

## TONSİLLEKTOMİ ENDİKASYONLARINDA KLİNİK, MİKROBİYOLOJİK VE HISTOPATOLOJİK BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Şerif Ali Tekalan\*, Ümit Öztaş\*, Yaşar Ünlü\*, Refik Cemiloğlu\*, Mustafa Özcan\*\*, Turhan Okten\*\*\*, Tahsin Aslan\*

**Özet:** Bu çalışmada klinik tonsillektomi endikasyonlarında tonsil yüzeyinden ve merkezinden elde edilen başlıca mikroorganizmalar ve tonsillerdeki histopatolojik değişiklikler arasındaki ilişki araştırıldı. Ayrıca kronik tonsillitli hastalardan elde edilen bakteri florası, kontrol grubu ile karşılaştırıldı. Kontrol grubu olarak sağlıklı 30 kişi alındı.

Hasta grubundaki başlıca patojen türler sırasıyla;  $\beta$ -hemolitik streptokoklar ve S.aureustu. Hasta grubunun %32'sinde tonsil merkezinde ve yüzeyinde aynı patojen mikroorganizmalar bulundu. Vakaların % 36'sında ise tonsil yüzeyinden ve merkezinden farklı patojen mikroorganizmalar elde edildi. İstatistiksel olarak hasta ve kontrol grubu arasında önemli bir farklılık görülmedi. Hasta grubunun % 94'ünde kontrol grubunun ise %63.3'ünde belirli histopatolojik değişiklikler tesbit edildi.

**Anahtar Kelimeler;** Kronik tonsilit, boğaz kültürü, tonsil patolojisi

**Evaluation of clinical, microbial and histopathologic findings in chronic tonsillitis for tonsillectomy indications**

**Summary:** In this study, the relationship between the clinical indication for the removal of the tonsils, the predominating microorganisms isolated from the surface and the core cultures, and the pathology of the excised tonsils were carried out. The bacterial isolates recovered from patients with chronic tonsillitis were also compared to those recovered from healthy individuals. The control group consisted of 30 healthy persons.

The predominant pathogens isolated in patient group were  $\beta$ -haemolytic Streptococci and S. aureus, In 32 per cent of the patient group same microorganism grew on the core and surface of the tonsil. The surface and the core cultures yielded the same pathogens in 36 per cent of the cases in the patient group. Statistically there was no significant difference between the patient and the control group. There was definite histopathologic changes in 94 per cent and 63.3 per cent in the patient and control groups respectively.

**Key Words:** Chronic tonsillitis, tonsil swab, pathology of tonsils

\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı

\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

\*\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

Tonsillektominin klinik endikasyonları, tonsillerin merkez ve yüzeyinden elde edilen mikroorganizmalar ve histopatolojisi birçok defa değişik yazarlar tarafından araştırılmasına rağmen genellikle bu 3'ü birlikte çalışılmamıştır. Bu amaçla tonsillektomi yapılan 50 hastadaki tonsil yüzeyi ve merkezinden elde edilen organizmalar incelendi. Ayrıca kontrol grubundan elde edilen boğaz kültür sonuçları ile karşılaştırıldı, hasta ve kontrol grubundaki histopatolojik değişiklikler kaydedildi.

### Materyal ve Metod

Mart-Haziran 1988 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı polikliniğine başvuran ve kronik tonsillit teşhisi konan, yaşları 2 ile 35 arasında olan 26'sı erkek, 24'ü kadın 50 hasta araştırma kapsamına alındı.

Operasyondan hemen önce hastalardan boğaz sürüntü materyalleri alındı. Tonsillektomiden sonra tonsiller ayrı ayrı steril bistüri ile kesilerek merkezlerinden kültür alındı. Alınan bu materyallerden aerob ve anaerob şartlarda ekim yapıldı. 37 °C'lik etüvde 24 saat enkübasyondan sonra mikroskopik ve bioşimik metodlarla bakterilerin cinsleri tayin edildi.

