

Özofagus atrezisinde bronkoskopi ve özofagoskopi

Tunç ÖZDEMİR, Ahmet ARIKAN

SB Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği, İzmir

Özet

Amaç: Özofagus atrezisi (ÖA) ve trakeoözofageal fistül (TÖF)'ün cerrahi tedavisi, yenidoğan cerrahisinin en önemli parçalarından biridir. ÖA tanısı ile cerrahi tedavi planlanan hastalara çeşitli merkezlerde ameliyat öncesi bronkoskopi rutin bir uygulamadır. Kliniğimizde, 2000-2005 tarihleri arasında ÖA+TÖF tanısı ile cerrahi tedavi uygulanan 24 infanın 17'sine ameliyat öncesi bronkoskopi ve özofagoskopi yapılmış, elde edilen sonuçlar, cerrahi tedaviye ve uygulamalara etkisi tartışılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Özofagus atrezili 24 infanın 17'sine, operasyondan hemen önce rijit bronkoskop ile bronkoskopi ve yine rijit özofagoskop ile özofagoskopi uygulanmış, distal veya proksimal TÖF, trifurkasyon, kuadrifurkasyon, trakeobronşial ağaçtaki diğer anatomik anormallikler, laringomalazi veya trakeomalazi, trakeobronşit varlığı ve şiddeti ile aort kavsinin pozisyonu değerlendirilmiştir. Hastaların hepsine ameliyat öncesinde tüm vücut röntgenogramı çekilerek, kalp anomalisi araştırılmış ve akciğerlerin durumu değerlendirilmiştir.

Bulgular: Bronkoskopi ve özofagoskopi uygulanan 17 infanın 11'inde çeşitli derecelerde trakeobronşit, 4 hastada trakeomalazi, 1 hastada da ektopik sağ üst bronş görülmüştür. Üç hastada trifurkasyon görünümü saptanmıştır. Hastaların 15 tanesinde distal TÖF görülebilmektedir. İki hastada fistül izlenmemiş, torakotomi sırasında da hastada izole ÖA olduğu saptanmıştır. Özofagoskopilerde ise, hiçbir hastada proksimal fistül izlenmemiştir. Hastaların biri dışında tümüne endoskopi sonrası torakotomi uygulanmıştır. Bir hastanın ameliyatı trakeobronşit nedeniyle ertelenmiştir. Çalışmamız boyunca aort kavis patolojisine hiçbir hastada rastlanmamıştır. Endoskopik girişim uygulanmayan grupta ise, aort kavis patolojisi saptanmamış, 2 hastada trakeobronşit görülmüş ve tıbbi tedavi uygulanmıştır.

Sonuç: Bronkoskopi ve özofagoskopiye bağlı hiçbir komplikasyon görülmemiştir. Bronkoskopide trakeobronşit saptanan 11 hastadan birinin operasyonu tıbbi tedavi uygulanmak üzere ertelenmiştir. Bronkoskopi, cerrahi tedavi planını %5,8 oranında değiştirmiştir.

Anahtar kelimeler: Özofagus atrezisi, bronkoskopi, özofagoskopi

Summary

Preoperative bronchoscopy and esophagoscopy in infants with esophageal atresia

Aim: Surgical correction of esophageal atresia (EA) and tracheoesophageal fistula (TEF) is an integral part of newborn surgery. Many centers perform bronchoscopy routinely to EA patients prior to thoracotomy. Between 2000 and 2005, seventeen of 24 infants with EA+TEF which were treated surgically underwent bronchoscopy and esophagoscopy prior to thoracotomy. Observations and influence of endoscopy on operative techniques and management are discussed.

Material and Method: Rigid bronchoscopy and esophagoscopy were performed to seventeen of 24 infants with EA prior to thoracotomy and presence of distal and/or proximal TEF, trifurcation, quadrifurcation, anatomic abnormalities of tracheobronchial tree, laryngomalacia, tracheomalacia, presence and severity of tracheobronchitis and position of aortic arch were observed. All the patients were evaluated with echocardiography and babygram prior to surgery.

