

# Ventilasyon Tüpü Uygulaması Sonrası Komplikasyonlar

Hasan Yasan\*, Asude Özgan\*\*, Harun Doğru\*\*\*, Mustafa Tüz\*\*\*\*,  
Kemal Uygur\*\*\*\*

## Özet:

**Amaç:** Ventilasyon tüp (VT) uygulamasına bağlı komplikasyonları, sıklığını ve oluşumunda rol oynayan faktörleri araştırmak.

**Yöntem:** Sekretuar otit media tanısıyla VT uygulaması yapılan 103 hastanın kayıtları retrospektif taranarak, takibi düzenli olarak yapılabilen 61 hastanın 95 kulağı çalışmaya dahil edildi. Dosyadan hastanın yaşı, VT'nin kulakta kalma süresi, kaç kez uygulandığı, çıkarılma sonrası gelişen komplikasyonlar, VT uygulaması öncesi ve sonrasında odyogram ve timpanogram değerleri, VT uygulamasına adenoidektomi ve/veya tonsillektomi eşlik edip etmediği kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların yaşları 2-18 arasında değişmekte (ort: 6.7±3.9) idi. Hastalar VT çıkarılması sonrası yaklaşık 21.9±8.4 ay takip edildi. Tüplerin ortalama kulakta kalma süresi 13.9±4.7 ay (dağılım: 2-24 ay) idi. Doksan beş kulaktan 51'inde sklerotik plak, 15 kulakta retraksiyon, 12 kulakta otore, 6 kulakta perforasyon saptandı. Onbir kulakta hiç komplikasyon tespit edilmedi. Bilateral tüp takılanlarda komplikasyon görülme sıklığı unilateral takılanlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ( $\chi^2=0.04$ ,  $p<0.05$ ).

**Sonuç:** VT uyguladığımız 95 kulaktan sadece 11'inde komplikasyon olmaması VT endikasyonlarının geniş tutulmaması gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Seröz veya sekretuar otit media, ventilasyon tüpü, komplikasyon.

Rekürren otit media ve sekretuar otit media tedavisinde ventilasyon tüpü (VT) uygulaması etkin bir yöntemdir. Mevcut patolojilerde konservatif ve medikal tedavi yöntemlerinden daha etkin ancak son basamak olarak öngörülen VT uygulaması orta kulağa normal gaz konsantrasyonundaki havanın girmesini sağlar. Bu uygulama ile orta kulak basıncı normale döner, östaki tüpü yoluyla sıvının drenajı kolaylaşır ve işitme kaybı düzelir. Cerrahi bir girişim olarak VT uygulamasının klinik yararlarının yanında getirdiği bazı zararlar da vardır. VT tatbiki sonrasında otore, timpanoskleroz, timpanik membran (TM) perforasyonu, timpanik membran atrofisi, retraksiyon, atelektazi, kolesteatom, tüpün erken atması gibi komplikasyonlar sık görülmektedir (1-5). Bu çalışmadaki amacımız kliniğimizde VT

uygulaması sonrası oluşan komplikasyon sıklığı ile bu girişimin sonuçlarını etkileyen faktörleri incelemektir.

## Gereç ve Yöntem

Ocak 1997- Ocak 2000 tarihleri arasında kliniğimizde sekretuar otit media tanısıyla VT uygulaması yapılan 103 hastanın dosyaları incelendi, 61 hastanın 95 kulağı çalışmaya dahil edildi. Takipleri düzenli gelmeyen ve ulaşılamayan 42 hasta çalışma dışı bırakıldı.

