

İlginç İki Vaka: T-Tüplerin Orta Kulağa Göçü

Two Interesting Case: Migration of the T-Tubes to the Middle Ear

İlhan ÜNLÜ^a,
Derya CEBECİ^a,
Fatih Alper AKCAN^a

^aKulak Burun Boğaz Hastalıkları AD,
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Düzce, TÜRKİYE

Received: 17.05.2018

Accepted: 03.10.2018

Available online: 28.12.2018

Correspondence:

İlhan ÜNLÜ
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD,
Düzce,
TÜRKİYE/TURKEY
drilhan@gmail.com

Bu çalışmada, olgulardan birincisi,
39. Ulusal KBB ve BBC Kongresi
(8-12 Kasım 2017, Antalya)'nde
poster olarak sunulmuştur.

ÖZET Ventilasyon tüpü uygulaması, kronik effüzyonlu otitis media tedavisinde sıklıkla başvurulan bir tedavi yöntemidir. Ventilasyon tüpü sıklıkla kullanılan ve morbiditesi az olan bir uygulama olmasına rağmen, hastaların yaklaşık %17'sinde çeşitli komplikasyonlar izlenmektedir. Ventilasyon tüpünün mediyal migrasyon ile orta kulak boşluğuna düşmesi çok nadir görülen bir komplikasyondur. Ventilasyon tüpünün normal pozisyonda iken, göç yönünün mediyale dönmesi ve orta kulağa düşmesinin etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Çeşitli teoriler ortaya atılmıştır Primer mediyal migrasyon, tüp uygulamasından kısa bir süre sonra (postoperatif bir ay içerisinde) mediyal göçün meydana gelmesidir. Sekonder mediyal migrasyon ise beş-altı aylık izlemlerinde yerinde izlenen ventilasyon tüpünün, uzun dönem takiplerinde timpanik membranın mediyalinde bulunması durumudur. Ventilasyon tüplerinin mediyal migrasyonundan kaçınmak için en önemli olan şeylerden biri hastanın düzenli aralıklarla takip edilmesidir. Biz çalışmada, T-tüpün mediyal migrasyona uğradığı iki olgumuzun ve klinik yaklaşımımızın literatür eşliğinde sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: T-tüp; ventilasyon tüpü; mediyal migrasyon; effüzyonlu otitis media

ABSTRACT Ventilation tube application is a frequently used treatment method in chronic effusion otitis media treatment. Although ventilation tubing is a frequently performed procedure with low morbidity, various complications are observed in about 17% of patients. A very rare complication is that the ventilation tube falls into the middle ear cavity with medial migration. When the ventilation tube is in its normal position, the etiology of medial rotation of the immigration direction and fall into the middle ear is not fully known. Various theories have been put forward. The primary medial migration is the medial migration after a short time (within one month) of the tube application. Secondary medial migration is in the medial side of the tympanic membrane in long-term follow-ups, which is observed in situ in 5-6 month follow-ups. One of the most important things to avoid from medial migration of the ventilation tubes is that the patient is followed up at regular intervals. In this case report, we present two cases of T-tube medial migration and our clinical approach in the context of the literature.

Keywords: T-tube; ventilation tube; medial migration; effusion otitis media

Ventilasyon tüpü uygulaması, kronik effüzyonlu otitis media tedavisinde sıklıkla başvuru olan bir tedavi yöntemidir. Özellikle çocuklarda en sık uygulanan cerrahi prosedürler arasında yer almaktadır.¹ Ventilasyon tüpünün timpanik membranda kalış süresi değişken olup, normalde dış kulak yoluna yani laterale doğru atılmaktadır. Ventilasyon tüpü uygulaması sık yapılan ve morbiditesi az olan bir prosedür olmasına rağmen, hastaların yaklaşık %17'sinde çeşitli komplikasyonlar izlenmektedir.² En sık karşılaşılan komplikasyonlar otore, otalji, kalıcı perforasyon, timpanik membranda fokal atrofi ve timpanoskleroz iken, kolesteatom gelişen va-

kalar da bildirilmiştir.³ Çok nadir görülen diğer bir komplikasyon, ventilasyon tüpünün mediyal migrasyon ile orta kulak boşluğuna düşmesidir. Bu komplikasyonun görülme sıklığı literatür tarandığında yaklaşık %0-1,1'dir.⁴