Bundan başka elde edilen tonsillektomi materyalleri Patoloji Anabilim Dalı laboratuvarında 24 saat doku işlemine tabi tutulduktan sonra mikrotom ile 6 mikron kalınlığında kesitler alınarak, Hematoxilen-Eosin ile boyanıp normal ışık mikroskopunda incelendi.

Kontrol grubu olarak, yine polikliniğimize değişik şikayetler ile başvuran ve kronik tonsilliti olmayan 30 kişi izinihi alınarak seçildi. Kontrol grubundaki kişilerin yaş ve cins dağılımının mümkün olduğunca hasta grubundakine uygun olmasına gayret edildi. Bu kişilerden aynı şartlarda boğaz sürüntü materyalleri alınarak aerob ve anaerob ekim yapıldı. Yine bu şahısların lokal anestezi altında bir tonsilinden takriben 3x3x3 mm ebadında bir adet punch biopsi yapıldı.

İstatistiksel değerlendirmeler için  $X^2$  ve t testleri kullanıldı.

### Bulgular

Hasta ve kontrol gruplarının yaş ve cinsiyetine göre dağılımı birbirine yakındı. Hasta grubunun % 44'ü, kontrol grubunun % 43.3'ü 5-9 yaş grubundaydı. Hastaların şikayetleri 2-15 yıl arasında değişmekteydi. Solunum ve/veya yutma güçlüğü ile birlikte olan hipertrofik tonsiller tonsillektomi endikasyonlarının %50'sini oluşturmaktaydı (Tablo I).

Otuzdokuz hastaya (%78) tonsillektomi, 7 hastaya (%14) adenotonsillektomi, 4 hastaya (% 8) ise adenotonsillektomi ile birlikte ventilasyon tüpü kondu.

Tablo I. Tonsillektomi Endikasyonları

	Hasta Sayısı	%
T.a.	20	40
T.a.+S.S.	12	24
T.a.+Y.g.	9	18
T.a.+S.s.+Y.g.	4	8
T.a.+Romatizmal ateş	3	6
T.a.+s.L.	2	4
Toplam	50	100

T.a: Tonsillit atakları  
S.s: Solunum sıkıntısı  
Y.g: Yutma güçlüğü  
S.1: Servikal lenfadenit

Boğaz kültür sonuçlarına göre hasta grubundan en sık izole edilen aerob mikroorganizmalar sırası ile; S.pnömoni (% 72), Neisseria sp (%70),  $\beta$ - hemolitik streptokok (%54), S.epidermidis (%50), Difteroid sp (%40) ve S.aureus (%28) idi. Anaeroblar ise; peptokok (% 70), Fusobakteri sp (%58) ve peptostreptokok sp (% 52) idi (Tablo II).

Kontrol grubu boğaz kültürlerinde aerob bakterilerden S.pnömoni (% 63.3), Neisseria sp (% 56.7),  $\beta$ -hemolitik streptokoklar (%23.3), S.epidermidis (% 36.7), Difteroid sp (%13.3) ve S.aureus (%6.7) en sık görülenlerdendi. Anaeroblardan ise; peptostreptokok sp (% 60), peptokok.sp (% 50) ve veillonella parvula (% 46.7) ilk sıraları alanlardı (Tablo II).

Hasta ve kontrol grubundan elde edilen kültür sonuçları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemsizdi ( $t=0.77$ ,  $p>0.95$ ). Hasta grubundaki başlıca patojen mikroorganizmalar  $\beta$ -hemolitik streptokoklar ve S.aureustu (Tablo III). Hasta grubunun % 42'sinde bir, %32'sinde iki ve % 4'ünde ise üç ve daha fazla patojen mikroorganizma bulundu. Hastaların % 20'sinde ise patojen mikroorganizma görülmedi.

