



Çocuk Trakeostomi: Endikasyonlar, Komplikasyonlar ve 20 Olgunun İncelenmesi

Baran Acar¹, Mehtap Acar², Erdem Yıldız¹, Rıza Murat Karaşen¹

¹Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Ankara

²Dr Sami Ulus Çocuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatri Kliniği, Ankara

Özet

Amaç: Çocuklarda trakeotomi önceleri en sık akut hava yolu enfeksiyonu nedeni ile yapılırdı. Endikasyonlar daha önceki dönemlere göre değişmektedir; şu an konjenital malformasyonlar ve uzun süreli entübasyon için yapılan trakeotomi sıklığı daha fazladır. Günümüzde pediatrik olgularda trakeostomi endikasyonları ve sonuçları hakkında henüz bir uzlaşma oluşmamıştır. Bu çalışmanın amacı konuyla ilgili deneyimlerimizi ve literatürü beraber ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmada Ekim 2010-Ocak 2013 tarihleri arasında kulak burun boğaz ve pediatri kliniğimizde uzun süreli entübasyon ve solunum problemi nedeni ile trakeotomi açılan 20 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, entübe kaldıkları süre, endikasyonları, komplikasyonları ve hastaların son durumu kaydedilmiştir.

Bulgular: 20 seçilmiş olguya trakeotomi işlemi yapılmıştır. Hastaların tümü ortalama 100 gün (0-585 gün) takip edilmişlerdir. Dokuz olgu takip süresince primer hastalıkları nedeniyle eksitus olmuştur. Ölümünün hepsi ilk 30 günden sonra olmuştur(42.9%). Hiçbir hastanın trakeotomisi ağız solunumuna geçemediği için kapatılmamıştır. Komplikasyonlar: Serimizde bir olguda steroid tedavisi gerektirecek suprastomal granülasyon dokusu, 1 olguda kazara dekanülasyon ortaya çıkmıştır. Toplam minör komplikasyon %10, majör komplikasyonumuz olmamıştır.

Sonuç: Pediatrik olgulardaki uzamış entübasyon durumunda trakeostomi oldukça güvenli alternatif bir yaklaşımdır ve uzamış entübasyon beklentisi olan olgularda güvenle ve zaman kaybetmeden uygulanabilir. Trakeostomi genel anestezi gerektirmeyen, gerektiğinde yatak başında da kolayca uygulanabilen, düşük morbidite ve mortalite oranları olan bir işlemdir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Trakeostomi; Endikasyonlar; Komplikasyon.

Pediatric Tracheostomy: Indications, Complications And Investigation of 20 Cases

Abstract

Objectives: Tracheotomy in its earlier days was most Commonly performed for acute airway infection in children. Its indications are now changing; it is now most commonly performed for congenital malformations and prolonged intubation. There is still no consensus about the indications and results of tracheostomy in children. The aim of this study was to determine our experience and review the literature.

Material and Methods: In this study, we evaluated 20 patients in our department who would be unable to perform breathing prolonged intubation for tracheostomy between October 2010 and January 2013 retrospectively. Ages, genders, duration of intubation, indications, complications and current situation of the patient's was enrolled.

Results: Tracheostomy procedure was performed on 20 selected patients. All patients were followed for a median of 100 days (0-585 days). Nine of the patients died as a result of primary pathologies. All patients died after the first 30 days (42.9%). None of the patients gained their oral breathing ability back and therefore tracheostomy set was not removed. Complications: One of the patients had suprastomal granulation tissue which needed steroid therapy and one had accidental decannulation. Our overall minor complication rate was 10%, and no major complication.

Conclusion: Tracheostomy in pediatric cases in whom entubation time gets longer is a safe alternative approach and can be applied safely and without spending extra time in cases with expected long intubation time. Tracheostomy is a procedure requiring no general anesthesia, which can be easily performed at the bedside, and has low morbidity and mortality rates.

Key Words: Pediatric Tracheostomy; Indications; Complications.

