerlerde daha çok izlenir, ayrıca ileri görüntüleme ve tanı yöntemlerinin uygulandığı yerlerde, özellikle okkult tümörlerin daha çok saptanması da olasıdır. Bu çalışmada 46 tiroid kanseri vardır. Olguların 40'ı (% 87) kadın, 6'sı (% 13) erkektir. Yaşları 10 ile 86 arasındadır. Ortalama yaş kadınlarda 42.5, erkeklerde 54.5 dir. Kadınların % 50'si 30-50 yaş kümesindedir. Histopatolojik türleri: 35'i (% 76) papiller tiroid kansinomu, 9'u folliküler kansinom (% 19.6), 2'si (% 4.4) medüller kansinomdur. Papiller kansinimlerin 19'u (% 54) klasik papiller, 9 u (% 26) folliküler varyant, 6'sı (% 17) okkult sklerozan papiller, 1'i (% 3) enkapsüle papiller kansinom türündedir. Folliküler kansinimlerin 8'i diferansiye, 1'i indiferansiye folliküler kansinom özelliğindedir.

ANAHTAR KELİMELEER: Tiroid kansinomu, papiller kansinom, folliküler kansinom, medüller kansinom.

SUMMARY: The Pathology of Thyroid Carcinomas: The thyroid carcinomas are rare tumors relatively. They are especially seen in women. They occupy the 0.5% of all malignancies in men and 1.5 % in women. The incidence of these pick in adolescence and young adults. They are more common when ionising imaging and diagnosis systems, it's easier to recognise the occult tumors. Environmental factors are more important than heredity in etiology. Histologically 60-80 % is papillary, 15-20 % is follicular, 5-10 % is medullary, 5-10 % is anaplastic carcinomas. We aimed to examine the pathologic properties of our cases. The materials of this study are the 46 thyroid carcinoma cases between the years 1980-1994 in Pathology Department of Dokuz Eylül University Medicine Faculty. The cases were examined histopathologically. In these 46 cases 87 % (40 cases) were women and 13 % (6 cases) were men. The mean age is 40 in women and 50 in men. The youngest case was a 10 aged girl. The 50 % (20 cases) of women are between 30-50 ages. The men are older than women. Histologically 75 % (36 cases) are papillary carcinomas, 17 % (8 cases) are follicular carcinomas. One case is medullary and an other one is anaplastic carcinoma.

KEY WORDS: Thyroid carcinoma, papillary carcinoma, follicular carcinoma, medullary carcinoma:

GİRİŞ

Tiroid kansinimleri her yıl birkaç binden az insanı etkiler ve kanserden ölümler içinde de % 1'den azını oluşturur. Buna karşın, bu kanserlere ilgi oldukça çoktur. Etiyolojide, çevresel coğrafya- etkenler kalıtmıdan daha önemlidir. Histolojik olarak, % 60-80'i papiller, % 15-20'si folliküler, % 5-10'u medüller, % 5-10'u da anaplastik kansinomdur (1, 2).

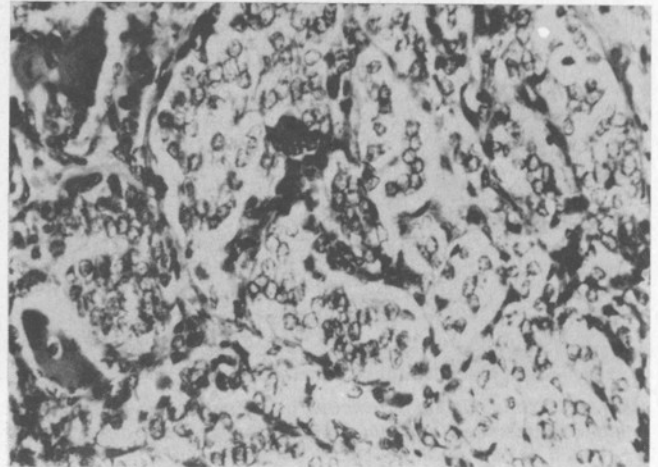
Malignite sınırları, papiller kansinom gibi düşük malignite potansiyeli olandan, anaplastik kansinom gibi oldukça yüksek malignite potansiyeli olanlara dek, geniş bir spektrum oluşturur. Prognoz, tanının konduğu zamana bağlıdır. Genelde klinik olarak tanı konulduğunda en kötü, cerrahi girişim sırasında daha iyi, patolog tarafından saptandığında en iyidir. Klinik tutum, tümörün türüne bağlıdır (1).