Results: Various degrees of tracheobronchitis were observed in 11 of 17, tracheomalacia in 4, ectopic right upper bronchi in 1 infant during bronchoscopy. Three patients had trifurcation of trachea. Distal TEF was detected in 15 patients. No fistula was observed during bronchoscopy and esophagoscopy in two patients and perioperative observation revealed isolated EA during thoracotomy. All but one patient underwent thoracotomy after endoscopy. No abnormality of aortic arch was detected during our study. Esophagoscopy and bronchoscopy were not performed in other 7 patients. No abnormality of aortic arch was detected, radiology revealed tracheobronchitis in two patients of this group.

Conclusion: No complications occurred because of bronchoscopy and esophagoscopy. Bronchoscopy changed the plan of operation in one of the 11 patients with tracheobronchitis. The patient underwent medical therapy prior to surgery. Bronchoscopy changed the plan of surgery in 5.8% of the patients.

Key words: Esophageal atresia, bronchoscopy, esophagoscopy

Giriş

Özofagus atrezisi'nin (ÖA) cerrahi tedavisinde ilerle-

meler kaydedildiği ve artık çok düşük doğum ağırlıklı infantların da başarılı bir şekilde tedavi edilebildiği halde, ameliyat sırasında karşılaşılabilen bazı anatomik çeşitlilikler, radyolojik olarak gösterilemeyen alt solunum yolu enfeksiyonu gibi durumlar, cerrahi tedavinin başarısını sınırlandırmaktadır. Bu durumların önceden belirlenebilmesi cerrahi tedavinin planını ve zamanlamasını değiştirebilir. Sağdan dönen aort kavsi torakotominin soldan yapılmasını gerektirebileceği gibi, ağır trakeobronşit tablosu, hastanın cerrahi tedaviden önce tıbbi tedavi görmesi zorunluluğunu ortaya çıkarır.

Bronkoskopi, bu gibi patolojilerin önceden belirlenebilmesi için başarılı şekilde uygulanabilen güvenli bir yöntemdir (1-4). Önceleri bronkoskopinin kullanım alanı H tipi trakeoözofageal fistül (TÖF) (5), çift fistül (6) veya tekrarlayan fistül (7) gibi ender görülen trakeoözofageal anomaliler iken, artık TÖF'ün yeri, trakeobronşiyal anomaliler, laringomalazi veya trakeomalazi, trakeobronşit varlığı ve şiddeti ile aort kavsinin pozisyonu bronkoskopi ile değerlendirilebilmektedir (4,8,9).

Kliniğimizde 5 yıllık dönemde cerrahi tedavi uygulanan 24 ÖA'li infantın 17'sine rutin bronkoskopi ile birlikte özofagoskopi uygulanmış, yukarıda bahsedilen patolojilerin araştırılmasından başka, proksimal özofagus da incelenerek, endoskopik bulgular değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimizde 2000-2005 yılları arasında 24 infanta ÖA nedeniyle cerrahi tedavi uygulanmıştır. Hastaların doğum ağırlıkları 1.450 g ile 3.600 g arasındadır. Gebelik yaşları ise 28 hafta ile 40 hafta arasında değişmektedir. İki infant prematüredir ve 10 tanesinin çeşitli ağırlıklarda ek anomalisi vardır. En sık görülen ek anomali kardiyak patolojidir. İkinci sıklıkla renal anomali saptanmıştır. Fistülsüz ÖA olduğu saptanan 3 infanta gastrotomi ve özofagostomi uygulanmış, diğer 21 hastada ÖA ve TÖF saptanarak fistül onarımı ve primer anastomoz yapılmıştır.

Yirmi dört hastanın 17'sine tüm vücut röntgenogramı çekildikten sonra ameliyat öncesi bronkoskopi ve özofagoskopi yapılmıştır. Genel anesteziden sonra hastalara önce bronkoskopi uygulanmış, bronkosko-

pi tüpünden hastaya pozitif basınçlı ventilasyon sağlanmıştır.