GİRİŞ

Çocuk trakeostomi, sistemik veya üst ve alt solunum yolu hastalıklarına bağlı uzamış entübasyon ile nörolojik ve nöromusküler hastalarda uygulanabilecek bir yöntemdir. Son on yılda çocuk trakeostomi endikasyonları ciddi üst solunum yolu obstrüksiyonu yapan enfeksiyonların azalması ve yoğun bakım ünitelerindeki gelişmeler nedeniyle değişmiştir (1,2). Yüksek volüm düşük basınçlı endotrakeal tüp kullanımı gibi gelişmeler, çocuklarda entübasyon sürelerini uzatarak çocuk trakeostomi

sayılarını azaltmıştır (3). Yine de uzamış entübasyon bilinen birçok komplikasyonla sonuçlanabilmektedir. Trakeostomi bu uzamış entübasyon süresini sonlandırarak, alt-üst hava yolu enfeksiyon riskini, sedasyon süresini ve solunum yükünü azaltmaktadır. Ayrıca mobilizasyon daha rahat sağlanmakta ve özellikle bebekler için çok daha önemli olan orofarengeal koordinasyon ile oral beslenme yapılabilmektedir.

Bu çalışmada, literatürdeki çocuk trakeostomi endikasyon ve komplikasyonları gözden geçirilerek bizim sonuçlarımızla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ekim 2010-Ocak 2013 tarihleri arasında uzun süreli entübasyon ve solunum sıkıntısı nedeniyle trakeostomi açılması planlanan 20 olgu retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Ebeveynlerinden aydınlatılmış onam formu alınan hastaların yaşları, cinsiyetleri, entübe kaldıkları süre, endikasyonları, komplikasyonları ve hastaların son durumu kaydedilmiştir. Trakeostomi bazı hastalarda ameliyathanede, bazı hastalarda da çocuk yoğun bakım servisi veya klinikte yatak başında genel anestezi uygulanarak yapılmıştır. Trakeostomi işlemi, tüm olgularda vertikal insizyon ile yapılmıştır ve trakeaya kılavuz sütürler konulup uygun ölçüde trakeostomi kanülü bu sütürler yardımı ile kolayca yerleştirilmiştir. Primer hastalığı nedeniyle antibiyotik alan olgular dışında profilaktik antibiyotik verilmemiştir.

BULGULAR

Yaklaşık 3 yıllık süre içinde 20 olguya başarıyla trakeostomi işlemi uygulanmıştır. Olgularımızın 11'i erkek (%55),9'u kadın (%45) olup, ortalama yaş 39 ay bulunmuştur (sınırlar 1 ay-12 yaş). Olguların etyolojilerine göre dağılımı incelendiğinde uzun süreli entübasyon

endikasyonda 16 olgu (%80) ile birinci sırayı almaktadır. Bunu solunum zorluğu 3 olgu (%15), koroziv madde maruziyeti nedeni ile üst solunum yolu operasyonu geçirecek olan 1 olgu (%5) takip etmektedir. Uzun süreli entübasyonlarda trakeostomi açılma zamanı süresi ortalama 4,8 aydır (sınırlar: 24 ay-15 gün). Tablo 1'de etiyolojik ve demografik özellikler ayrıntılı olarak verilmiştir. Hastaların tümü ortalama 100 gün (0-585 gün) takip edilmişlerdir. Tüm olgular ilk 30 gün hastanede kontrole alınmış ve komplikasyon yönünden kaydedilmiştir. Otuz günden sonra olgular sorunları olduğunda ve 3 aylık aralarla kontrole çağrılmışlardır. Dokuz olgu takip süresince eksitus olmuştur (toplam mortalite oranı %42,9). Trakeostomiye bağlı eksitus bildirilmemiştir. Tüm olgularda ilk tüp değişimi 30. günde sorunsuz şekilde yapılmıştır.

Bir olgumuzda işlemin ertesi günü kazara dekanülasyon (%5), bir olgumuzda bir ay sonrası peristomal keloid (%5) ortaya çıkmıştır. Pnömotoraks, trakeoözefageal fistül, trakeal stenoz, büyük damar yaralanması gibi majör komplikasyon görülmemiştir. Peristomal keloid gelişen olgunun stoma çevresi steroid enjeksiyonu ile tedavi edilmiş, kazara dekanülasyon olan hastanın ise klavuz sütürleri kullanılarak tekrar dekanüle edilmiştir.

