



# Tiroid Nodüllerinde Sitopatolojik ve Histopatolojik Uyum Değerlendirmesi: 425 Olgu İçeren Tek Merkez Çalışması

*Evaluation of Cytopathological and Histopathological Compatibility in Thyroid Nodules: Single Center Study with 425 Cases*

Nazlı Sena Şeker<sup>1</sup>, Şeyhmus Kaya<sup>1</sup>, Ayhan Şenol<sup>2</sup>, Hikmet Soylu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Patoloji Bölümü; <sup>2</sup>Girişimsel Radyoloji Bölümü; <sup>3</sup>Endokrinoloji Bölümü; Diyarbakır, Türkiye

## ABSTRACT

**Aim:** Thyroid nodules are a common health problem, which is common in the community, and its rates of detection are increasing in proportion to the increasing use of imaging methods. For this reason, cytopathological classification of Bethesda has a very important place for the differentiation of the cases that will be followed in the clinical approach to the thyroid nodules and directed to the operation. This classification system consists of 6 categories and it is possible to put all thyroid nodules into one classification. We aimed to evaluate the compliance in our center by retrospectively examining the patients who underwent thyroid fine needle aspiration cytology (FNAC) and subsequently operated surgically.

**Material and Method:** In our study, we included 425 patients who were operated between 2014–2019 and who had undergone thyroid FNAC in the Diyarbakır Gazi Yaşargil Training and Research Hospital. Histopathological diagnoses of thyroid Bethesda class 4 (Follicular neoplasia/Follicular neoplasia suspicion) cases and cytopathological diagnoses of cases diagnosed with papillary microcarcinoma and Hashimoto/lymphocytic thyroiditis were also evaluated.

**Results:** According to the Bethesda thyroid cytopathology classification, 53 of the cases were reported as nondiagnostic, 193 as benign, 85 as Atypia of Undetermined Significance or Follicular Lesion of Undetermined Significance (AUS/FLUS), 22 as suspicious in terms of follicular neoplasia, 61 as suspicious in terms of malignancy, and 11 as malignant cytology. 33 cases diagnosed with thyroid papillary microcarcinoma, cytopathologically; 10 (31%) were reported as AUS/FLUS, 7 (21%) were non-diagnostic, 7 (21%) were benign, 7 (21%) were Suspicious for Malignancy, 1 (3%) were Follicular Neoplasm or Suspicious for a Follicular Neoplasm, and 1 (3%) was reported as malignant cytology. The diagnoses of 51 cases diagnosed with Hashimoto thyroiditis or lymphocytic thyroiditis in the cytology preparation are; benign 17 (33%), AUS/FLUS 16 (51%), suspicious of malignancy 11 (21%), nondiagnostic 4 (8%), Follicular Neoplasm or Suspicious for a Follicular Neoplasm 2 (4%) and malignant cytology 1 (2%).

**Conclusion:** In our study, our case rates are generally compatible with the literature. However, we observed that papillary microcarcinomas may increase the false negative diagnosis rate, while Hashimoto's thyroiditis/Lymphocytic thyroiditis cases may increase cases of AUS/FLUS and suspicious of malignancy cytology. In our study with a single center, we think that the case should be evaluated together with clinical, sonographic and laboratory findings in these aspects, and that we can overcome this situation.