Tiroidin follikül epitellerinden gelişen tümörler değişik görünüm ve biyolojik davranış sergilerler. Kimi araştırmacılar, kendi dizilerini yeniden incelediklerinde, olguların % 13-24'ünde patolojik tanı adenom olarak değişmiştir (1). Günümüzde, adenom kavramı, yalnız folliküler adenom içermektedir, papiller adenomlar sayılmamaktadır (2). Bunun yanı sıra, bu tür lezyonlar, tümüyle kapsüllü olsalar bile, olası metastatik potansiyel taşır. Bu potansiyeli açığa çıkarabilecek bir yöntem yoktur. Bu nedenle, tüm papiller epitelial neoplaziler malign sayılır. Örneğin, kendini metastazla gösteren tiroid mikrokarsinimleri da vardır (3-5). Böyle olgularda, 10 mm'ye dek çapı olanlar *occult papiller mikrokarsinom*, 5 mm'den küçükler de *occult papiller tümör* adını alır (3, 4).

Bu çalışmanın amacı, 14 yıllık dönemde, tarafımızca saptanmış 46 tiroid kansinomu olgusunu, patolojik özellikleri ile incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda 1980-1994 yıllarında tarafımızca saptanmış 46 ti-



Resim 1: Tiroid papiller kansinomu, buzluçam nükleuslar (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 6977/94, H+e, X100).

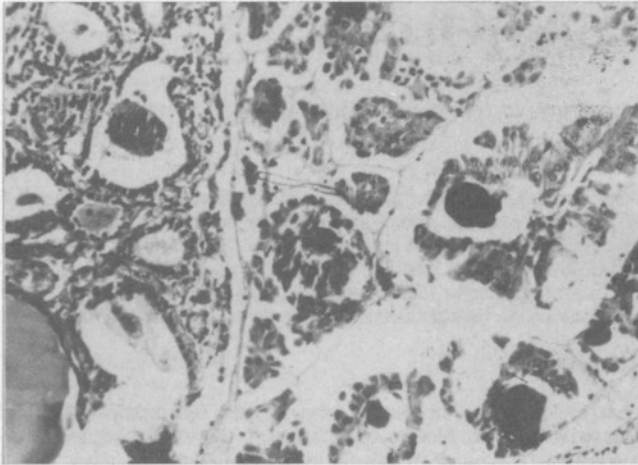
roid kansinomunun preparatları retrospektif olarak yeniden incelenmiştir. Olgulara ait patoloji raporlarından elde edilen bilgilerden yaş, cins, tümörün yerleşimi, boyutları, metastazları belirlenmiştir. Olguların histopatolojik, klinik özellikleri kaynakların ışığında incelenmiştir.

BULGULAR

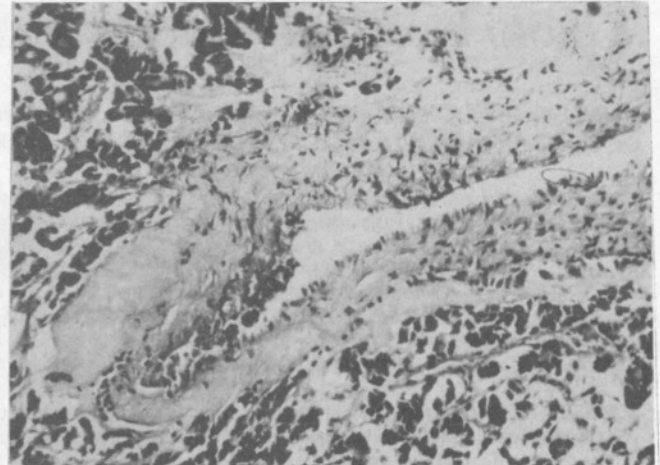
Bu dizideki 46 tiroid kanserlerinin 40'ı (% 87) kadın, 6'sı (% 13) erkektir (Tablo 1). Ortalama yaş kadınlarda 42.5, erkeklerde 54.5 dir. Yaşları 10 ile 86 arasındadır. Kadınların % 50'si 30-50 yaş kümesindedir. Histopatolojik türleri: 35'i (% 76) papiller kansinom, 9'u folliküler kansinom (% 19.6), 2'si (% 4.4) medüller kansinomdur (Tablo 2).