Ventilasyon tüpleri, sıklıkla kendiliğinden dış kulak yoluna doğru atılmaktadır. Boedts, ventilasyon tüpünün dış yüzünün altında biriken keratinin, tüpü laterale doğru ittiğini ve tüpün epitel migrasyonuna uygun olarak dış kulak yoluna atıldığını belirtmiştir.⁵ Gibb ise timpanik membranın merkezden periferik doğru olan epitel hücre göçünün, ventilasyon tüpünün olduğu kısımda durakması ve tüp etrafında biriken epitel hücrelerinin tüpü dışarı çekerek dış kulak yoluna atılmasını sağladığını savunmuştur.⁶ Sammons ise tüpün dış kulak yoluna atılmasının pasif bir mekanizma ile tüp etrafında deskuame olmuş epitel hücrelerinin oluşturduğu epitelyal yakanın kırılması ile tüpün dış kulak yoluna düştüğünü belirtmiştir.⁷

Literatürde, ventilasyon tüpü mediyal migrasyonu olan vakalarda bu nadir komplikasyonun etiopatogenezi ile ilgili çeşitli fikirler ortaya atılmıştır. Bunlar içerisinde en çok kabul göreni kronik östaki tüpü disfonksiyonudur.¹ Zaten ventilasyon tüpü tatbik edilen hastaların çoğunda östaki tüpü disfonksiyonu mevcuttur. Östaki tüpü disfonksiyonu, orta kulaktaki negatif basıncı artırmaktadır. Eğer bu negatif basınç yeteri kadar güçlü olursa, normalde dış kulak yoluna doğru atılması gereken ventilasyon tüpünün yönünü değiştirebilmektedir. Özellikle tüp ağzının debris ya da serümen ile tıkalı olması durumunda, orta kulaktaki negatif basınç daha etkin olmaktadır.⁸ Sunulan vaka serilerinde, orta kulaktan çıkartılan ventilasyon tüplerinin hepsinin tüp ağzının tıkalı olduğu izlenmiştir.¹⁻⁸

Mikrobiyal biyofilmlerin tüpün mediyal migrasyonuna sebep olabileceği, Eken ve ark. tarafından öne sürülen diğer bir teoridir.⁹ Biyofilmler genellikle nemli yüzeyleri tercih etmektedirler ve ventilasyon tüplerinin mediyal yüzleri lateral yüzlerinden daha nemli olduklarından mediyal yüzlerine yapışmaktadırlar. Biyofilmlerin mediyal yüzde bulunması, tüpün tıkaçlar ile tıkanma olasılığını ar-

tırmaktadır. Dolayısıyla tüpün mediyal migrasyonuna neden olabileceği düşünülmektedir.⁹ Çelik'in hastalarından birinde, tüp içerisindeki materyalden yapılan kültürde üreme saptanmıştır.¹⁰

Kumar ve ark., mediyal göçün majör nedeninin anormal uzun miringotomi insizyonu olduğunu öne sürmüşlerdir.¹¹ Geniş miringotomi insizyonunun, tüpün mediyal göçünü kolaylaştırdığı ve yaranın dış rimi altında keratin birikimini engellediği, bunun sonucunda tüpün mediyale yönlendiği savunulmuştur.¹¹

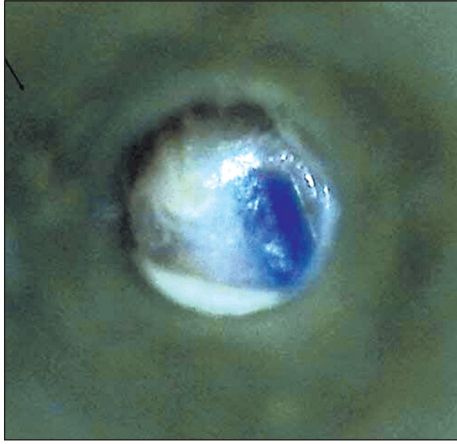
Green ve ark. ise hasta faktörlerinin mediyal göçte önemli olduğunu ve bunlardan en önemlisinin derin hipotimpanik boşluk olduğunu öne sürmüşlerdir.¹²

