

Özofagus atrezisi ameliyatı sonrası anastomoz darlığı gelişimini etkileyen faktörler

Gürsu KIYAN, Tolga E DAĞLI, Ünal GÜVENÇ, Kerem ÖZEL, Halil TUĞTEPE, Serdar H İSKİT
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Özet

Önbilgi/Amaç: Anastomoz darlığı (AD) özofagus atrezisi (ÖA) ameliyatından sonra en sık görülen komplikasyondur. Bu komplikasyon farklı serilerde % 17.7 ile % 50 arasında bildirilmiştir. Yazımızda ÖA ve distal trakeoözofageal fistül (TÖF) nedeniyle merkezimizde ameliyat olan hastalarda gelişen AD ve darlığa neden olabilecek faktörler değerlendirilmiştir.

Yöntem: 12 yılda ameliyat olan 68 hastanın uzun dönem izlenebilen 39'u değerlendirilmiştir. 39 hastanın 34'ünde distal TÖF' lü özofagus atrezisi vardı. Tüm hastalara erken primer anastomoz uygulanmıştır. Anastomoz darlığı genel anesteziye floroskopi altında balon ile açılmıştır. İki ve daha fazla sayıda genişletme gerektiren hastalarda AD geliştiği kabul edilmiştir. Hastalarda AD ile anastomoz için kullanılan dikiş sayısı, anastomoz kaçağı (AK), gastroözofageal reflü (GÖR) ve iki parça arası uzaklık arasındaki ilişki irdelenmiştir.

Bulgular: Değerlendirilen 34 hastanın 13'ünde AD gelişti. Bu hastalarda anastomozda kullanılan dikiş sayısı ile AD gelişimi arasında bir ilişki saptanmadı. AK gelişen dört hastanın üçünde AD gelişmesine karşın grup tümüyle değerlendirildiğinde AD ile AK arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. İki özofagus parçası arası uzaklık ile AD arasında zayıf bir bağlantı bulundu. AK gelişen hastalar çıkarıldığında ise GÖR ile AD arasında ise anlamlı bir ilişki saptandı.

Sonuç: ÖA ameliyatından sonra AD gelişimi bir çok faktörle ilişkili olabilir. Serimizde GÖR varlığı ile AD gelişimi arasında anlamlı bir ilişki saptandı. İki parça arası uzaklık ile AD arasında ise zayıf bir bağlantı bulundu.

Anahtar kelimeler: Özofagus atrezisi, anastomoz darlığı

*XIX. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresinde kısmen sunulmuştur (7-11 Ekim 2001, Belek, Antalya).

Adres: Dr. Gürsu Kıyan, Marmara Üniversitesi Hastanesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Tophanelioğlu Caddesi 13-15 Altunizade, İstanbul

Yayına kabul tarihi: 30.10.2003

Summary

Factors leading to anastomotic stricture after esophageal atresia operation.

Aim: Anastomotic stricture (AS) is the most common postoperative complication in patients with esophageal atresia. This complication is reported between 17.7 and 50% in different series. In this paper we evaluated the factors that may lead to AS in the postoperative period of esophageal atresia and distal tracheoesophageal fistula (TEF) patients.

Method: Sixty-eight patients were operated for esophageal atresia in our institute in a period of twelve years. Thirty-nine of these patients had a long-term follow-up. Thirty-four of these 39 patients had esophageal atresia (EA) with a distal TEF. Patients underwent early primary anastomosis. AS was dilated with esophageal balloon dilators under fluoroscopic control under general anaesthesia. Narrowing that required two or more dilations was defined as AS. The relationship between AS and the number of stitches used for the anastomosis, anastomotic leak (AL), gastroesophageal reflux (GER) and the gap between the two segments was evaluated.

Results: AS developed in 13 of 34 patients. No significant relationship was found between the number of stitches for the anastomosis and AS. AS was detected in three of four patients with AL, but again no significant relationship could be found between AL and AS if the whole group was considered. Only a mild correlation was found between the gap between the esophageal segments and AS. If patients with AL were excluded a significant relationship between gastroesophageal reflux (GER) and AS was demonstrated.