**Key words:** thyroid nodule; cytopathology; fine needle aspiration

## ÖZET

**Amaç:** Tiroid nodülleri, toplumda sık görülen ve görüntüleme yöntemleri arttıkça insidental saptanma oranları da gittikçe artan bir sağlık problemidir. Bu nedenle ki tiroid nodüllerine klinik yaklaşımda takip edilecek ve operasyona yönlendirilecek olguların ayırımı için, sitopatolojik Bethesda sınıflaması çok önemli bir yer tutmaktadır. Bu sınıflama sistemi 6 kategoriden oluşmaktadır ve tiroid nodüllerinin hepsini bir sınıflamaya koymak mümkündür. Biz çalışmamıza tiroid ince iğne aspirasyon sitoloji (İİAS) yapılan ve sonrasında cerrahi opere edilen olguların retrospektif olarak inceleyerek, kendi merkezimizdeki uyumu değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal ve Metot:** Çalışmamıza, SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, 2014–2019 yılları arasında opera edilen ve öncesinde tiroid İİAB uygulanan 425 olgu dâhil ettik. Tiroid Bethesda sınıf 4 (Foliküler neoplazi/Foliküler neoplazi kuşkusu) olgularının histopatolojik tanıları ile papiller mikrokarsinom ve Hashimoto/lenfositik tiroidit tanısı alan vakaların sitopatolojik tanıları ayrıca belirtilmiştir.

**Bulgular:** Bethesda tiroid sitopatoloji sınıflamasına göre, olguların 53'ü yetersiz, 193'ü benign, 85'i önemli belirsiz atipi/önemi belirsiz foliküler lezyon, 22'si foliküler neoplazi açısından kuşkulu, 61'i malignite açısından kuşkulu ve 11'i malign sitoloji olarak raporlanmıştır. Histopatolojik olarak tiroid papiller mikrokarsinom tanısı alan toplam 33 olgunun çoğunluğu 10 (%31) önemi belirsiz atipi tanısı almış olup sırasıyla; yetersiz 7 (%21), benign 7 (%21), malignite açısından kuşkulu 7 (%21), foliküler neoplazi kuşkusu 1 (%3) ve malign sitoloji 1 (%3) tanıları almıştır. Hashimoto tiroiditi ya da lenfositik tiroidit tanısı alan toplam 51 vakanın sitoloji preparatında aldığı tanıları sırasıyla; benign 17 (%33), önemi belirsiz atipi 16 (%51), malignite kuşkulu 11 (%21), yetersiz 4 (%8), foliküler neoplazi kuşkusu 2 (%4) ve malign sitoloji 1 (%2)'dir.

**Sonuç:** Çalışmamızda, vaka oranlarımız genel olarak literatür ile uyumludur. Ancak papiller mikrokarsinomların yanlış negatif tanı oranını arttırabileceğini, Hashimoto tiroiditi/lenfositik tiroidit olgularının ise önemli belirsiz atipi ve malignite kuşkulu sitoloji tanıları arttırabileceği gözlemlenmiştir. Tek merkezle yaptığımız çalışmamızda sitolojik tanı verirken olgunun bu yönlerden klinik, sonografik ve laboratuvar bulgularıyla birlikte değerlendirilmesi gerektiğini böylece bu durumu aşabileceğimizi düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** tiroid nodül; sitopatoloji; ince iğne aspirasyon

**İletişim/Contact:** Nazlı Sena Şeker, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Patoloji Bölümü, Diyarbakır, Türkiye • Tel: 0506 738 95 81 • E-mail: nazlisenaerdem@gmail.com • Gelir/Received: 10.08.2020 • Kabul/Accepted: 29.03.2021

**ORCID:** Nazlı Sena Şeker, 0000-0003-4588-7250 • Şeyhmus Kaya, 0000-0003-4059-9946 • Ayhan Şenol, 0000-0001-5467-0307 • Hikmet Soylu, 0000-0003-4118-366x

## Giriş

Tiroid nodülleri toplumda sık görülen sağlık problemleri arasındadır, erişkin popülasyonda prevalansı %4–7'dir; ve bunların %5'i maligndir<sup>1</sup>. Tiroid kanser oranı Amerika Birleşik Devletleri'nde son üç dekatta %300 artış ile en hızlı artış gösteren kanser türü olarak yer almaktadır<sup>2</sup>. Tiroid nodüllerinin değerlendirilmesi en başta anamnez ve fizik muayene ile başlamaktadır. Aynı zamanda TSH (tiroid uyarıcı hormon) seviyeleri takip edilir ve ultrasonografi yapılır. Eğer malignite kesin olarak dışlanamazsa ince iğne aspirasyon sitolojisi (İİAS) yapılır<sup>3</sup>.