Hastalara operasyon öncesinde ve kontrolde timpanogramlar yapıldı. Çalışmaya katılan hastaların tümü genel anestezi altında Paparella tip-II silikon VT (iç çapı 1.27 mm) takılan hastalardan oluşmaktaydı. Hastaların yaşı, VT'nin kulakta kalma süresi, tek veya iki taraflı olduğu, kaç kez VT uygulandığı, çıkarılma şekli, çıkarılma sonrası gelişen komplikasyonlar (sklerotik plak, perforasyon, otore, kolesteatom), VT uygulaması ile adenoidektomi ve tonsillektomi birlikteliği dosyalardan ve muayene bulgularından tespit edilerek formlara kaydedildi. Down sendromu, yarık dudak damak, prematür doğum, kraniyofasiyal anormallikler, alerjik hastalıklar gibi sistemik problemleri olan ve operasyon sonrası düzenli kontrolleri yapılamayan olgular çalışma dışı bırakıldı. Veriler Ki-kare, Fisher exact test ve Spearman korelasyon testi kullanılarak değerlendirildi.

\* Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzman Doktor.

\*\* Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Asistan Doktor.

\*\*\* Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Profesör Doktor.

\*\*\*\* Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Doçent Doktor

**Yazışma Adresi:** Hasan YASAN

Modernevler Mah. 142.cad

Çevreyolu Nurlu apt. D:17

32200 / ISPARTA

## Bulgular

Çalışmamızdaki 61 hastanın (39 erkek, 22 bayan) yaşları ortalama  $6.7 \pm 3.9$  (yaş dağılımı: 2-18) idi. Hastalar VT çıkarılması sonrası yaklaşık  $21.9 \pm 8.4$  ay takip edildi. Hastalarımızın 27'sinetek, 34'üne iki taraflı Paparella tip-II silikon VT (iç çapı 1.27 mm) tatbiki yapıldı. Tüplerin ortalama kulakta kalma süresi  $13.9 \pm 4.7$  ay (dağılım 2-24 ay) idi. Altı kulakta tüp uygulanmasından sonra 3-7 ay içinde kendiliğinden attı. Toplam 95 kulaktan 84'üne 1 defa, 11 kulağa birden fazla (5 kulağa 2 defa, 6 kulağa 3 defa) tüp tatbiki yapıldı. Tüp tatbiki sırasında 32 olguya sadece adenoidektomi, 21 olguya adenoidektomi+tonsillektomi, 8 olguya sadece VT tatbiki yapıldı.

Hastaların VT sonrası timpanogramları; 95 kulağın 66'sında (%69.4) düzelme kaydedildi, 29 (%31.6) kulakta ise düzelme olmadı (Tablo 1). VT çıkarılmasından sonra oluşan komplikasyonlar Tablo 2'de gösterildi. On bir kulakta hiçbir komplikasyon görülmedi.

Tablo I: VT uygulaması öncesi ve sonrası kulakların timpanogram tipleri

Timpanogram	VT öncesi (n)	VT sonrası (n)
Tip A	-	66
Tip B	80	22
Tip C	15	7

Tablo II: Hastalarda VT sonrası görülen komplikasyonlar.

Komplikasyonlar	Kulak sayısı(n)
Sklerotik plak	51 (% 53.6)
Retraksiyon	15 (% 15.7)
Otore	12 (% 12.6)
Perforasyon	6 (% 6.3)
Toplam	84

Retraksiyonu olan kulaklar ile komplikasyonsuz kulakların timpanogramlarını karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı

( $\chi^2=0.011$ ,  $p<0.05$ ). Sklerotik plaklı kulaklar ile komplikasyonsuz kulakların timpanogramları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak fark saptanamadı ( $\chi^2=0.459$ ,  $p>0.05$ ). Yaptığımız çalışmada hastaların yaşı ile komplikasyon sıklığı arasında istatistiksel bir korelasyon saptanamadı ( $p=0.95$ ,  $p>0.05$ ). VT'lerin takılı kalma süresi ile komplikasyonlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon vardı (Tablo 3). VT iki taraflı takılı olanlarda tek taraflı takılı olanlara göre istatistiksel olarak daha fazla komplikasyon tespit edildi ( $\chi^2=0.04$ ,  $p<0.05$ ). VT tatbiki ile adenoidektomi ve/veya tonsillektomi birlikteliğinde görülen komplikasyon ile sadece VT takılan kulaklardaki komplikasyonları karşılaştırdığımızda istatistiksel bir korelasyon bulunamadı ( $\chi^2=0.732$ ,  $p>0.05$ ).