Papiller Karsinimler (35 olgu): Tiroid kanserlerinin % 54'ünü yapar ve 32 (% 91)'si kadın, 3 (% 9)'ü erkektir. Ortalama yaş, kadınlarda 42.6, erkeklerde 62 dir. Yaş dağılımı

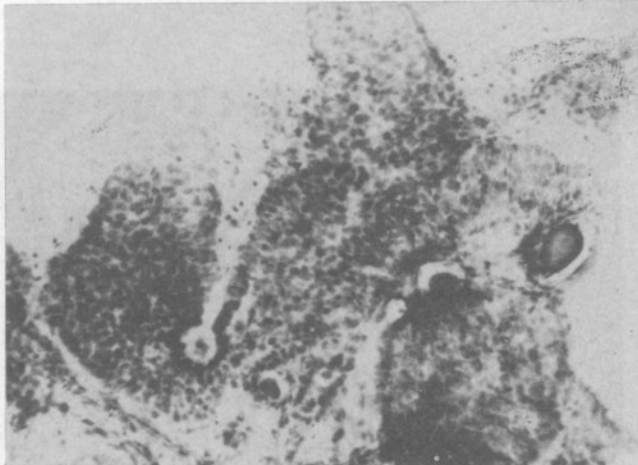
* Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı İnciraltı-İzmir



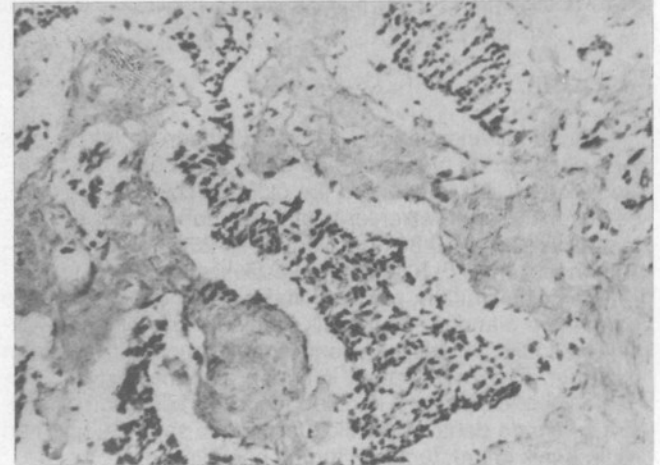
Resim 2: Tiroid papiller karsinomunda lenf düğümü metastazı (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 12022/93, H+E, X100).



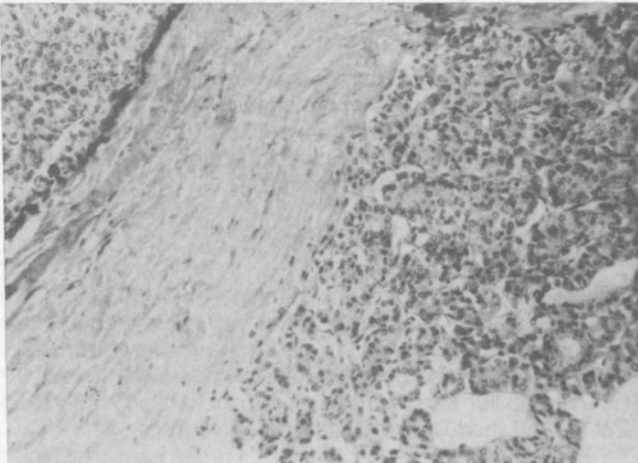
Resim 5: Folliküler karsinomun, kan damarı invazyonu (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 2251/93, H+E, X 100).