Conclusion: AS is a common postoperative complication in patients with esophageal atresia. Different factors may lead to development of AS. In our series we detected a significant relationship between GER and AS and a mild correlation between gap and AS. **Key Words:** Esophageal atresia, anastomotic stricture

Key words: Esophageal atresia, anastomotic stricture

Giriş

Anastomoz komplikasyonları özofagus atrezisi (ÖA) ameliyatı sonrası en sık rastlanan komplikasyonlar-

dır (1). Bu komplikasyonlardan en sık gelişeni ise anastomoz darlığıdır (AD) (2). Yıllar içinde cerrahi tekniklerin ve yenidoğan yoğun bakım koşullarının gelişimine paralel olarak ÖA'da ölüm oranı belirgin olarak düştükten sonra literatürde morbidite oranları daha ön planda tartışılmaya başlanmıştır (2,3,4).

Uzun dönemli seriler incelendiğinde, ölüm oranlarındaki belirgin düşümlere karşın anastomoz komplikasyonlarında aynı oranda bir düşüş sağlanmadığı görülmektedir (5,6). AD oranı literatürde farklı serilerde % 17.7 ile % 50 arasında bildirilmiştir (1,7,8,9).

Bu yazıda, erken primer anastomoz uygulanan distal trakeoözofageal fistüllü (TÖF) ÖA hastalarımızdan AD gelişenler değerlendirilerek buna neden olabilecek faktörlerle AD'nin ilişkisi geriye dönük olarak irdelenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Bölümümüzde Kasım 1989 ile Haziran 2001 tarihleri arasında 68 bebek ÖA nedeniyle ameliyat olmuştur. Bu 68 hastada primer ölüm oranı % 25 idi. Taburcu edilen 51 hastanın 39'unda uzun dönem izlem yapılabildi. Bu 39 hastanın 34'ü distal TÖF'lü ÖA, ikisi proksimal TÖF'lü ÖA, üçü ise izole ÖA idi ve hastaların 34'üne erken primer anastomoz (PA), 5'ine ise geciktirilmiş PA uygulandı. Çalışmamızın temelini iki parça arası kısa olan ve erken PA uygulanan distal TÖF'lü 34 ÖA olgusu oluşturmaktadır. Aranın uzun olması nedeniyle geciktirilmiş PA uygulanan izole ÖA'lı ve proksimal TÖF'lü ÖA'lı hastalar ise anastomoz sorunları açısından özellikli bir grup olmaları ve sayılarının küçük olması nedeniyle bu çalışmaya alınmadılar. Hastalar 22 -145 ay arasında (ortalama 79.8 ay) izlendi.

Ameliyat:

Distal fistüllü özofagus atrezili hastalara yenidoğan döneminde plevra ardından yaklaşımla fistül bağlanması ve primer tek tabaka uçuca anastomoz uygulandı. Anastomoz 6/0 polipropilen dikiş ile fistül ayrılması ise 5/0 polipropilen ile yapıldı. Anatomoz öncesi herhangi bir işlem yapılmadan önce iki parça arası uzaklık omur boyu olarak ölçüldü. Anastomoz öncesi iki parçayı uçuca getirebilmek için proksimal

parça göğüsten ulaşılabilecek yere kadar serbestleştirildi. Distal parçada ise kanlanmayı bozmamak için çok az serbestleştirme yapıldı. İki parça yapılan bu işlemlere karşın uçuca getirilemiyorsa proksimal parçaya Livaditis dairesel kas kesisi uygulandı. Ameliyat sonunda plevra ardı alana bir göğüs tüpü yerleştirildi.

Takip:

Hastalar ameliyat sonrası dönemde yenidoğan cerrahi yoğun bakım ünitesinde izlendi. Hastaların göğüs tüpleri ağızdan beslendikten sonra çekildi. Hastaların uzun dönem izlemlerinde ise beslenme özellikleri, solunum sorunları izlendi. Hastalara ameliyat sonrası ilk üç ayda özofagus-mide-duodenum grafisi çekildi. Grafide anastomoz darlığı, proksimal parçada genişleme, nüks trakeoözofageal fistül, özofagus hareketleri, gastroözofageal reflü ve mide boşalımı değerlendirildi. Ameliyat sonrası gastroözofageal reflüyü (GÖR) değerlendirmek için rutin olarak uyguladığımız 24 saatlik pH izlenmesi 34 hastanın 30'una uygulandı.