Tabol II. Hasta ve kontrol grubundan elde edilen mikroorganizmalar

Mikroorganizmalar	Toplam Hasta		Hasta Grubu				Yüz. ve Merk. Kültür		Kontrol Grubu	
	Sayısı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Aerop ve Fakültatif</b>										
<b>Gram (+) koklar</b>										
Streptococcus Pneumoniae	36	72.0	2	4.0	6	12.0	28	56.0	19	63.3
Alfa-Haemolytic Streptococci	3	6.4	1	2.0	1	2.0	1	2.0	7	23.3
β-Haemolytic Streptococci	27	54.0	6	12.0	8	14.0	13	26.0	5	16.7
Streptococcus Viridans	3	6.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	1	3.3
Staphylococcus Aureus	14	28.0	0	0.0	9	18.0	5	10.0	2	6.7
Staphylococcus Epidermidis	25	50.0	3	6.0	8	16.0	14	28.0	11	36.7
<b>Gram(-) koklar</b>										
Neisseria sp	35	70.0	6	12.0	6	12.0	23	46.0	17	56.7
<b>Gram(-) basiller</b>										
Lactobacillus sp	4	8.0	0	0.0	1	2.0	3	6.0	4	13.3
Diphtheroid sp	20	40.0	6	12.0	6	12.0	8	16.0	4	13.3
<b>Gram Negative Bacilli</b>										
Haemophilus Influenzae	5	10.0	0	0.0	1	2.0	4	8.0	0	0.0
Escheria Coli	2	4.0	0	0.0	0	0.0	2	4.0	0	0.0
<b>Anaerop</b>										
<b>Gram (+) koklar</b>										
Peptococcus sp	35	70.0	2	4.0	6	12.0	27	54.0	15	50.0
Peptostreptococcus sp	26	52.0	3	6.0	4	8.0	19	38.0	18	60.0
<b>Gram(-) koklar</b>										
Veillonella parvula	31	26.0	1	2.0	4	8.0	8	16.0	14	46.7
<b>Gram(+) basiller</b>										
Lactobacillus sp	3	6.0	1	2.0	1	2.0	1	2.0	2	6.7
<b>Gram(-) basillar</b>										
Fusobacterium sp	29	58.0	0	0.0	6	12.0	23	46.0	11	36.7
Bacteroides sp	3	6.0	1	2.0	0	0.0	2	4.0	0	0.0
<b>Maya</b>										
Candida Albicans	2	4.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0	0	0.0

Tablo III. Hasta ve kontrol grubundan elde edilen patojen mikroorganizmalar

	Hasta Grubu				Kontrol Grubu	
	Merkez Kültürü Hasta Sayısı	%	Yüzey Kültürü Hasta Sayısı	%	Yüzey Kültürü Hasta Sayısı	%
β-hemolitik streptokok	21	42	19	38	5	16.7
S.aureus	14	28	5	10	2	6.7
H.Influenza	5	10	4	8	0	0.0
E.coli	2	4	2	4	3	10.0

Hasta grubundan elde edilen (tonsil merkezinden ve yüzeyinden alınan) kültür sonuçları; tonsillerin %32'sinde tonsil merkezinde ve yüzeyinde farklı, % 36'sında aynı patojen bakteri olduğunu, %8'inde ise tonsil yüzeyinde normal flora bakterileri bulunmasına karşılık, tonsil merkezinde patojen bakteriler olduğunu ortaya çıkardı (Tablo IV).

Hasta grubunda tonsil merkezinden ve yüzeyinden elde edilen patojenler arasında S.aureus hariç istatistiksel olarak önemli bir fark görülmedi ( $X^2= 0.286$ ,  $p>0.05$ ).