Ancak uygulanan ultrasonografi gibi görüntüleme yöntemlerinin artmasıyla birlikte, insidental nodül saptanma oranları da artış göstermektedir<sup>4</sup>. Bir çalışmada insidental saptanan tiroid nodüllerinde, insidental saptanmayanlara göre malignite oranlarının daha fazla olduğu gösterilmiştir ve insidental saptanan nodüllerin görüntüleme yöntemleri ile takibinin yapılması sonucuna varılmıştır<sup>5</sup>. İnsidental saptanan 1–2 cm boyutlarındaki tiroid nodüllerinde ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) tanıl ve maliyet etkinliği açısından en etkin yöntemdir<sup>6</sup>. İnce iğne aspirasyon biyopsileri hasta başında, intraoperatif konsültasyon benzeri hızlı bir incelemeyle de değerlendirilebilmektedir. Bu yöntemle hasta başı yeterlilik değerlendirilen bir çalışmada sitoloji yeterlilik oranlarının arttığı bildirilmektedir<sup>3</sup>.

Tiroid İİAB'lerinde sitopatolojik bulgular ile vakaların malignite potansiyelini belirlemek üzere Bethesda sistemi uygulanmaktadır. Tiroid sitopatolojisi için olan Bethesda sisteminden önce, tiroid sitolojileri merkezler arasında farklılık gösteriyordu ve sitopatolojik bulguların klinik yansımaları çok farklı idi<sup>7</sup>. Bethesda sistemi, tiroid sitopatolojileri için uniform, altı kategoriye ayrılan bir raporlama sistemidir. Bu altı kategori: 1- Tanısal olmayan, 2- Benign, 3- Önemi belirsiz atipi veya önemi belirsiz foliküler lezyon, 4- Foliküler neoplazi ya da foliküler neoplazi kuşkusu, 5- Malignite açısından kuşkulu, 6- Malign şekildedir<sup>8</sup>. Bu sınıflamadaki kategorilere göre klinik uygulama belirlenmektedir. Tanısal yünden yetersiz ve önemi belirsiz atipi kategorisinde sitoloji tekrarı, benign kategorisi için klinik takip, foliküler neoplazi kuşkusu için lobektomi ve malignite kuşkulu ve malign sitolojiler için bilateral total tiroidektomi önerilmektedir<sup>7</sup>.

Bu çalışmada, tiroid İİAB sonrasında tiroidektomi operasyonu olan olgularda, Bethesda sistemine göre sitopatolojik tanıların, operasyon materyali ile uyumu araştırılmıştır.

## Materyal ve Metot

Çalışmamızda SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesinde, 2014–2019 yılları arasında, tiroid İİAB sonrasında bilateral ya da unilateral tiroidektomi uygulanan 425 olguda, tanı uyumu değerlendirilmiştir. Olgulara ait demografik veriler patoloji raporlarından elde edilmiştir. Çalışmaya tiroid ince iğne aspirasyon sitolojisi sonrasında tiroidektomi operasyonu olan olgular dahil edilmiştir. Aynı nodülden birden çok işlem yapılan vakalarda, operasyondan önceki en son tiroid ince iğne aspirasyon sonucu çalışmaya dahil edilmiştir. Operasyon materyalinde olguların aldığı nodüler hiperplazi, koloidal nodül, hashimoto tiroiditi (kronik lenfositik tiroidit) ve lenfositik tiroidit tanıları benign kategorisinde değerlendirilmiştir. Papiller karsinom, foliküler karsinom ve medüller karsinom tanıları malign kategorisinde değerlendirilmiştir. Ayrıca papiller benzeri nükleer özellikler gösteren papiller benzeri nükleer özellikler gösteren non invaziv foliküler neoplazm (NIFTP) tanısı alan olguların sitopatolojik olarak aldığı tanıları ayrıca belirtilmiştir. Bethesda sınıfı 4 "foliküler neoplazi kuşkusu" 'nun operasyon materyalinde aldığı tanıları ayrıca değerlendirilmiştir. Ayrıca operasyon materyalinde Hashimoto tiroiditi (kronik lenfositik tiroiditi) ve papiller mikrokarsinom tanısı alan olguların sitoloji preparatlarında aldığı tanı kategorisine ayrıca bakılmıştır. Sonuçlar SPSS 16.0 programında değerlendirilmiştir. Sitoloji preparatının patoloji sonucu ve operasyon materyali patoloji sonuçlarının uyumu değerlendirilmiştir.