Genişletme:

Özofagusta anastomoz darlığı olan hastalara genel anesteziye floroskopi altında balon genişletmesi uygulandı. Genişletme endikasyonu klinik olarak beslenme sorunu olup özofagus grafisinde de darlık saptanan hastalara konuldu. Beslenme sorunları tekbaşına darlık olarak değerlendirilmedi. Genişletme sonrası beslenme sorununun düzelmesi sorunun darlıktan kaynaklandığını destekleyerek sonraki genişletmelerin endikasyonlarının konulmasında yardımcı oldu. Genişletme için kullanılan balonlar özofagus için özel olarak üretilmiş balonlardı (Bard Georgia ABD, Microvasive Boston Scientific Massachusetts ABD, Medi.tech Boston Scientific Massachusetts ABD). Balonlar manometreli özel enjektörleri ile üç kez birer dakika şişirildi ve darlık başarı ile açılmış ise bir büyük balona geçildi.

İstatistiksel çalışmalar:

AD ve AK ilişkisi, AD ve GÖR ilişkisi Fisher'in ki kare testi ile, iki parça arası uzaklık ile AD arasındaki ilişki Spearman bağıntı testi ile, dikiş sayısı ile

AD arasındaki ilişki Mann-Whitney U testi ile, anti-reflü cerrahi öncesi ve sonrası genişletme sayıları ise Wilcoxon testi ile değerlendirildi. P değerinin 0.05'in altında olması anlamlı olarak kabul edildi. R değeri için ise, 0-0.25 arasında bağıntı yok veya çok az bağıntı var, 0.25-0.50 arasında hafif derecede bağıntı var, 0.50-0.75 arasında orta-güçlü derecede bağıntı var, 0.75-1.00 arasında ise çok güçlü-tam bağıntı var kabul edildi.

Bulgular

Anastomoz darlığı:

Değerlendirilen 34 hastanın 13'ünde (% 38) anastomoz darlığı gelişti. Bu hastalara 2 ile 13 kez genişletme (ortalama 5.4) uygulandı.

Dikiş sayısı:

Hastalara anastomoz için 9 ile 16 adet dikiş kullanıldı. Darlık gelişen hastalar gelişmeyen hastalarla karşılaştırıldığında aralarında konan dikiş sayısı açısından anlamlı bir fark görülmedi (13.88 ve 13.18, p=0.37).

Anastomoz kaçağı:

Anastomoz kaçağı konservatif izlem ile düzeldiyse küçük, bir cerrahi girişim gerektirdiyse büyük olarak değerlendirildi. Hastaların dördünde anastomoz kaçağı oldu ve bu dört hastanın üçünde AD gelişti (Tablo 1). Tüm hastalar gözönünde bulundurularak, AK ile AD arasındaki ilişki irdelendiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0.27).

Gastroözofageal reflü:

Yapılan değerlendirmede 34 hastanın 14'ünde (% 41) GÖR saptandı. AK gelişen dört hasta çıkarılarak değerlendirildiğinde, GÖR ile AD arasında aralarında anlamlı bir ilişki vardı (p=0.028).

Tablo 1. Anastomoz kaçağı gelişen hastaların özellikleri.

Hasta	AK	GÖR	AD	İki parça arası uzaklık
1	Küçük	-	-	1.5 omur
2	Küçük	+	+	?
3	Küçük	-	+	2.5 omur
4	Büyük	-	+	0 omur

Tablo 1. Anastomoz darlığı gelişen hastaların özellikleri

Hasta No.	Genişletme sayısı	GÖR	AK	İki parça arası uzaklık (omur)
1	7	+	-	4
2	4	+	-	2
3	7	-	-	2,5
4	5	-	-	1,5
5	13	+	-	3
6	2	+	-	3
7	4	-	+	2,5
8	5	+	+	?
9	2	+	-	0
10	5	+	-	2,5
11	3	+	-	1,5
12	8	-	+	0
13	5	+	-	0

İki parça arası uzaklık:

Hastalarda iki parça arası uzaklık omur boyu olarak ölçüldü. İki parça arasındaki uzaklık, değerleri saptanabilen 29 hastada, 0 ile 4 omur boyu kadardı. Bu hastaların 4'üne Livaditis kas kesisi gerekti ve bu dört hastanın üçünde GÖR ve AD saptandı. Bütün hastalar değerlendirildiğinde iki parça arası uzaklık ile AD arasında hafif derecede bir bağıntı saptandı (r=0.27, p=0.15). Bu hastalarda AK gelişen üç hasta çıkarılarak incelendiğinde ise iki parça arası uzaklık ile AD arasında yine hafif derecede bir bağıntı bulundu (r=0.33, p=0.097).