Tablo IV. Hasta grubunda tonsil merkezinden ve yüzeyinden elde edilen kültür sonuçlarının karşılaştırılması

	Hasta Sayısı	%
Yüzey kültürü-Normal flora	10	20
Merkez kültürü-Normal flora		
Yüzey kültürü-Normal flora	4	8
Merkez kültürü-Patojenler		
Yüzey kültürü-Patojenler	2	4
Merkez kültürü-Normal flora		
Yüzey kültürü Farklı Patojenler	16	32
Merkez kültürü		
Yüzey kültürü Aynı patojenler	18	36
Merkez kültürü		
Toplam	50	100

## Histopatoloji

Tonsillerin histopatolojik incelemeleri sonucu hasta grubunun % 94'ünde, kontrol grubunun ise %69.3'ünde patolojik bulgular tesbit edildi. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak önemliydi ( $t=3.48, p<0.01$ ). Hasta grubunun % 70'inde, kontrol grubunun ise % 33'ünde tonsil kriplerinde belirgin kronik hücre infiltrasyonu ve kript lümeninde iltihabi artıklar bulundu. Sonuçlar istatistiksel olarak önemliydi ( $t=3.19, P<0.01$ ). Hasta grubunun % 62'sinde, kontrol grubunun ise % 26.7'sinde belirgin lenfoid hiperplazi mevcuttu. Aradaki fark istatistiksel olarak önemliydi ( $t=2.95, P<0.01$ ). Hasta grubunun % 28'inde kontrol grubunun ise %16.7'sinde fibrosis görüldü ve aradaki fark istatistiksel olarak önemli bulundu ( $t=2.42, p<0.02$ ). Hasta ve kontrol grubu arasında parankimde bakteri, kıkırdak ve nekroz açısından istatistiksel olarak önemli bir fark görülmedi.

## Tartışma

Zamanımızda tonsillektomi en çok yapılan operasyonlardan biri olma özelliğini korurken, KBB uzmanları ve pediatristler arasındaki operasyon kriterleri de hâlâ tartışma konusudur. Genel olarak çocuklardaki tonsillektomi veya adenotonsillektomi endikasyonları yutma ve nefes alma güçlüğü ve alveoler hiperventilasyon ile birlikte olan hipertrofik veya atrofik tonsillit ataklarıdır (9,11,12).

Tonsil kriplerinin yiyecek veya epitel artıkları ile tıkanması sonucu oluşan, hafif seyreden tekrarlayan tonsillit atakları da makul tonsillektomi endikasyonu olarak kabul edilmektedir(8).

Çalışmamızda hastaların hepsinde yılda 3'den fazla tekrarlayan tonsillit atakları mevcuttu. Solunum ve/veya yutma güçlüğü ile birlikte olan hipertrofik tonsiller vakaların %50'sini oluşturmaktaydı.

Genel olarak kronik tonsillitte bakteriyolojik çalışmalar da aranan  $\beta$ -hemolitik streptokoktur(8,11). Brook(2), adenotonsillitler dahil ağız içi enfeksiyonlarında potansiyel anaerobların önemli rol oynayabildiğini ileri sürmektedir. Çalışmamızda önceki yayınlarda olduğu gibi,  $\beta$ -hemolitik streptokoklar ve S.aureus en fazla görülen patojen mikroorganizmalardı. Ozowa ve Sawamura(13) kronik tonsillitli hastaların boğaz kültürü ile sağlıklı kişilerin boğaz kültürünün önemli ölçüde farklı olduğunu ileri sürmektedirler. Ancak biz hasta ve kontrol gruplarının boğaz kültürleri arasında istatistiksel olarak önemli bir fark tesbit edemedik. Çalışmamızda S.aureus oranı diğer çalışmalardan daha düşük olmasına(3,5,15) rağmen, S.pnömoni oranı diğerlerine göre oldukça yüksekti(2,3,4).

Yaygın olarak kullanılan boğaz kültürü, etyolojide spesifik mikroorganizma açısından güvenilir değildir. Kellman(10) tonsil yüzeyinden ve merkezinden yaptığı kültürlerde vakaların yarısından fazlasında sonuçların farklı olduğunu belirtmektedir. Rosen ve arkadaşları(14) ise, vakaların %48'inde tonsil merkezinden ve yüzeyinden farklı patojen mikroorganizma elde ettiklerini belirtmektedirler. Mevcut çalışmada ise, hasta grubunda vakaların %32'sinde tonsil merkezinden ve yüzeyinden farklı patojen mikroorganizma elde edilirken, % 8'inde tonsil yüzeyinde normal flora bakterileri tonsil merkezinde ise patojen mikroorganizmalar tesbit edilmiştir.