Çalışmamız Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurulundan 03/07/2020 tarihinde 497 numaralı etik kurul onayını almıştır.

## Bulgular

Olguların 363 (%85,4) 'ü kadın, 62 (%14,6) 'si erkektir. Ortalama hasta yaşı 46'dır (minimum 19, maksimum 92). Bethesda tiroid sitopatoloji sınıflamasına göre göre olguların 53'ü yetersiz, 193'ü benign, 85'i önemi belirsiz atipi/önemi belirsiz foliküler lezyon, 22'si foliküler neoplazi açısından kuşkulu sitoloji, 61'i malignite açısından kuşkulu ve 11'i malign sitoloji olarak raporlanmıştır. Sitoloji preparatlarındaki tanı ve operasyon materyalindeki tanı sayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Tablo 1).

Tablo 2'de, gösterildiği üzere Bethesda tiroid sitopatoloji sınıflama sistemine göre foliküler neoplazi kuşkusu tanısı alan toplam 22 olgudan altısı foliküler adenom;

beşi foliküler karsinom, yedisi papiller karsinom foliküler variant (FV) ve geri kalan dört olgu diğer benign kategorisinde değerlendirilmiştir. Tiroid papiller mikrokarsinom tanısı alan toplam 33 olgunun çoğunluğu 10 (%31) önemi belirsiz atipi tanısı almış olup sırasıyla; yetersiz 7 (%21), benign 7 (%21) ve malignite açısından kuşkulu 7(%21), foliküler neoplazi kuşkusu 1 (%3) ve malign sitoloji 1 (%3) tanıları almıştır. Ayrıca Hashimoto tiroiditi ya da lenfositik tiroidit tanısı alan toplam 51 vakanın sitoloji preparatında aldığı tanıları sırasıyla; benign 17 (%33), önemi belirsiz atipi 16 (%51), malignite kuşkulu 11 (%21), yetersiz 4 (%8), foliküler neoplazi kuşkusu 2 (%4) ve malign sitoloji 1 (%2) şeklindeydi (Tablo 3).

## Tartışma

Tiroid nodüllerinin sınıflandırmasında kullanılan Bethesda sistemi, altı sınıf içeren, raporlama şekilleri

standartize edilmiş, sitopatolojik bir sınıflama sistemi olup, her kategoride malignite risklerinin belirlenmesi açısından etkili bir yöntemdir. Ayrıca toplamda altı sınıf olması, tüm tiroid lezyonlarının sitopatolojik olarak kategorize edilebilmesi açısından da önemlidir<sup>9</sup>.

Çalışmamızda sitopatolojik olarak tanısal açıdan yetersiz tanısı almış 53 vakanın 11 (%20)'i operasyon materyalinde malign tanısı almıştır. Tiroid 2017 Bethesda sınıflamasına göre tanısal yönden yetersiz kategorisinin malignite risk oranı %5–10'dur<sup>10</sup>. Buna göre bizim merkezimizde tanısal yönden yetersiz değerlendirdiğimiz olguların operasyon materyalinde malign çıkma olasılığı yüksektir. Yapılan bir meta-analiz çalışmasında da, tanısal yönden yetersiz kategorisindeki olguların %16,8'inde histolojik olarak malignite saptanmıştır ki buna göre de merkezimizde yetersiz tanı alan olgularımızın malignite riski yüksektir<sup>10</sup>. Merkezimizde malign tanısı alan 11 olguya