Resim 3: Tiroid papiller karsinomu, ince iğne aspirasyon biopsisinde papiller yapılar ve psammom cisimleri (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 4964/94, H+E, X100).



Resim 6: Medüller karsinomunda tümör stromasında amiloid birikimi (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 9377/94, H+E, X100).



Resim 4: Folliküler karsinom, kapsül dışı invazyon (Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı 3468/89, H+E, X100).

10 ile 86 arasında ve % 34'ü 30-40 yaşlarındadır. Bunların, % 68.5'i 50 yaşından küçüktür (Tablo 3).

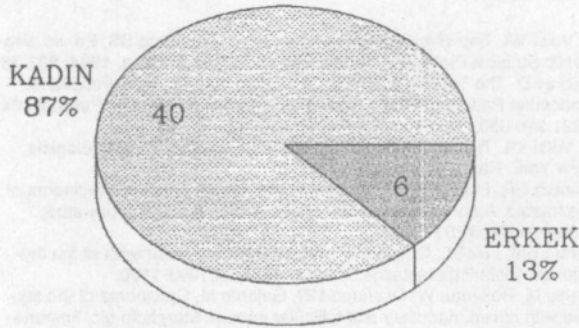
Tümör, 9 olguda yalnız sağ lobda, 7 olguda yalnız sol lobda, 1 olguda isthmusta yerleşim göstermiştir. 12 olguda sağ ya da sol lobda büyük kitle oluşturan tümör bilateral intratiroidal yayılım yapmıştır. 6 olguda ise bir tiroid lobu çıkarılmış ve yeri yazılmamıştır. Olgulardan 6'sında tiroid kapsülü dışı yumuşak dokular ve kas dokularına invazyon, 5'inde servikal ya da üst mediastinal lenf düğümlerine metastaz görülmüştür.

İki olguda radyoterapi öyküsü vardır. Bunlardan biri, 10 yaşında kız çocuğudur ve 5 yıl önce, lösemisinin beyin infiltrasyonu nedeniyle, kranial radyoterapi uygulanmıştır. Diğer olgu, 60 yaşındadır, 3 yıl önce meme kanseri nedeniyle, radyoterapi uygulanmıştır. Sonuçta, dizide lösemi ve meme kanserine eşlik eden iki tiroid papiller karsinomu vardır.

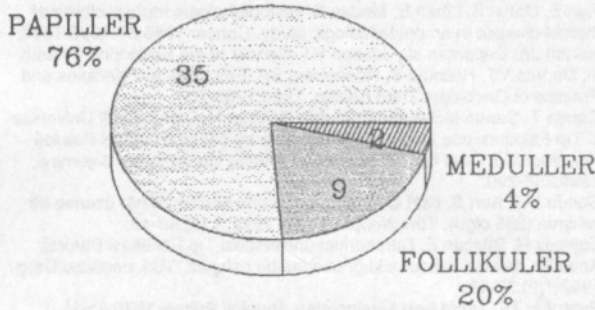
Papiller karsinomların 19 (% 54)'u klasik papiller, 9 (% 26)'u folliküler varyant (Resim 1, 2). 6 (% 17)'si occult sklerozan papiller. 1 (% 3)'i de enkapsüle papiller karsinomdur (Tablo 4).

Histopatolojik özelliklerden buzlu cam nükleuslar 24 ol-

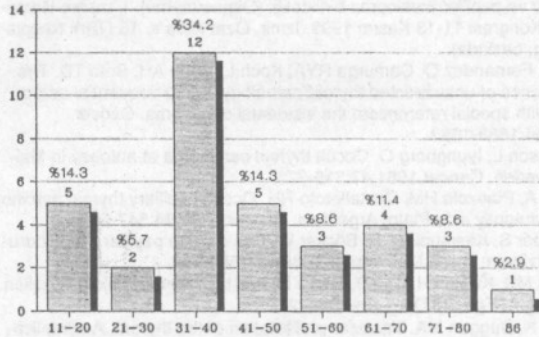
TABLO 1 : DİZİDEKİ KADIN ERKEK DAĞILIMI. TOPLAM 46 TİROİD KARSİNOMU OLGUSU.