Tablo 1. Trakeostomi açılan 20 olgunun özellikleri

Sayı	Tanı	Yaş	Minör Komplikasyon	Süre	Sonuç
1	Uzun entübasyon	10	Yok	2	Taburcu
2	Uzun entübasyon	132	Yok	3	Taburcu
3	Uzun entübasyon	60	Yok	3.5	Taburcu
4	Uzun entübasyon	4	Yok	0.5	Taburcu
5	Supraglottik sineşi	144	Yok	2	Taburcu
6	Uzun entübasyon	11	Yok	8	Taburcu
7	Uzun entübasyon	24	Yok	3	Taburcu
8	Solunum güçlüğü	10	Yok	4	Ex
9	Uzun entübasyon	3	Yok	1.5	Ex
10	Uzun entübasyon	5	Yok	5	Ex
11	Uzun entübasyon	1	Yok	3	Taburcu
12	Uzun entübasyon	96	Stomal granülom	6	Taburcu
13	Solunum güçlüğü	14	Kazara dekanülasyon	2	Taburcu
14	Uzun entübasyon	22	Yok	3	Ex
15	Uzun entübasyon	132	Yok	1	Taburcu
16	Uzun entübasyon	8	Yok	3	Ex
17	Uzun entübasyon	84	Yok	2	Ex
18	Uzun entübasyon	24	Yok	24	Ex
19	Uzun entübasyon	7	Yok	2	Ex
20	Uzun entübasyon	3	Yok	18	Ex

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı çocuk trakeostominin zamanlamasını, endikasyonlarını ve komplikasyonlarını bizim sonuçlarımız ve güncel bilimsel verilerle tartışmaktır.

Son 20-30 yıldır pediatrik trakeostomi endikasyonlarında önemli değişiklik olmuştur. Epiglottit, laringotrakeobronşit gibi üst solunum yolu enfeksiyonu nedeni ile açılan trakeostomi sayıları azalırken uzamış entübasyona bağlı açılan trakeostomi sayıları göreceli olarak artmıştır. Ayrıca anestezi tekniklerinin gelişmesi,

endotrakeal entübasyonun daha uzun süreyle güvenle yapılabilmeside bu azalmayı hızlandırmıştır (4).

Uzun süreli entübasyona sebep olan nedenler arasında nöromusküler hastalıklar ve konjenital anomaliler yer almaktadır. Konjenital anomaliler arasında larinks ve trakea anomalileri en sık görülür, daha sonra ise kraniofasyal anomaliler gelmektedir. Uzun süreli entübasyonda komplikasyonları önlemek için uygun yöntem hava yolunun endoskopik kontrolüdür. Maalesef bir çok klinik endoskopik muayene imkanına sahip değildir. Üst solunum yolunda obstrüksiyonu olan veya uzun süredir entübasyonu olan hastalar için çözüm trakeostomi uygulamasıdır. Aşırı hareketli çocukların

bakımında trakeostomi kolaylık sağlamaktadır. Entübe hastalarda alt solunum yolunun etkili bakımı yönünden enteral beslenmenin önemi bilinmektedir. Bu yüzden trakeostomi oral beslenmeye geçmek için uygun bir ortam oluşturmaktadır.

Çocuklarda trakeostomi mortalite oranı %41'dir (5). Ölümler trakeostomiden daha ziyade altta yatan hastalıklara bağlı olmaktadır. Çünkü bu çocukların yaşamlarını devam ettiremeyecek ağır anomalileri mevcuttur. Bizim vakalarımızda mortalite oranı %42,9 olarak tespit edilmiştir. Ölümün tamamı trakeostomi sonrası altta yatan hastalık nedeniyle geç dönemde gelişmiştir.

Bir yaş altında açılan trakeostomilerde mortalite daha yüksektir. Ölümcül komplikasyonlar genellikle erken komplikasyonlardan kaynaklanmakta ve ilk haftalarda gerçekleşmektedir. Literatürde trakeotomi işlemi ile ilişkili ölüm %1'in altında bildirilmiştir (3,6). Bizim 20 olgumuzda trakeostomi işlemi başarıyla uygulanmış ve trakeotomi ile ilişkili bir ölüm saptanmamıştır. Kazara dekanülasyon ve pnömotoraks gibi erken dönem komplikasyonların oranı çeşitli serilerde %53-61 gibi yüksek oranlarda bildirilmiştir (7,8). Trakeostomi tüpü yerleştirilirken aşırı kuvvet uygulanması, tüpün yanlış pasaja yerleştirilerek yapılan pozitif basınçlı ventilasyon pnömotoraksa neden olabilmektedir. Bizim hastalarımız arasında erken dönem komplikasyonları gelişmemiştir.