**Tablo 1.** Tiroid Bethesda sitoloji sınıflaması ve operasyon materyal tanılarının karşılaştırması

			Operasyon spesmeni			Toplam
			Benign	Malign	NIFTP	
Tiroid Bethesda sitopatoloji sınıflaması	Sınıf 1	Sayı	42	11	0	53 (%12,5)
	Sınıf 2	Sayı	177	15	1	193 (%45,4)
	Sınıf 3	Sayı	59	26	0	85 (%20)
	Sınıf 4	Sayı	10	12	0	22 (%5,4)
	Sınıf 5	Sayı	21	37	3	61 (%14,4)
	Sınıf 6	Sayı	2	9	0	11 (%2,6)
		Toplam		311	110	4

**Tablo 2.** Bethesda sınıf 4 olguların histopatolojik tanı sayı/oranları

Tiroid Bethesda sitopatoloji sınıf	Foliküler adenom sayısı	Foliküler Karsinom sayısı	Papiller karsinom foliküler varyant	Diğer benign lezyonlar	Toplam
4	6	5	7	4	22
Yüzde (%)	%27,2	%22,7	%31,8	%18,1	%100

**Tablo 3.** Tiroid papiller mikrokarsinom ve Hashimoto tiroiditi/lenfositik tiroidit olgularının sitopatolojik olarak Bethesda sınıflamasına göre oranları

Bethesda tiroid sitopatoloji sınıflaması	Tiroid papiller mikrokarsinom	Hashimoto tiroiditi ve lenfositik tiroidit
1 Sayı	7 (%21)	4 (%8)
2 Sayı	7 (%21)	17 (%33)
3 Sayı	10 (%31)	16 (%31)
4 Sayı	1 (%3)	2 (%4)
5 Sayı	7 (%21)	11 (%22)
6 Sayı	1 (%3)	1 (%2)
Toplam	33 (%100)	51 (%100)

baktığımızda yedi tanesinin papiller mikrokarsinom tanısı aldığını saptanmıştır. Bu yedi olgunun altısı ise  $\leq 5$  mm olup, diğer bir olgu ise 6 mm'dir. Bu durumda bu olguların yetersiz olarak tanı alma sebebinin sitopatoloji laboratuvarımızın teknik alt yapı yetersizliklerinden kaynaklandığını düşünebiliriz.

Benzer şekilde merkezimizde sitoloji preparatında benign tanısı alıp, operasyon materyalinde malign tanısı alan 15 (%7,8) olgu vardır. Literatüre baktığımızda bu oran diğer benzer çalışmalarda saptanan %3,7 ve %5,6 oranlarından yüksektir<sup>10,11</sup>. Zarif ve ark.'nın yaptığı çalışmada 128 benign tanısı alan olgunun histopatolojik incelemesinde 20'sinin malign raporlandığını saptamışlardır. Bu çalışmadaki oran %15,6 olup geriye yönelik bu 20 olguyu tekrar incelediklerinde vakaların 12'sinin papiller mikrokarsinom olduğunu göstermişlerdir. Bu vakaları dışladıktan sonra yeniden hesapladıklarında literatürle uyumlu şekilde %6 bulmuşlardır<sup>12</sup>. Elbistanlı MS'nin<sup>13</sup> yaptığı çalışmada ise sitolojide benign tanısı alan 45 olgunun 10'u malign saptanmıştır. Bu malign saptanan vakaların altısı papiller mikrokarsinomdur. Bizim çalışmamızda da malign tanısı alan 15 olgunun yedisi papiller mikrokarsinomdur ve bunların beşi  $\leq 5$  mm'dir. Biz de bu vakaları ekarte edip yeniden değerlendirdiğimizde oranımız literatürle uyumlu olarak %4 olmaktadır. Ancak bu durumda çok küçük, özellikle 5 mm'den küçük nodüllerde, örnekleme yetersizliğine bağlı yanlış negatif tanı olabileceği akıld tutulmalıdır.

Çalışmamızda Bethesda raporlama sistemi ile uyumlu olarak Bethesda sınıf 3 olgularda malignite riski %30 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızla uyumlu olan başka bir çalışmada ise opere edilen Bethesda sınıf 3 olguların %26'sı malign olarak raporlanmıştır<sup>14</sup>.