Ventilasyon tüpünün mediyal migrasyona uğradığı pek çok vaka asemptomatiktir.¹ Ancak; otore, otalji, hafif ileti tipi işitme kaybı gibi şikâyetlerle de kendini göstermektedir.³ Otokopik muayenede intakt membran arkasında refle veren yabancı cisim olarak görülebilmektedirler.¹ Şüphelenilen tüm hastalara odyometri yapılmalı ve varsa işitme kaybı belgelenmelidir. Bazen temporal bilgisayarlı tomografi (BT) çekildiğinde insidental olarak fark edilebilmektedirler.⁸

OLGU SUNUMLARI

OLGU 1

Kronik seröz otitis media nedeni ile, 1,5 yıl önce kliniğimizde bilateral T-tüp uygulaması yapılmış olan 48 yaşındaki kadın olgu, ilk altı ay kontrollerine düzenli olarak gelmiş ve her iki T-tüp yerinde ve ağzı açık olarak kaydedilmiş. Sonrasında kontrole gelmeyen olgu, ikinci yılında işitme kaybının artması üzerine kliniğimize başvurdu. Muayenede sol T-tüp yerinde ve ağzı açık olduğu görülürken, sağ timpanik membran intakt olup, membran arkasında mavi renkli yabancı cisim izlendi ve T-tüp olduğu anlaşıldı (Resim 1). Sekonder mediyal migrasyona uğramış olan T-tüpün çıkartılması planlandı. Dış kulak yolunun dört kadranına lidokain infiltrasyon anestezisi yapılarak, poliklinik müdahale odasında T-tüpün bulunduğu yere miringotomi yapılarak, alligator forceps ve pik yardımıyla dışarı çıkartıldı (Video 1).



RESİM 1: Otomikroskopik görüntü (Olgu 1).

OLGU 2

Başka bir sağlık kuruluşunda dört yıl önce kronik seröz otitis media nedeni ile, sol T-tüp uygulaması yapılan ve opere olduğu merkeze düzenli olarak kontrole gitmediği öğrenilen 30 yaşındaki kadın olgu, işitme kaybının artması üzerine kliniğimize başvurduğunda; sağ kulak zarı normal olarak değerlendirilirken, sol kulak zarı intakt olup adeziv izlendi. Membran arkasında refle veren herhangi bir yabancı cisim görülmedi. Olguya adeziv otit cerrahisi planlanarak temporal BT çekildiğinde, sol orta kulakta yabancı cisim olduğu saptandı (Resim 2). Olguya eksploratif timpanotomi yapılarak orta kulaktaki yeşil renkli T-Tüp çıkartıldı (Resim 3, 4).

TARTIŞMA

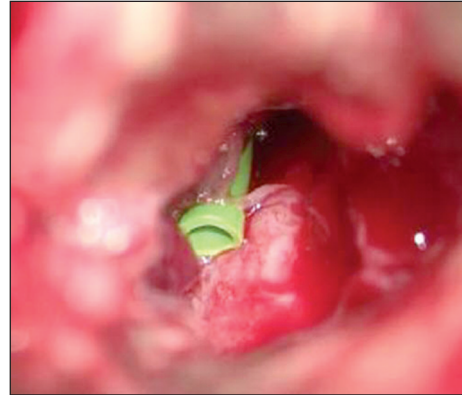
Ventilasyon tüpü, sıklıkla uygulanan bir cerrahi olup hastaların yaklaşık %17'sinde çeşitli komplikasyonlara (otore, otalji, kalıcı perforasyon, timpanik membranda fokal atrofi, timpanoskleroz, kolesteatom) yol açabilmektedir.^{2,3} Ventilasyon tüpünün mediyal migrasyon ile orta kulak boşluğuna atılması ise literatürde yaklaşık %0-1,1 oranında bildirilen nadir bir komplikasyondur.⁴ Her iki olgumuzda olduğu gibi, T-tüpün mediyal migrasyonu çok daha nadir görülen bir komplikasyondur.