Storz 3.0 mm'lik pediatrik bronkoskop ile bronkoskopi yapıp ventilasyon sağlandıktan sonra, trakea ve ana bronşlar incelenmiştir. TÖF varlığı, trakeaya giriş yeri, veya beklenmeyen bir konumdaki fistül ağzı araştırılmış, trakeobronşit varlığı ve derecesi değerlendirilmiştir. Baskın pulsasyonun yerine göre aort kavsinin yeri değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Bronkoskop çıkarıldıktan sonra hasta uygun boyuttaki endotrakeal tüp ile entübe edilmiş, daha sonra da rijit özofagoskop ile özofagus üst poşu incelenmiştir. Özofagoskopide üst poşta olabilecek fistül araştırılmıştır.

Endoskopik girişim yapılan hastalara biri hariç sağ posterolateral torakotomi ile fistül onarımı ve primer anastomoz yapılmıştır. Bu bir hastanın ameliyatı tıbbi tedavi yapılmak amacıyla ertelenmiş 3 hafta sonra torakotomi uygulanmıştır.

Endoskopi yapılmayan 7 hastaya ameliyat öncesi kardiyak anomali açısından ekokardiyografi yapılmış ve tüm vücut röntgenogramı çekilerek akciğer patolojisi değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Bulgular

Bronkoskopi yapılan infantların 15'inde distal TÖF saptanmıştır. Bunlardan 3 tanesi trifurkasyon görüntüsü oluşturan karinal fistüllerdir. Diğer fistüller trakea ortasında veya hafif proksimaldedir. Operasyon öncesinde çekilen tüm vücut röntgenogramında karında gaz olmadığı görülen ve bu nedenle fistülsüz atrezi olduğu düşünülen iki hastada bronkoskopide ve özofagoskopide fistül saptanmamıştır. Distal fistüllü ÖA hastaları torakotomi ile başarılı bir şekilde ameliyat edilmişler, fistülsüz atrezi saptanan hastalarda torakotomide iki özofagus arasındaki mesafenin primer onarım için çok uzun olduğu (>3,5 cm) saptanıp, özofagostomi ve gastrotomi oluşturulmuştur. Karinal fistül, primer onarım yönteminde bir değişikliğe neden olmamıştır. Bronkoskopide trifurkasyon görüntüsü olan bu 3 hastadan bir tanesinde özofagus segmentleri arasında mesafe uzun olduğundan ameliyat sırasında üst poşa myotomi yapılması gerekmiştir.

Serimizde hiçbir hastada bronkoskopide proksimal TÖF görülmemiştir. Ancak 5 hastada torakotomide proksimal özofageal poşun alt uca kadar trakeaya yapışık seyrettiği saptanmış, proksimal ucun serbestleştirilmesi bu hastalarda zorlu olmuştur.

Ameliyat öncesi çekilen tüm vücut röntgenogramında ise 17 hastanın 5'inde akciğerde radyolojik bulgu varken (% 29.4), bronkoskopide 17 hastanın 11'inde çeşitli derecelerde trakeobronşit saptanmıştır (% 64.7). Ağır trakeobronşit saptanan bir hastanın ameliyatı tıbbi tedavi uygulanmak amacıyla ertelenmiş, diğer hastalarda trakeobronşial ağaçta saptanan enfekte sıvı aspirasyon ile çekilmiş, 3 hastada da lavaj yapılmıştır.

Bir infantta trakeanın 2/5 proksimalinden köken alan ektopik sağ bronş görülmüş ancak bu bulgunun klinik olarak bir özelliği saptanmamıştır.

Aortik kavisin dönüş yönünün değerlendirilebilmesi için baskın pulsasyonun trakeada görüldüğü taraf saptanmaya çalışılmış, 7 hastada sol tarafta pulsasyonun daha belirgin olduğu izlenmiştir. Sağ tarafta pulsasyon hiçbir hastada görülmemiş, 10 hastada ise ayırım yapılamamıştır. Torakotomi de hastaların tümünde soldan dönen aort kavsi olduğu saptanmıştır.