Sınıf 4 olguların Bethesda raporlama sistemine göre beklenenden daha yüksek malignite riski olduğu tespit edilmiştir. Foliküler neoplazm kuşkusu olarak raporlanan toplam 22 olgunun, 12'si malign olarak raporlanmıştır. Operasyon materyalinde malign tanısı alan olguların ise yedisi papiller karsinom foliküler varyant, beşi minimal invaziv foliküler karsinom olarak raporlanmıştır. Geri kalan 10 olgunun ise altısı foliküler adenom olarak raporlanmıştır. Literatüre baktığımızda Bethesda sınıf 4 olguların malignite riski değişkenlik göstermektedir. Örneğin bir çalışmada %50, başka bir çalışmada ise bu oran %79'dur<sup>11,15</sup>. Bethesda kategori 4 olgularının foliküler adenom veya foliküler karsinom olasılığı vardır ve tedavisi lobektomi ya da

hemitiroidektomidir. Biz çalışmamızda bu kategori içerisinde, malign olarak yalnızca papiller tiroid karsinomlarını ele aldığımızda, malignite oranımız %31'e düşmektedir. Bu da Bethesda tiroid raporlama sisteminin öngördüğü malignite riski ile uyumludur.

Çalışmamızda malignite kuşkulu tanısı alan olguların %60'ı maligndir. Bu oran da Bethesda sistemine göre öngörülen malignite riski ile uyumludur<sup>10</sup>. Yang ve ark.'nın çalışmasında ise bu oran %65'tir<sup>16</sup>. Bethesda sınıflamasının ön görüşü malignite riski ile uyumludur. Ayrıca malign sitoloji olarak raporlanan 11 vakanın dokuzu (%81) papiller karsinom tanısı almıştır. Başka bir çalışmada 156 malign sitoloji tanısı alan olgunun 152'si (%97) histopatolojik olarak malign tanısı almıştır. Benign raporlanan dört olgunun, üçü foliküler adenom, biri hyalinize trabeküler hücreli tümördür<sup>17</sup>. Başka bir meta-analiz çalışmasında malign sitoloji tanısı alan olguların, operasyon materyalinde malign tanısı alma oranı %98,6'dır<sup>9</sup>. Zarif ve ark.'nın çalışmasında ise malign sitoloji tanısı alan olguların %100'ü malign tanısı almıştır<sup>12</sup>. Yang ve ark.'nın çalışmasında malign sitoloji tanısı alan 276 olgunun, biri nodüler guatr (%0,4), üçü foliküler adenom (%1,1) tanısı almıştır<sup>16</sup>. Bizim çalışmamızda malign sitoloji tanısı alıp, benign olarak raporlanan iki olgu vardır. Bu olguların biri Hashimoto tiroiditi tanısı almış olup, diğeri nodüler hiperplazi tanısı almıştır.

Çalışmamızda saptanan malignite oranları ile Bethesda sınıflama sisteminin malignite risk oranları Tablo 4'te gösterilmektedir.

NIFTP (papiller benzeri nükleer özellikler gösteren non invaziv foliküler neoplazm) terimi son zamanlarda tanımlanan, daha konservatif bir yaklaşımla tedavi edilmesi gereken (tiroidektomi yerine lobektomi gibi) aynı zamanda hastayı kanser tanısı endişesinden uzak tutan bir tanıdır<sup>18</sup>. NIFTP olgularının sitolojik olarak genellikle önemi belirsiz atipi, foliküler neoplazi kuşkusu ya da malignite kuşkusu kategorisinde yer aldığı bilinmektedir<sup>19,20</sup>. Sitopatolojik olarak bu olgulara nasıl tanı verilmesi gerektiği konusunda bir konsensus henüz yoktur. Ancak NIFTP'yi ön görebilecek bazı sitomorfolojik bulgular vardır. Örneğin papiller nükleer özelliklerle birlikte küçük folikül yapılarının olması ve gerçek fibrovasküler kor içeren papiller yapının ve psammom tipi kalsifikasyonun izlenmemesi gibi<sup>18</sup>. Bizim çalışmamızda toplam dört adet NIFTP tanısı alan olgu vardır, bu vakaların 3'ü malignite kuşkulu, biri önemi belirsiz atipi şeklinde raporlanmıştır.