Bu sonuçlar tonsil merkezinin boğaz kültürü ile tesbit edilemeyen patojen mikroorganizmaları barındırdığını göstermektedir (7,14,15). Tonsil yatağında tekrarlayan enfeksiyonlar sonucu oluşan fibröz kapsül antibiyotik penetrasyonu için bir baraj oluşturmaktadır(3,14).

Kronik tonsillitli hastaların tonsilleri belirgin kronik iltihabi hücre infiltrasyonu, lenfoid hiperplazi ve fibrosis gibi belirli histopatolojik değişiklikler göstermiş olup, bu bulgular önceki çalışma sonuçlarını desteklemektedir.(1,6,16).

Kronik tonsillitli hastaların boğaz kültürü sağlıklı kişilere göre önemli bir farklılık göstermemektedir ve tonsil merkezindeki patojen mikroorganizmalar açısından boğaz kültürü güvenilir değildir. Tonsillektomi endikasyonları tartışma konusu olmaya devam etmekte ve klinik endikasyonlar hâlâ önemini korumaktadır.

#### Kaynaklar

1. Bieluch VM, Martin ET, Chasin WD, et al: Recurrent tonsillitis: histologic and bacteriologic evaluation. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 98:332-335, 1989.
2. Brook I: Aerobic and anaerobic bacteriology of adenoids in children: A comparison between patients with chronic adenotonsillitis and adenoid hypertrophy. *Laryngoscope* 91:372-382, 1981.
3. Brook I, Foote PA: Comparison of the microbiology of recurrent tonsillitis between children and adults. *Laryngoscope* 96:1385-1388, 1986.
4. Brook I, Hirokawa R: Treatment of patients with a history of recurrent tonsillitis due to group A  $\beta$ -hemolytic streptococci. *Clin Pediatr* 24:331-336, 1985.
5. Brook I, Leyva F: The treatment of the carrier state of group A  $\beta$ -hemolytic streptococci with clindamycin. *Chem* 27:360-367, 1981.
6. Favre A, Paoli D, Poletti M, et al: The human palatine tonsil studied from surgical specimens at all ages and in various pathological conditions. *Z Mikrosk-anat Forsch* 100:7-33, 1986.
7. Ferreira MCS, Araujo WC, Otto SS, et al: Anaerobic and facultative microbial organisms in chronic tonsillitis. *Ear Nose and Throat J* 58:161-167, 1979.
8. Gates GA- Ffolbre TW: Indications for adenotonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 112:501-502, 1986.
9. Helmus C: Tonsillectomy and adenoidectomy in the one and two-year old child. *Laryngoscope* 89:1764-1771, 1979.

10. Kellman RM: Bacteriology of tonsil surface and core in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 113:811,1987.
11. Palumbo FM: Pediatric considerations of infections and inflammations of Waldeyer's ring. *Otolaryngol Clin North Am* 20:311-316,1987.
12. Paradise JL: Tonsillectomy and adenoidectomy. *Pediatr Clin North Am* 28:881-892,1981.
13. Ozowa A, Sawamura S: Microbial ecology and tonsillar infection. *Acta Oto-Laryngol (Supp)* 454:178-184,1988.
14. Rosen G, Samuel J, Vered I: Surface tonsillar microflora versus deep tonsillar microflora in recurrent acute tonsillitis. *J Laryngol Otol* 91:911-913,1977.
15. Uppal K, Bais AS: Tonsillar microflora-superficial surface vs deep. *J Laryngol Otol* 103:175-177,1989.
16. Wilkinson HF: Pathologic changes in tonsils: A study of ten thousand pairs of tonsils, with special reference to the presence of cartilage, bone, tuberculosis, and bodies suggestive of actinomycosis. *Arch Otolaryngol* 10:127-151,1929.