TABLO 2 : TİROİD KARSİNOMUNUN HİSTOLOJİSİ



TABLO 3 : TİROİD PAPİLLER KARSİNOMU 35 OLGUNUN YAŞ KÜMELERİNE DAĞILIMI



guda (% 68), nükleer groove (yarık) 17 olguda (% 51), desmoplazik stroma 23 olguda (% 66), psammom cisimcikleri 12 olguda (% 34), lenfosit, plazmasitler 7 olguda (% 2), intranükleer inklüzyonlar 6 olguda (% 2), skuamöz metaplazi 3 olguda (% 1), hiyalin cisimcikler 3 olguda (% 1) izlenmiştir. Olgulardan birinde oksifilik gözesel değişiklikleri görülmüştür.

12 olgunun tanısı, operasyon öncesi, ince iğne aspirasyon biopsisi (İİAB) ile idi. İİAB'de papiller yapılar, kimi olgularda intranükleer inklüzyonlar ve psammom cisimcikleri saptanmıştır (Resim 3).

Foliküler karsinom (9 olgu): bunlar, olguların % 19.6'sını (Resim 4) yapmaktadır. 9 olgunun 7(%77.3)'si kadın, 2 (% 22.7)'si erkektir. Yaşları 27 ile 60 arasındadır. Ortalama yaş kadınlarda 32, erkeklerde 46'dır. Olguların 4'ünde tümör kapsüllüdür ve ortalama 4 cm çaplıdır, kapsül di-

TABLO 4 : PAPİLLER KARSİNOMLARIN HİSTOLOJİK ALT TÜRLERİ.

Histolojik tür	Oran sayısı	Görülme (%)
Klasik papiller	19	54
Foliküler varyant	9	26
Occult sklerozan	6	17
Enkapsüle	1	3
Toplam	35	100.0

TABLO 5 : HİSTOPATOLOJİK ÖZELLİKLERİN GÖRÜLME ORANLARI.

Özellik	Oran sayısı	Görülme oranı (%)
Buzlu cam nük.	24	68
Nükleer groove	17	51
Psammom cis.	12	34
Desmop. str.	23	66
Lenfos.plazm.	7	2
Intranükleer ink.	6	2
Hiyalin cisim.	3	1
Skuamöz metap.	3	1

TABLO 6 : HİSTOPATOLOJİK TÜRLERİN KARŞILAŞTIRILMASI.

Histoloji Muray (2)	Patroğlu (13)	Canda
TPK 60-80	57.0	76.0
TFK 15-20	23.7	19.6
TMK 5-10	1.9	4.4
TAK 5-10	17.4	-

şına mikroinvazyon yapmıştır (Resim 4,5). Diğer olgularda tümör infiltratif ve massif gelişmiş, tiroidin kapsülü dışına da invazyon yapmıştır. Olgulardan 8'i diferansiye, 1'i indifferansiye folliküler karsinom özelliğindedir. 2 olguda tanıya İİAB ile ulaşılmıştır. Yaymalarda belirgin gözesel artış, arada follikül oluşturan ve atipi bulguları taşıyan follikül epitelleri, epitel alanlarında ya da follikül lümeninde kolloid izlenmiştir.

Medüller karsinom: 2 olgu (% 4.4) saptanmıştır. İlki 60 yaşında bir kadındır. Tümör stroması, H+E'de, homojen pembe görünümündedir, kongo kırmızısı ve kristal viole ile boyanmamıştır. Tümör gözelerinin, immunodokümayasal işlemlerde yer yer tiroglobulin ve kalsitonin ile olumlu boyanması, parafoliküler C ve follikül epitellerinden mikst gelişimi göstermektedir (Resim 6). Diğer olgu 48 yaşında erkektir, tümörün stromasında amiloid vardır.