## Tartışma

Sekretuar otit media tedavi edilmediği takdirde zar atrofisi, atelektazi, adeziv otit ve kolesteatoma gibi komplikasyonlara yol açabilir. Öte yandan, sekretuar otit mediada kullanılan ventilasyon tüp uygulaması en etkin tedavi olmakla birlikte beraberinde bir çok komplikasyonu getirdiği de bir gerçektir. Dursun ve ark.(6), VT takılan hastaların uzun süreli takiplerinde %49.4 oranında komplikasyon ya da sekel tespit ederlerken, zara bağlı komplikasyon oranını %43.4 olarak bildirmişlerdir. Basut ve ark.(7), çalışmalarında Paparella VT uygulaması sonrası komplikasyon oranını % 20 olarak rapor etmişlerdir. Tos ve ark.(8) ile Savaş ve ark.(9), VT uygulaması sonrası timpanoskleroz oranını %60-63 arasında tespit etmişlerdir. Dere ve ark.(10), paparella VT uygulaması sonrası timpanoskleroz oranını %50 olarak bildirmişlerdir. Vakalarımızda sklerotik plakları olan 51 (%53.6) kulağı hariç tutarsak, retraksiyon 15 (%15.7), otore 12 (%12.6) perforasyon 6 (%6.3), toplam 33 (% 34.6) vakada komplikasyon tespit edildi.

Dursun ve ark.(6), VT uygulaması sonrası %3.6 oranında retraksiyon cebi, %1.5-4 oranında atelektazi ve adeziv otit bildirmiştir. Çalışmamızda retraksiyon komplikasyonunu %16.1 oranında bulduk. Bu fark timpanik membrandaki minimal retraksiyonları da dahil etmemiz sebebiyledir. VT komplikasyonları ile yapılan diğer çalışmalarda retraksiyon komplikasyonu hiç değerlendirmeye alınmamıştır (7,10). VT uygulamasına bağlı olarak otore, konu ile ilgili çalışmaların çoğunda bildirilmiştir. Klingensmith ve ark.(12), Paparella VT uyguladıkları hastaların %12.7'sinde otore gördüklerini, Dere ve ark.(10) bu oranı %10 olarak bulduklarını bildirmişlerdir. Rynne ve

Tablo III: VT'nin kulakta kalış süresi ile gelişen komplikasyonlar

VT kalış süresi (ay)	Sklerotik plak	Retraksiyon	Otore	Perforasyon
2-6	9	-	3	-
7-12	11	4	1	1
13-18	15	3	3	2
19-24	16	8	5	3

ark.(11), VT uygulamalarına bağlı otore gelişimini azaltmak için VT'nin genel anestezi ile takılması, tüpün dış kulak yoluna temasının önlenmesi, postoperatif erken devrede bir hafta süreyle antibiyotik/steroidli damla kullanımını, tüpün kaldığı sürece tüpün temiz kalmasının sağlanması gibi bazı önerilerde bulunmuşlardır. Çalışmamızda hastalarımıza genel anestezi altında VT takıldı. Ameliyattan önceki gün başlayan ve 10 gün devam eden antibiyotik tedavisi uygulandı. Hasta kontrollerinde tüpün devamlı açık olmasına dikkat edildi. Buna rağmen çalışmamızda otore komplikasyonunu %12.5 oranında tespit ettik.

Dursun ve ark.(6), çalışmalarında kalıcı perforasyonu (kısa süreli takılan tüplerde) %3.4 oranında bulmuşlardır. Onların çalışmasında tüplerin kulak zarında kalma süresi 5.4 ay idi. Vakalarımızda kalıcı perforasyon oranını %6.3 olarak tespit ettik. Tüplerimizin kulakta ortalama kalış süresi 13.9 ay idi. Bu sonuç tüplerin kulakta kalış süresi ile perforasyon oranı arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tos ve Stangerup'un (13) çalışmalarına göre VT'ye bağlı gelişen timpanoskleroz işitmeyi önemli ölçüde etkilememektedir. Bu çalışmada retraksiyonu olan kulaklar ile komplikasyonsuz kulakların timpanogramlarını karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olmakla beraber sklerotik plaklı kulaklar ile komplikasyonsuz kulakların timpanogramları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak fark saptanmadı. Bu nedenle VT'ye bağlı gelişen bir komplikasyondan ziyade bir sekel olduğunu düşünüyoruz.