Ventilasyon tüpünün mediyal migrasyona uğradığı pek çok vaka asemptomatiktir.¹ Ancak otore, otalji, hafif ileti tipi işitme kaybı gibi şikâyetlerle de kendini göstermektedir.³ Otoskopik muayenede

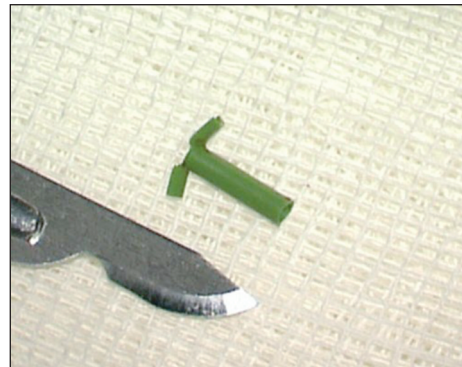
intakt membran arkasında refle veren yabancı cisim olarak izlenebilmektedirler.¹ Her iki olgumuzun da hastaların işitme kaybı dışında şikâyeti bulunmakta idi. İlk olgumuzun otoskopik muayenesinde kulak zarı arkasında T-tüpe ait mavi refle izlendi. İkinci olguda ise otoskopik muayenede zar adeziv görünümde idi. Refle veren herhangi bir cisim görülmedi.



RESİM 2: Bilgisayarlı tomografi kesitinde T-tüpün görüntüsü (siyah ok) (Olgu 2).



RESİM 3: Eksplorasyon aşamasında orta kulakta T-tüpün görüntüsü (Olgu 2).



RESİM 4: Orta kulaktan çıkartılan T-tüp (Olgu 2).

Ventilasyon tüpü mediyal migrasyonunun açıklanması ile ilgili en çok kabul gören teori, kronik östaki tüpü disfonksiyonudur.¹ Literatürde orta kulaktan çıkartılan ventilasyon tüplerinin hepsinin tüp ağzının tıkalı olduğu izlenmiş olup, östaki disfonksiyonu ile oluşan negatif orta kulak basıncının tüpün orta kulağa doğru atılmasına sebep olduğu ileri sürülmüştür.¹⁻⁸ Ancak, iki olgumuzda da orta kulaktan çıkarttığımız T-tüpün lümeni açık olarak izlenmiştir.

Ventilasyon tüpü mediyal migrasyonunun açıklanması ile ilgili mikrobiyal biyofilmlerin tüpün mediyal migrasyonuna sebep olabileceği bir başka teori olarak ortaya atılmış olup, tüpün mediyal yüzündeki nemli alanda biyofilm oluşabileceği ve mediyal migrasyona sebep olabileceği belirtilmiştir.⁹ Çelik'in sunduğu iki hastadan birinde, tüp içerisindeki materyalden ekim yapılmış ve kültürde üreme olmadığı belirtilmiştir.¹⁰ İlk olgumuzda T-tüpün lümeni, mediyal yüzü ve bacakları tamamen temiz olup mikrobiyolojik çalışma yapılmamıştır. İkinci olgumuzda ise orta kulaktan çıkartılan tüpün lümeninden alınan sürüntü örneğinde kültürde herhangi bir üreme olmamıştır. Bakteriye biyofilmlerin rolünün daha net anlaşılması için daha fazla çalışmaya gereksinim duyulmaktadır.

Kumar ve ark., ventilasyon tüpünün mediyal migrasyonunun majör nedeninin anormal uzun miringotomi insizyonu olduğunu öne sürmüşlerdir.¹¹ Uzun miringotomi insizyonu, erken dönemde mediyal migrasyonun bir sebebi olabilmektedir.⁸ İlk olgumuzda T-tüpün iki yıl sonra mediyal migrasyonu izlenmiştir. İkinci olgumuza başka bir merkezde cerrahi yapılmış olduğu ve düzenli olarak kontrollere gitmediği için, erken ya da geç migrasyon hakkında yorum yapılamamıştır.

Green ve ark. ise hasta faktörlerinin mediyal göçte önemli olduğunu ve bunlardan en önemlisinin derin hipotimpanik boşluk olduğunu öne sürmüşlerdir.¹² Her iki olgumuzda hipotimpanik boşluk normal görünümde saptanmıştır.

Groblewski ve ark., ventilasyon tüpünün mediyal migrasyonu komplikasyonunu, gerçekleşme