TARTIŞMA

Tiroid dokusu, embriyolojik olarak follikül epitellerinin geliştiği *thyroglossal* duktus ve C gözelerinin geliştiği brankial ceplerden gelişirler. Follikül gözeleri folliküler ve papiller karsinomları, parafoliküler (C) gözeleri de medüller karsinomların kökenini oluşturur (6).

Etiolojide çevresel-coğrafya, etkenler, kalımdan daha önemlidir. İyot yetersizliğinin malignite gelişiminde etkili olabileceği ileri sürülmektedir (7). Çocukluk döneminde baş-boyun bölgesine uygulanan ışıının tiroid kanserlerinde önemli risk olduğu bilinmektedir (8). Medüller karsinom, endokrin bozukluklar ve genetik temeli olanlarda daha siktir (1).

Tiroid kanserleri, ölümlerin % 1'inden azını oluşturmalarına karşın, görülme insidansı ABD'de % 4.1 (9), Kanada'da % 0.5-1.5 tir (2). Bu oran, Türkiye'deki dizilerde, % 1.04, % 0.45 ve % 1.34 tür (10-12). tiroid kanserlerinin, guatr bölgelerinde, görülme insidansı artmaktadır (13-15).

Papiller karsinomların ikisinde ışın öyküsü vardır. Biri, 10 yaşında kız çocuğudur ve dizideki en genç olgudur. 5 yıl

önce lösemnin beyin tutulumu nedeniyle kranial radyoterapi görmüştür. Diğer, 60 yaşında bir kadındır, 3 yıl önce meme kanseri nedeniyle radyoterapi görmüştür. (16). Bu olguda, tiroideki yaygın ve lenf düğümlerine metastaz yapmış tiroid papiller karsinomunun radyoterapiye bağlı olmayıp, insidental geliştiği düşüncesini taşıyoruz.

Dizide, anaplastik karsinom bulunmamasına karşın, histopatolojik türlerin görülme oranı açısından, Muray'ın ve Patiroğlu'nun belirttiği oranlar ile genelde koşuttur (Tablo 6) (2, 13).

Çeşitli ülkelerde yapılan otopsi çalışmasında *occult* papiller karsinom oranları değişiktir. Brezilya'da % 1 (300 olguda) *occult* karsinom, % 2.3 malign neoplazi insidental olarak saptanmıştır (17). İsveç'te % 8.6 (500 olgudan 43'ünde) birincil tiroid karsinomu saptanmış, 32'si papiller, 7'si folliküler, 4'ü de medüller karsinom olup cins ve yaş kümesine göre seçicilik göstermediği belirtilmiştir (18). Finlandiya'da 101 olgudan % 35.6'sında *occult* papiller karsinom saptanmıştır ve bu sonuç dünyadaki en yüksek görülme sıklığıdır (4). Arjantin'de % 11 (100 olguda) (19), Almanya'da % 9 (388 olguda) (20) *occult* tiroid papiller karsinomu saptanmıştır. Tarafımızca 100 adli otopsinin tiroidi üzerinde yapılan bir çalışmada, hiç bir karsinom olgusu saptanmamıştır (21).

Günümüzde, tiroid nodüllerinin özelliğinin saptanmasında İİAB yaygın olarak kullanılmaktadır (22). Olgularımızdan, 12 papiller ve 2 folliküler karsinomda tanıya, cerrahi girişim öncesi İİAB ile ulaşılmıştır. Özellikle, psammom cisimciklerini içeren papiller karsinomlarda İİAB tanısal yönden özgül sitolojik bulguları sağlar.

Tiroid tümörlerinin tanısında frozen kesitler de yapılır. Bu yöntemlerde dikkat edilen özellikler değişkenlik gösterir. Örneğin, frozen kesitler papiller karsinomlar için kullanılır ve değerli bir bulgu olan buzluca nükleus, ince granüler kromatin biçiminde seçilir, imprintler de benzer özelliktedir (23, 24).