Daly ve ark.(14), yaptıkları çalışmada SOM lu hastalarda yaş arttıkça timpanoskleroz riskinin arttığını, Tip B timpanogram riskinin azaldığını rapor etmişlerdir. Yaptığımız çalışmada ise hastaların yaşı ile komplikasyonlar arasında istatistiksel bir korelasyon saptanamadı. Bu farklılık bizim çalışma grubumuzdaki hastaların yaş ortalamasının genç olmasına bağlı olabilir.

Tüp yeterli süre fonksiyon görmeden atılırsa veya erken alınırsa sekretuar otit medianın tekrarlama riski vardır. Bu nedenle tüplerin patolojinin durumuna göre en az 6-12 ay kalması

uygundur. Bizim çalışmamızda ortalama tüp takılı kalma süresi 13.9 ay olarak tespit edildi. Öte yandan Savaş ve ark.(9) bildirdiği gibi bu çalışmada da tüpün takılı kalma süresi uzadıkça komplikasyonların arttığını saptamamız, VT'li hastaların düzenli kontrollerinin yapıp kulak patolojilerinin düzelmesi halinde tüpün hemen alınması gereğini ortaya koymaktadır. Bilateral tüp takılanlarda unilateral takılanlara göre daha fazla komplikasyon saptandı.

Sekretuar otit medianın mekanizması tam aydınlatılmamıştır. Bu nedenle sistemik bir nedene bağlı olarak EOM oluşan vakalarda bilateral olma ihtimali yüksektir. Bu grup hastalar VT sonrası dönemde de risk altındadır, komplikasyon ortaya çıkabilir. Bilateral tüp takılan vakaların daha sıkı takip edilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Literatürde adenoid vegetasyonla VT sonrası komplikasyon riski konusunda farklı görüşler rapor edilmiştir.

Maw (15) ve Gates (16) adenoidektomi ve/veya tonsillektomi eşliğinde timpanostomi tüpü takılan hastalar ile sadece timpanostomi tüpü takılan hastaların komplikasyon açısından karşılaştırmışlar aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit etmişler.

Roydhouse (17) yaptığı çalışmada adenoidektomi ve adenoidektomisz timpanostomi tüpü uygulanmış hastaların komplikasyonları arasında istatistiksel bir fark bulmamıştı. Bizim yaptığımız çalışmada adenoidektomi ve/veya tonsillektomi birlikteliğinde görülen komplikasyonlar ile sadece VT takılan kulaklardaki komplikasyonlar arasında istatistiksel bir korelasyon saptamadık.

Sekretuar otit media tedavi edilmediği takdirde zar atrofisi, atelektazi, adeziv otit ve kolesteatoma gibi komplikasyonlara yol açabilir. VT uygulaması SOM'da etkin tedavilerden biri olmasına rağmen birçok komplikasyona sebep olduğundan SOM'da VT endikasyonlarının çok dikkatle değerlendirilmesini ve VT'li hastaların düzenli kontrollerinin yapılmasını öneriyoruz.

## Complications Of Ventilation Tube In Secretuar Otitis Media

### Abstract:

**Aim:** To investigate frequency of complications due to ventilation tube (VT) placement, and the factors leading to complications.

**Method:** Medical records of 103 patients to whom ventilation tube placement has been applied due to otitis media with effusion were reevaluated. Those who got regular follow-up were 61 patients having ventilation tube placement to 95 ears. Age, duration of (VT) placement, number of tube placement, complications after extrusion of tube, audiological and tympanometric values before and after VT placement, and whether the accompaniment addenoidectomy and/or tonsillectomy all were evaluated.