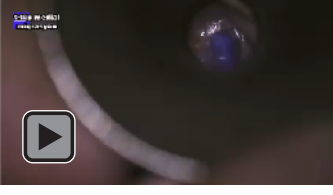
süresine bağlı olarak primer ve sekonder olmak üzere iki gruba ayırmışlardır. Primer mediyal migrasyon, tüp uygulamasından kısa bir süre sonra (postoperatif bir ay içerisinde), sekonder mediyal migrasyon ise beş-altı aylık takiplerinde yerinde izlenen ventilasyon tüpünün, uzun dönem takiplerinde mediyal göçün meydana gelmesidir. Primer mediyal migrasyon teknik hatalara bağlanmış olup, uzun miringotomi insizyonunun buna neden olan en sık teknik hata olduğu belirtilmiştir. Genellikle postoperatif ilk vizitede de tanı alabilmektedir. Bu durum göz önüne alındığında, postoperatif ilk ay kontrollerinin önemi anlaşılmaktadır. Bazen primer migrasyon olup; erken dönem takiplerine gelmeyen hastalarda, tüpün mediyal migrasyona uğradığı uzun zaman sonra fark edilip, sekonder migrasyon kategorisine dâhil edilebilmektedir.⁸ Birinci olgumuzun ilk altı ay rutin kontrollerinde tüpler yerinde ve açık olarak izlenmiştir. Ancak, olgu son kontrolden 18 ay sonra işitmede azalma şikâyeti ile başvurana kadar kontrole gelmediğinden değerlendirme yapılamamıştır. İkinci olgumuz başka bir merkezde opere edilmiş ve düzenli olarak kontrollere gitmemiş idi.

Orta kulağa atılan ventilasyon tüpü, tanı aldığı zaman mutlaka çıkartılmalıdır. Çünkü orta kulaktaki bu yabancı cisim; ileti tipi işitme kaybı, kemik destrüksiyonu, kolesteatom, rekürrens otitis media ve perilenf fistülü gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir.^{8,13} Kumar ve ark. ile Green ve ark., orta kulağa atılan ventilasyon tüpü asemptomatik ise çıkartılmayabileceği görüşünü savunmuşlardır.^{11,12} Her iki olgumuzda işitme kaybında artma olması ve kemik destrüksiyonu, kolesteatom, rekürrens otitis media ve perilenf fistülü gibi komplikasyonlara neden olma ihtimalinden dolayı ilk olgumuzda lokal anestezi, ikinci olgumuzda ise genel anestezi altında T-tüp orta kulaktan çıkartılmıştır.

Sonuç olarak; ventilasyon tüpü primer (cerrahi başarısızlık) ya da sekonder (tam olarak aydınlatılmamış) sebepler nedeni ile mediyal migrasyona uğrayabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Mukerji S. Medial migration of tympanostomy tubes: the why and what to do? Case report and review of literature. *Austin J Otolaryngol* 2015;2(5):1043.
2. Craig SD, Jeffrey DC, Brian JW, Sukgi SC, Jacqueline EJ. Post-surgical follow-up of children with tympanostomy tubes: results of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Pediatric Otolaryngology Committee National Survey. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 2000;122(3):313-8.
3. Kay DJ, Nelson M, Rosenfeld RM. Meta-analysis of tympanostomy tube sequelae. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;124(4):374-80.
4. Koko E, Palva T. Clinical results and complications of tympanostomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1976;85(2 Suppl 25 Pt 2):277-9.
5. Boedts D. Tympanic epithelial migration. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1978;3(3):249-53.
6. Gibb AG. Long-term assessment of ventilation tubes. *J Laryngol Otol* 1980;94(1):39-51.
7. Sammons RL, Burnett S, Pahor AL, Wilson C, Matthews JB. Histochemical, immunohistochemical and scanning electron microscope analysis of tissue retained on spontaneously extruded ventilation tubes. *J Laryngol Otol* 2002;116(5):333-9.
8. Groblewski JC, Harley EH. Medial migration of tympanostomy tubes: an overlooked complication. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70(10):1707-14.
9. Eken M. The etiology of medial migration of tympanostomy tubes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007;71(4):678.
10. Çelik H. [Extrusion of the ventilation tube into the middle ear (medial migration): two cases]. *KBB-Forum* 2013;12(3).
11. Kumar M, Khan AM, Davis S. Medial displacement of grommets: an unwanted sequel of grommet insertion. *J Laryngol Otol* 2000;114(6):448-9.
12. Green KM, de Carpentier JP, Curley JW. An unusual complication of T-tubes. *J Laryngol Otol* 1997;111(3):282-3.
13. Hajioannou JK, Bathala S, Marnane CN. Case of perilymphatic fistula caused by medially displaced tympanostomy tube. *J Laryngol Otol* 2009;123(8):928-30.



Video 1. Orta kulaktaki T-tüpün lakal anestezi altında çıkartılması (Olgu 1)