Trakeomalazi 4 hastada görülmüş, bu 4 hastanın 2'sinin fistülsüz atrezisi olan hastalar olduğu saptanmıştır. Bu hastaların hiçbirinde cerrahi girişim gerekcek kadar ağır bir tablo oluşmamıştır.

İnfanrlara yapılan özofagoskopilerde ise, kapalı olan uçta çeşitli derecelerde erozyon, hafif kanama gibi bulgulara rastlanmıştır, bu bulguların tanısal tetkikler sırasında veya daha sonra, üst poşun drenajı amacıyla yapılan enstrumantasyonlar nedeniyle olduğu düşünülmüştür. Hastaların hiçbirinde proksimal fistül izlenmemiştir.

Ameliyat öncesi bronkoskopi ve özofagoskopi yapılan infantların sadece 1'inde operasyon öncesi pnömoni düşündürecek radyolojik bulgu olmadığı halde bronkoskopide saptanan ağır trakeobronşit nedeniyle torakotomi ertelenmiştir (% 5.8), TÖF'ün yerinin bilinmesi, operasyon sırasında doğru bölgenin diseksiyonunun yapılması açısından yarar sağlamıştır. Bronkoskopi ve özofagoskopiye bağlı herhangi bir

komplikasyon görülmemiştir.

Endoskopi yapılmayan hastalar ekokardiyografi sonrası operasyona alınmıştır. Bir hastada tüm vücut röntgenogramında karında gaz olmaması nedeniyle fistülsüz ÖA düşünülmüş ve torakotomide de fistüle rastlanmamıştır. Diğer 6 hastada ise ameliyatta distal TÖF saptanmıştır.

Ameliyat öncesi çekilen ekokardiyografide ise hiçbir hastada aort kavis patolojisi saptanmamıştır. Hastaların ameliyat bulguları da bu gözlemlerle uyumludur. Tüm vücut röntgenogramında endoskopi yapılmayan hastaların 2 tanesinde akciğer enfeksiyonu bulguları görülmüştür (% 28.5).

Tartışma

Bronkoskopi ve özofagoskopinin çocuk cerrahisi pratiğinde özofageal veya bronşial patolojiler için tanısal ve tedavi edici kullanım açısından büyük bir yeri vardır. Yabancı cisim çıkarılması, trakeomalazi değerlendirmesi, gastroözofageal reflü araştırması gibi bir çok patoloji için çocuklarda endoskopik girişim gerekir. Çocuk cerrahisi uygulamasında özofagus ve trakea patolojilerinde çok kullanılan iki işlem olan özofagoskopi ve bronkoskopinin ÖA'nde kullanımı ve kazançları konusunda çeşitli görüşler vardır. Özellikle yenidoğan döneminde endoskopi yapabilmeyi sağlayan küçük çaplı bronkoskop ve özofagoskopların varlığı, bu işlemlerin morbiditesini düşürmüştür. Yenidoğan döneminde solunum sıkıntısı, stridor, laringomalazi ve trakeomalazi, H tipi fistül şüphesi gibi durumlarda bronkoskopi yapılabilen ve bazı araştırmacılar tarafından bu listeye ÖA+TÖF'ün ameliyat öncesi incelemesi de eklenmektedir (3).

Bronkoskopinin ÖA+TÖF hastalarında en önemli yararı, patolojinin şekilsel özelliklerinin ameliyat öncesinde bilinmesini sağlamasıdır (8). Ayrıca proksimal fistül, trifurkasyon, kuadrifurkasyon gibi anatomik çeşitliliklerin önceden saptanması torakotomi sırasında cerrahin doğru kararı vermesini kolaylaştıracaktır (8). Bronkoskopi sırasında fistülün Fogarty kateter ile kapatılması da pozitif basınçlı ventilasyon altındaki hastanın solunum tablosunun stabil kalmasında yarar sağlar (10,11).