**Results:** Ages of patients ranged from 2 to 18 years (mean: 6.7±3.9). Mean following duration was 21.9±8.4 months after VT extrusion. Mean duration of VT placed in TM was 13.9±4.7 months (ranged from 2 to 24 months). The complications of 95 ears were as follows: 51 sclerotic plaques, 15 TM retraction, 12 otorrhea, 6 TM perforation. There was no complication in 11 cases. Complications were more frequent in cases with bilateral VT than those with unilateral (statistically significant) ( $\chi^2=0.04$ ,  $p<0.05$ ).

**Conclusions:** The absence of complications in only 11 ears of 95 have demonstrated that surgical indications of VT placement should not be extended.

**Key words:** Serous otitis media, ventilation tube, complications.

### Kaynaklar

- Iwaki E, Saito T, Tsuda G, Sugimoto C, Kimura Y, Takahashi N, Fujita K, Sunaga H, Saito H: Timing for removal of tympanic ventilation tube in children. *Auris Nasus Larynx* 25: 361-368, 1998.
- Gates GA: Acute otitis media and otitis media with effusion. In: *Otolaryngology head & neck surgery*. Edited by Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Richardson MA, Schuller DE. St.Louis, Mosby, 1998, p: 461-462.
- Van Heerbeek N, Ingels KJAO, Rijkers GT, Zielhuis GA. Therapeutic improvement of Eustachian tube function: a review. *Clin Otolaryngol* 27:50-56, 2002.
- El-Bitar MA, Pena MT, Choi SS, Zalzal GH. Retained ventilation tubes: should they be removed at 2 years?" *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 128:1357-1360, 2002.
- Hızalan MI: Efüzyonlu otitis media, In: *Kulak Burun Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi*. Edited by Çelik O. İstanbul, Turgut yayıncılık, 2002, pp:133-140.
- Dursun G, Acar A, Cuhruk Ç. Shepard ventilasyon tüplerin uzun dönem sonuçları. *Türk Otolaringoloji Arşivi* 33: 274-276, 1995.
- Basut O, Coşkun H, Erişen L, Ertürk A, Tezel İ, Onart S. Paparella ve Shepard ventilasyon tüplerinin etkinliği ve komplikasyonları. *Otoskop* 1:16-19, 2000.
- Tos M, Larsen PL, Stangerup SE, Huid G, Andreassen UK. Sequelae following secretory otitis and their progression. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 449:37-38, 1988.
- Savaş I, Etaner R, Kayhan V, Katırcıoğlu S, Sunay T, Korkmaz A, Arslan C. Ventilasyon tüplerinin takibinde elde edilen sonuçlar. *Türk ORL Arşivi* 26: 88-94, 1988
- Dere H, Özcan İ, Şemi Ö, Ensari S, Çelikkanat S, Özdem C. Kronik effüzyonlu otitis media tedavisinde modifiye Goode Tüp ile Paparella tip-1 tüpün karşılaştırılması. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi* 4:201-204, 1996.
- Rynne C, Dajöo B, Ahlbom A, Shiratzlı H. Effects of adenoidectomy : a controlled two-year follow-up. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 87: 272-278, 1978.
- Klingensmith MR, Stauss M, Conner GH. A comparison of retention and complication rates of large-bore (Paparella 2) and small-bore middle ear ventilating tubes. *Otolaryngol Head Neck Surg* 93:322-330, 1985.
- Tos M, Stangerup SE. Hearing loss in tympanosclerosis caused by grommets. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 115:931-935, 1989.
- Daly KA, Hunter LL, Levine SC, Lindgren BR, Giebink GS. Relationships between otitis media sequelae and age. *Laryngoscope* 108:1306-1310, 1998.
- Maw AR. Chronic otitis media with effusion (glue ear) and adenotonsillectomy: a prospective randomized controlled study. *Br Med J* 287:1586-1588, 1983.
- Gates GA, Avery CA, Prihoda TJ, Cooper JC Jr. Effectiveness of adenoidectomy and tympanostomy tubes in the treatment of chronic otitis media with effusion. *N Engl J Med* 317:1444-1451, 1987.
- Roydhouse N. Adenoidectomy for otitis media with mucoid effusion. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 89:312-315, 1980.