Tanıda immundokimya, elektron mikroskobu yararlı sonuçlar verir. Shvero ve ark. 26 anaplastik karsinoma tiroglobulin, Kalcitonin, LCA ve Faktör VIII uygulmuş, 5 olgu yeniden tanı almıştır. İmmundokimya malign lenfoma, medüller karsinom gibi, anaplastik karsinoma benzer olguların ayırımında yararlıdır (25). Medüller karsinomlarda, immunfloresans boyama, gözelerde kalsitonin ve amiloidi gösterir. Ultrastrüktürel olarak, depo granüller morfolojik olarak heterojen olup değişen düzeylerde kalsitonin içerir (26). Ayrıca, yeni bir antite olarak anılan, folliküler-parafolliküler gözei karsinomda elektron mikroskobunda 2 tür gözenin varlığı izlenmiştir (27).

Medüller karsinom tanısı alan olgularımızdan birinde immundokimyasal olarak hem tiroglobulin hem de kalsitonin ile boyanma saptanmış ve bu olguda tümörün parafolliküler C ve follikül epitellerinden birlikte geliştiği düşünülmüştür.

Metastazlar yönünden ele alındığında, küçük boyutlu ve klinik olarak saptanamayan tiroid karsinomlarında yaygın lenfatik metastazlar saptanabilmektedir. İki *occult* karsinomda, akciğerde büyük soliter metastaz ortaya çıkmıştır (5). İlk kez Lindsay tarafından tanımlanan enkapsüle papiller tiroid karsinomlarında lokal nüks ya da uzak metastazlar da saptanmamıştır (28). Olgularımızdan biri *enkapsüle* papiller karsinom özelliğinde olup 4 cm çaplıdır, kapsül dışına, lenf düğümlerine yayılmamış, 1 yıldır izlenmekte ve metastaz görülmemiştir. Massin ve ark. 831 diferansiye tiroid karsinomundan 58'inde akciğer metastazı saptamıştır. Bu metastazlar folliküler karsinomların % 10'unda, papiller karsinomların % 5'indedir (29).

Tiroid karsinomlarına olan ilginin büyük bir nedeni de bu tümörlerin histolojik görünüşleri ile biyolojik davranışlarının