Hasta grubumuzda yapılan bronkoskopilerde proksimal fistüle rastlanmamıştır. Bu hastalara aynı zamanda üst poşa özofagoskopi yapılması, bronkoskopi bulgusunun doğrulanması niteliğindedir. Trakeal tüpün üst özofageal poş seviyesine kadar çekilip özofagoskopi yapılması bronkoskopide gözden kaçmış bir fistülün, buradan balonlaşma olması sayesinde özofagoskopi ile yakalanabilmesi olanağını sağlar. Hasta grubumuzda proksimal fistüllü hastaya rastlanmamış olduğundan, çalışmamızda özofagoskopinin ek bir yarar sağlamamış olduğu söylenebilir.

Sağdan dönen aort kavsi varlığı, ameliyat öncesinde saptanmamış olması durumunda, sağ torakotomi yapmış bir cerrahı zor duruma sokacaktır. Ortalama %5 civarında rastlanan bu anomali ekokardiyografi ile tanınabilir. Sağ torakotomi yapılmış bir EA hastasında tesadüfen sağdan dönen aort kavsi saptandığında hemen sol torakotomiye geçilebilir (12-14), sağ torakotomi ile ameliyata devam edilip anastomoz yapılabilir (13,14), veya sağ torakotomi kapatılıp geç dönemde sol torakotomi yapılarak anastomoz yapılabilir (13). Sağdan dönen aort kavsi olan hastalarda yapılan özofagus anastomozlarında, anastomoz kaçacağı oranının yüksek olduğu bildirilmiştir (14). Bronkoskopide baskın pulsasyonun trakeanın solunda olması normal bir aort anatomisini işaret ederken sağda saptanması sağdan dönen aort kavsi anlamına gelir (8). Serimizde, bronkoskopi yapılan 17 hastanın 7'sinde baskın pulsasyonun solda olduğu saptanmıştır. Diğer hastalarda ayırım yapılamamış olmasının nedeni büyük olasılıkla cerrahın bu konudaki deneyim eksikliğidir. Yöntemin geliştirilmesi döneminde bronkoskopi bulgusunun ameliyat öncesi yapılmış ekokardiyografi ile doğrulanması ile zamanla bronkoskopi bulgusuna göre sol torakotomi kararı alınabilir düşüncesindeyiz. Teknik nedenlerle ekokardiyografi yapılması mümkün olmadığında bronkoskopi sağdan dönen aort kavsi varlığını araştırmada alternatif yöntem olarak görülebilir.

Bronkoskopi, trakeobronşit varlığını direk filme göre daha büyük bir hassasiyetle göstermektedir. Ayrıca bronkoskopi, enfekte materyalin bronşlardan temizlenmesinde de yardımcı bir işlemdir. Torakotomi öncesi yapılan bronkoskopinin pulmoner komplikasyonları önlemede önemli olduğu ve ağır trakeobronşitin torakotomi için bir kontrendikasyon olduğu bildirilmektedir (8,15).

Trakeobronşial ağaç anomalisi olarak da kabul edilebilecek olan trifurkasyon (fistülün geniş bir ağızla karina seviyesine açılması durumunda bronkoskopide karina seviyesinde sağ ve sol ana bronşun ortasında büyük bir fistül ağzı görünümü) ve kuadrifurkasyon (karina seviyesine açılan fistül varlığında bronkoskopide sol ana bronş, bronkus intermedius ve sağ üst lob bronşu ile birlikte 4'e bölünmüş trakea görüntüsü) gibi anomalilerin bronkoskopide saptanması özofageal segmentlerin arasında uzun bir mesafe olduğuna da işaret edebilir (8).