**Tablo 4.** 2017 Bethesda raporlama sistemine göre malignite risk yüzdeleri ve merkezimizdeki malignite oranları karşılaştırması

Tanısal kategori	Malignite riski (%)	Merkezimizdeki malignite oranları (%)
Tanısal yönden yetersiz	5–10	20,8
Benign	0–3	7,8
Önemi belirsiz atipi/önemi belirsiz foliküler lezyon	10–30	30,6
Foliküler neoplazm ya da foliküler neoplazi kuşkusu	25–40	54,5
Malignite kuşkulu	50–75	60,7
Malign	97–99	81,8

Çalışmamızda Hashimoto ve lenfositik tiroidit tanısı alan olguların sitopatolojik tanıları ayrıca değerlendirilmiştir. Hashimoto tiroiditi vakalarının çoğunluğu sitopatolojik olarak benign tanısı almış olmakla birlikte, devamında oransal olarak sırasıyla önemi belirsiz atipi ve malignite kuşkulu tanıları gelmektedir. Bir çalışmada kolloidin az olması ve onkositik hücreler görülmesi sebebiyle Bethesda kategori 3 tanısı verilen olguların %2'si lenfositik tiroidit olarak raporlanmıştır<sup>21</sup>. Bizim çalışmamızda ise Hashimoto tiroiditi ve lenfositik tiroidit tanılı olguların %31'i önemi belirsiz atipi tanısı almıştır. Yang ve ark.'nın çalışmasında 52 önemi belirsiz atipi tanısı alan ve opere edilen olguda vakaların 14'üne (%26,9) Hashimoto tiroiditi tanısı verilmiştir. Yine aynı çalışmada 105 malignite açısından kuşkulu kategorisindeki olguların 4'ünde (%3,8) Hashimoto tiroiditi tanısı verilmiştir<sup>16</sup>.

Sonuç olarak, altı kategori içeren Bethesda sınıflaması, tiroid nodüllerinin klinik yönetiminde faydalıdır. Bizim çalışmamız genel olarak literatür oranları ile uyumludur. Ancak çalışmamızda farklı olarak, papiller mikrokarsinomların yanlış negatif tanı oranını arttırabileceğini, Hashimoto tiroiditi/lenfositik tiroidit olgularının ise önemli belirsiz atipi ve malignite kuşkulu sitoloji vakalarını arttırabileceğini gözlemlemiş bulunmaktayız. Tek merkez olarak yaptığımız çalışmamızda sitolojik tanı verirken olgunun klinik, sonografik ve laboratuvar bulgularıyla birlikte değerlendirmesinin olguya daha doğru bir yaklaşım sağlayacağını düşünmekteyiz.

## Kaynaklar

1. Hegedüs, L. The thyroid nodule. *New England Journal of Medicine* 2004;351(17):1764–71.

2. Seib, C. D. and J. A. Sosa. Evolving understanding of the epidemiology of thyroid cancer. *Endocrinology and Metabolism Clinics* 2019;48(1):23–35.

3. Toyran, T, Fındık Güvendi, G, Adalı, Y, Üstün, H. Effects of bedside adequacy assessment in thyroid cytology on cytological sufficiency and the final histopathological diagnosis. *Cukurova Medical Journal* 2020;45:1173–81.

4. Rothberger GD, Cohen M, Sahay P, Szczepanczyk PT, Islam S. Method of detection of thyroid nodules: correlation with frequency of fine-needle aspiration and malignancy rate. *Head & Neck* 2020;42(2):210–6.

5. Liebeskind A, Sikora AG, Komisar A, Slavik D, Fried K. Rates of malignancy in incidentally discovered thyroid nodules evaluated with sonography and fine-needle aspiration. *Journal of ultrasound in medicine* 2005;24(5):629–34.