değişikliğinden kaynaklanmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Li Volsi VA. The Thyroid and Parathyroid, in: Sternberg SS, Ed. in: diagnostic Surgical Pathology. Vol 1. New York: Raven Press, 1994; 532-33.
2. Murray D. The Thyroid Gland, in: Kovacs K, Asa SL, Eds. Functional Endocrine Pathology. Vol 1. New York: Blackwell Scientific Publications, 1991;325-350.
3. Li Volsi VA. Thyroid, in: Sternberg SS, Ed. Histology for Pathologists. New York: Raven Press, 1992;301.
4. Harach HR, Franssila KO, Wasenius VM. Occult papillary carcinoma of the thyroid. A normal finding in Finland. A systematic autopsy study. Cancer 1985;56:531.
5. Strate SM, Lee EL, Childers JH. Occult papillary carcinoma of the thyroid with distant metastases. Cancer 1984;54:1093-1100.
6. Hales M, Rosenau W, Okerlund MD, Galante M. Carcinoma of the thyroid with mixed medullary and follicular pattern. Morphologic, immunohistochemical and clinical laboratory studies. Cancer 1982;50:1352-1359.
7. Bellore A, Rossa GLL, Padova G, Sava L, Ippolito O, Vigneri R. The frequency of cold thyroid nodules and thyroid malignancies in patients from an iodine-deficient area. Cancer 1987;60:3096-3102.
8. Ron E, Griffl B, Liban E, Modan B. Histopathologic reproducibility of thyroid disease in an epidemiologic study. Cancer 1986;57:1056-1059.
9. Norton JA, Doppman JL, Jensen RT. Cancer of the Endocrine System. in: De Vita VT, Hellman S, Rosenberg SA, Eds. Cancer Principles and Practice of Oncology. Third Edition, 1989;1269-70.
10. Canda T, Canda MŞ, Küpelloğlu AA, Gökden N. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde kanser sıklığı üzerine bir çalışma. Ulusal Patoloji Kongresi (Ed: Önel B). Cilt 1, Ankara: Ankara Üniver-sitesi Basımevi, 1989:286-290.
11. Canda MŞ, Kurt S, Kurt Ö. İzmir bölgesi'nde kanser sıklığı üzerine bir çalışma (885 olgu). Türk Neoplazi derg 1992; 1 (2):43-48.
12. Eğilmez R, Düzcan E. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim dalında kanser sıklığı üzerine bir çalışma. Türk neoplazi Derg 1992;1(2):37-42.
13. Patiroğlu TE. Tiroid bezi karsinomları. Patoloji Bülteni 1976;3:53.
14. Canda MŞ, Canda T, Küpelloğlu AA. Tiroid karsinomlarının patolojik bulguları. Ege Tıp Derg 1988;26 (3):1039-42.
15. Canda MŞ. A new histopathological feature in thyroid papillary carcinoma. Türk Pat Derg 1989; 5 (2):11-16.
16. Canda MŞ, Canda T, Uçar G, Yalçın N ve ark. Meme invaziv duktal karsinomu ve papiller karsinomu birlikteliği (Olgusu sunumu). I. Meme Hastalıkları Kongresi 11-13 Kasım 1993, İzmir, Özet kitap s. 15 (Türk Neoplazi Derg, baskıda).
17. Bisi H, Fernandez O, Camurga RYA, Koch L, Abdo AH, Brito TD. The prevalence of unsuspected thyroid pathology in 300 sequential autopsies, with special referenceto the incidental carcinoma. Cancer 1989;64:1888-1893.
18. Bondeson L, Iyungberg O. Occult thyroid carcinoma at autopsy in Malmö, Sweden. Cancer 1981;47:319-323.
19. Ottino A, Pianzola HM, Castelletto RH. Occult papillary thyroid carcinoma at autopsy in la Plato, Argentina. Cancer 1989;64:547-551.
20. Schröder S, Kastendieck H, Böcker W. Das okkulte papillare Schilddrüsenskarzinom. Dtsch Med Wschr 1986;111:582-586.
21. Canda MŞ, Karaali H, Ege B, Hancı H. Adli otopsielerde tiroid patolojileri (100 olgu). Ege Tıp Derg 1990;29:827.
22. Tsank K, Duggan MA. Vascular proliferation of the thyroid. A complication of fine-needle aspiration. Arch Pathol Lab Med 1992;116:1040-1042.
23. Malgon HRD, Gomez JJS, Garcia SRG. Optically clear and vacuolated nuclei. Two useful signs for the transoperative diagnosis of papillary carcinoma of the thyroid. Cancer 1988;62:105-108.
24. Miller TR, Bottles K, Holy EA, Friend NF, Abele TS. A step-wise logistic regression analysis of papillary carcinoma of the thyroid. Acta Cytologica 1986;30:285-293.
25. Shvero J, Gal R, Avigor I, Hadar T, Kessler E. Anaplastic thyroid carcinoma. A clinical, histologic and immunohistochemical study. Cancer 1988;62:319-325.
26. Huang SN, Goltzman D. Electron and immunoelectron microscopic study of thyroidal medullary carcinom. Cancer 1978; 41:2226-2235.
27. Ljungberg O, ericsson UB, Bondeson L, Thorell JA. A compound follicular-parafollicular cell carcinoma of the thyroid: A new tumor entity? Cancer 1993;52:1053-1061.
28. Schröder S, Böcker W, Dralle H, Kortmann KB, Stern C. The encapsulated papillary carcinoma of the thyroid. Cancer 1984;54:90-93.
29. Massin JP, Savoie JC, Garnier H, Leger FA, Bacourt F. Pulmonary metastases in differentiated thyroid carcinoma. Cancer 1984;53:982-992.