Bronkoskopi ve özofagoskopi, uygun ekipman varlığında yenidoğan döneminde de güvenli olarak yapılabilecek girişimlerdir. Bronkoskopi ve özofagoskopi yapılan hastalarımızda fistülün yerinin değerlendirilmesi, trakeobronşitin varlığının ve şiddetinin araştırılması üst poşun yapısının incelenmesi mümkün olmuştur. Her ne kadar hastalarımızın arasında proksimal fistüllü hasta yoksa da, bronkoskopi ve özofagoskopi ile fistülün görülebileceği ve buna göre ameliyatta üst poş diseksiyonunun daha dikkatli yapılacağı düşünülmektedir. Bir başka önemli gözlem de, trifurkasyon ve kuadrifurkasyon görünümüdür. Serimizde trifurkasyon görünümü olan 3 hastadan bir tanesinde özofagus segmentleri arasında mesafe uzun saptanmıştır. Daha önce de belirtilmiş olan bu bulgu, ameliyat sırasında da yol gösterici olacaktır (8).

Deneyimli ellerde yapıldığında yol gösterici olan bronkoskopi ve özofagoskopi, ÖA hastalarında ameliyat hazırlığı aşamalarından biri olarak düşünülebilir.

Kaynaklar

1. Benjamin B: Endoscopy in congenital tracheal anomalies. J Pediatr Surg 15:164, 1980
2. Benjamin B: Endoscopy in esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. Ann Otol Rhinol Laryngol 90:376, 1981
3. Lindahl L, Rintala R, Melinen L, et al: Bronchoscopy during the first month of life. J Pediatr Surg 27:548, 1992
4. Pigna A, Gentili A, Landuzzi V, et al: Bronchoscopy in newborns with esophageal atresia. Pediatr Med Chir 24:297, 2002
5. Gans SL, Berci G: Inside tracheoesophageal fistula: New endoscopic approaches. J Pediatr Surg 8:205, 1973
6. Rodgers BM, Johnson AM, Minor GR, et al: Esophageal atresia with double fistula: The missed anomaly. Ann Thorac Surg 38:195, 1984
7. Filston HC, Rankin JS, Kirks DR: The diagnosis of pri-

mary and recurrent tracheoesophageal fistulas: Value of selective catheterization. J Pediatr Surg 17:144, 1982
8. Kosloke AM, Jewell PF, Cartwright KC: Crucial bronchoscopic findings in esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. J Pediatr Surg 23:466, 1988
9. Usui N, Kamata S, Ishikawa S et al: Anomalies of the tracheobronchial tree in patients with esophageal atresia. J Pediatr Surg 31:258, 1996
10. Filston HC, Chitwood WR Jr, Schkolne B, et al: The Fogarty balloon catheter as an aid to management of the infant with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula complicated by severe RDS or pneumonia. J Pediatr Surg 17:149, 1982
11. Filston HC, Rankin JS, Grimm JK: Esophageal atresia. Prognostic factors and contribution of preoperative teles-

copy. Ann Surg 199:532, 1984
12. Canty TG Jr, Boyle EM Jr, Linden B, et al: Aortic arch anomalies associated with long gap esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. J Pediatr Surg 32:1587, 1997
13. Bowkett B, Beasley SW, Myers NA: The frequency, significance, and management of a right aortic arch in association with esophageal atresia. Pediatr Surg Int 15:28, 1999
14. Babu R, Pierro A, Spitz L, et al: The management of oesophageal atresia in neonates with right-sided aortic arch. J Pediatr Surg 35:56, 2000
15. Pigna A, Gentili A, Landuzzi V, et al: Bronchoscopy in newborns with esophageal atresia. Pediatr Med Chir. 24:297, 2002

XXIV. ULUSAL ÇOCUK CERRAHİSİ KONGRESİ X. ULUSAL ÇOCUK CERRAHİSİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

**04-08 Kasım 2006
Seyhan Oteli-ADANA**

Kongre Düzenleme Kurulu
Prof. Dr. Işık Olcay, Doç. Dr. Recep Tuncer
Refiye Özgen, Serap Yazıcıoğlu

Kongre Web Sayfası
www.tccdkongre.org

İletişim

Burkon Turizm ve Kongre, Çekirge Cad., No 51/C, 16050 Bursa
Tel: 0224 2334000, Faks: 0224 2338000, www.burkon.com , rezervasyon@burkon.com