6. Wong, C., X. Liu, and B. Lang. Cost-effectiveness of fine-needle aspiration cytology (FNAC) and watchful observation for incidental thyroid nodules. *Journal of Endocrinological Investigation* 2020;1–10.

7. Cibas, E. S. and S. Z. Ali. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology. *Thyroid* 2009;19(11):1159–65.

8. Bongiovanni M, Spitale A, Faquin W, C, Mazzucchelli L, Baloch Z, W. Overview of diagnostic terminology and reporting in The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. *Springer* 2018;1–6.

9. Bongiovanni M, Spitale A, Faquin WC, Mazzucchelli L, Baloch ZW. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology: a meta-analysis. *Acta cytologica* 2012; 56(4):333–9.

10. Cibas, E. S. and S. Z. Ali, The 2017 Bethesda system for reporting thyroid cytopathology. *Thyroid* 2017;27(11):1341–6.

11. Park JH, Yoon SO, Son EJ, Kim HM, Nahm JH, Hong S. Incidence and malignancy rates of diagnoses in the Bethesda system for reporting thyroid aspiration cytology: an institutional experience. *Korean Journal of Pathology* 2014;48(2):133–9.

12. Zarif HA, Ghandurah SE, Al-Garni MA, Binmahfooz SK, Alsaywid BS, Satti MB. Thyroid nodules cytopathology applying the Bethesda system with histopathological correlation. *Saudi journal of medicine & medical sciences* 2018;6(3): p.143–8.

13. Elbiastanlı, M. S. Tiroid nodüllerinde ince iğne aspirasyon biyopsisi sonuçlarının ameliyat sonrası patoloji sonuçları ile karşılaştırılması. *KBB Uygulamaları* 2019;7(2):59-3.
14. Heller KS. Malignancy rate in thyroid nodules classified as Bethesda category III (AUS/FLUS): Is there a correct answer?. *Thyroid* 2014;24(5):787-8.
15. Lee, Kyungji, Jung, Chan Kwon, Lee, Kyo Young, Bae, Ja Seong, Lim, Dong Jun, Jung, So Lyung. Application of Bethesda System for Reporting Thyroid Aspiration Cytology. *The Korean Journal of Pathology* 2010;44(5): p.521-7.
16. Yang J, Schnadig V, Logrono R, Wasserman PG. Fine-needle aspiration of thyroid nodules: a study of 4703 patients with histologic and clinical correlations. *Cancer Cytopathology*, 2007;111(5):306-5.
17. Yassa L, Cibas ES, Benson CB, Frates MC, Doubilet PM, Gawande AA, et al. Long-term assessment of a multidisciplinary approach to thyroid nodule diagnostic evaluation. *Cancer Cytopathology: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society* 2007;111(6):508-6.
18. Krane JF, Alexander EK, Cibas ES, Barletta JA. Coming to terms with NIFTP. a provisional approach for cytologists. *Cancer cytopathology* 2016;124(11):767-2.
19. Strickland KC, Howitt BE, Marqusee E, Alexander EK, Cibas ES, Krane JF, Barletta JA. The impact of noninvasive follicular variant of papillary thyroid carcinoma on rates of malignancy for fine-needle aspiration diagnostic categories. *Thyroid* 2015;25(9): 987-2.
20. Faquin WC, Wong LQ, Afrogheh AH, Ali SZ, Bishop JA, Bongiovanni M. Impact of reclassifying noninvasive follicular variant of papillary thyroid carcinoma on the risk of malignancy in The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. *Cancer cytopathology* 2016;124(3):181-7.
21. Kim SJ, Roh J, Baek JH, Hong SJ, Shong YK, Kim WB, Song DE. Risk of malignancy according to sub-classification of the atypia of undetermined significance or follicular lesion of undetermined significance (AUS/FLUS) category in the Bethesda system for reporting thyroid cytopathology. *Cytopathology* 2017;28(1):65-3.