Trakeostominin erken komplikasyonlarından olan pnömotoraks ve pnömomediastinum 1970'li yıllardan itibaren azalmıştır. Bunun nedeni akut enfeksiyonlara bağlı açılan trakeostomilerin sayılarının azalması ile birlikte trakeostomilerin ameliyathanede genel anestezi altında açılmasıdır. Kazara dekanülasyon ve buna bağlı ölüm her yaş grubunda sıkça karşılaşılan bir komplikasyondur. Bunun nedenleri trakeostominin uygun sabitlenmemesi, hastanın çok hareketli olması, tecrübesiz kişilerce yapılan trakeostomi bakımı olabilir. Bu durumda uygun şekilde kanülasyon yapılabilmesi için trakeal kartilajlara klavuz sütürler yerleştirilmesi en uygun yöntemdir (9). Bizim hastalarımız arasında kazara dekanülasyon bir hastada gelişmiş olup (%5) bu hastadada klavuz sütürler kullanılarak tekrar kanülasyon kolayca yapılabilmiştir. Peristomal granüloma bir çok çalışmacı tarafından önemsiz görülmekte hatta bir komplikasyon olarak kabul edilmemektedir (10). Bizim hastalarımızdan bir tanesinde (%5) peristomal granüloma gelişmiş olup steroid tedavisi uygulanmıştır.

Trakeal stenoz geç dönem komplikasyonları arasında gelişen en ciddi komplikasyonlardan birisidir. Trakeal stenoz gelişimini engellemek için bir çok cerrahi teknik geliştirilse de birçok çalışmacı trakeal stenoz gelişme riskinin cerrahi teknikle ilgisinin olmadığını öne sürülmektedir (3,11). Bizim hastalarımızdan hiçbirisinde müdahale gerektiren trakeal stenoz gelişmemiştir.

Sonuç olarak, trakeostomi özellikle uzamış entübasyon hastalarında, hasta bakımını kolaylaştırması açısından ameliyathane şartlarında, tecrübeli bir cerrahi ekip tarafından uygulanabilir. Postoperatif dönemde etkili bir bakım ile düşük morbidite ve mortalite oranları olan bir işlemdir. Uzun dönem entübasyonu planlanan olgularda güvenli ve etkin bir biçimde uygulanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Crysedale WS, Feldman RI, Naito K. Tracheostomies: a 10-year experience in 319 children. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988;97:439-43.
2. Kremer B, Botos-Kremer AI, Eckel HE, Schlöndorff G. Indications, complications, and surgical techniques for pediatric tracheostomies: an update. *J Pediatr Surg* 2002;37:1556-62.
3. Rozsasi A, Kühnemann S, Gronau S, Keck T. A single-center 6-year experience with two types of pediatric tracheostomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005;69:607-13.
4. Zadroblek E, Mauritz W, Spiss C, Draxler V, Sporn P. Indications for tracheotomy in long-term ventilated critically ill patients. *Anasth Intensivther Notfallmed* 1984;19:19-23.
5. Swift AC, Rogers JH. The changing indications for tracheostomy in children. *J Laryngol Otol* 1987;101:1258-62.
6. Dutton JM, Palmer PM, Mc Culloch TM, Smith RJ. Mortality in pediatric patient with tracheostomy. *Head Neck* 1995;17:403-8.
7. Carr MM, Poje CP, Kingston L, Kielma D, Heard C. Complications in pediatric tracheostomies. *Laryngoscope* 2001;111:1925-28.
8. Carron JD, Derkay CS, Strobe GL, Nosochuk JE, Darrow DH. Pediatric tracheotomies: changing indications and outcomes. *Laryngoscope* 2000;110:1099-104.
9. Koltai JP. Starplasty: a new technique of pediatric tracheotomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;124:1105-11.
10. Carter P, Benjamin B. Ten year review of paediatric tracheotomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1983;92(4):398-400.
11. Fry TL, Jones RO, Fischer ND, Pillsbury HC. Comparisons of tracheostomy incisions in a pediatric model. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1985;94:450-53.

Received/Başvuru: 23.07.2013, Accepted/Kabul: 14.08.2013

Correspondence/İletişim

Baran ACAR
Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz
Kliniği, ANKARA
E-mail: drbaranacar@gmail.com

For citing/Atf için

Acar B, Acar M, Yıldız E, Karasen RM. Pediatric tracheostomy: indications, complications and investigation of 20 cases. *J Turgut Ozal Med Cent* 2014;21:41-3 DOI: 10.7247/jtomc.2013.1114