Tartışma

Anastomoz darlığı ÖA nedeniyle ameliyat olmuş hastalarda en sık rastlanan komplikasyonlardan birisidir (5,6,7,9). AD tanımı için literatürde farklı görüşler bulunmaktadır. Bazı merkezlerde bir kez genişletme gerektiren hastalarda bile darlık geliştiği kabul edilirken (3,5,8), Sillen ve arkadaşları üç ve daha fazla sayıda genişletme gerektiren hastalarda darlık geliştiğini kabul etmişlerdir (9). Bazı merkezler ise tüm hastalarına ameliyat sonrası rutin olarak bir kez genişletme uygulamaktadırlar (5,10). Farklı merkezlerin farklı ölçütler kullanarak bildirdikleri AD sıklıkları % 17.7 ile % 50 arasında değişmektedir (1,7,8,9). Kliniğimizde iki ve daha fazla sayıda genişletme gerektiren hastalarda AD geliştiği kabul edilmektedir. Bu ölçütlerle değerlendirdiğimizde serimizin AD oranı % 38 idi.

Darlık tedavisi genişletme ve GÖR gibi altta yatan

nedenlerin tedavisi olarak bildirilmiştir. AD'nin genişletilmesi için farklı yöntemler önerilmiştir. Bunlar içinde en sık kullanılmış olanları antegrad bujiler (8), retrograd Tucker genişleticileri (11) ve balon genişleticilerdir (12,13). Bujinajda kuvvet belirli bir bölgeye ve aksiyel olarak uygulanmaktadır. Buna karşın balon ile yapılan genişletmede darlık bölgesine her yöne eşit ve radyal bir kuvvet uygulanarak darlık açılmaktadır. Bu özelliği ile daha az komplikasyona neden olması nedeniyle balonla genişletme günümüzde en sık kullanılan yöntemdir (8,12,13,14,15). Bizim serimizde de tüm hastalarda floroskopi altına balonla genişletme uygulandı. Genişletmeye direnç göstermesi nedeniyle rezeksiyon gerekliliği farklı serilerde % 1.2 ile 6.7 arasında bildirilmiştir (3,4,5). Bizim serimizde de tüm hastalar genişletmeye ve GÖR'ü olan hastalarda antireflü tedaviye yanıt verdiler. Darlığı yönelik bir ameliyat gerektiren hasta olmadı.

AD'ye neden olan faktörler arasında ameliyat sırasında dokuların zedelenmesi ve iskemik kalması, anastomoz gerginliği, dikiş sayısı ve materyeli, gastroözofageal reflü, anastomoz kaçağı/açılması ve anastomoz tipi sayılabilir. Spitz ve ark. ipeğin poliglikolik asid ve polipropilene göre daha fazla darlığa yol açtığını göstermişlerdir (7). Serimizdeki anastomozlar en az reaksiyon yapan ipliklerden biri olan polipropilen ile yapıldığından farklı iplikleri karşılaştırma şansı olmamıştır. Buna karşın anastomoz için konan dikiş sayısı karşılaştırılmış ve dikiş sayısı ile AD arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

İki parça arası uzaklığın ameliyat sonrası anastomoz komplikasyonlarının gelişim açısından belirleyici bir etken olduğunu öne süren yazarlara karşın (2,9), bu uzaklığın bir anlamı olmadığını düşünen yazarlar da vardır (8). Brown ve Tam ise özofagus atrezisinde ölüm oranının çok düşmesiyle artık morbidite, uzun dönem sonuç ve maliyeti öngörebilecek farklı bir sınıflandırma önermişlerdir (16). Bu sınıflandırmada Waterstone ve Spitz sınıflandırmalarından farklı olarak iki parça arası uzaklık belirleyici bir etkidir. Serimizde iki parça arası uzaklık ile AD arasında hafif bir bağıntı saptandı. Bu bağıntı gücünde gruptan AK geliştiren üç hasta çıkarıldığı zaman çok az artış oldu.

Anastomoz kaçağı ile AD arasındaki ilişki daha önce

değişik yazarlar tarafından bildirilmiştir (3,8,9). Serimizde dört hastada anastomoz kaçağı ve bunların üçünde de AD gelişti. Bu yüksek orana karşın, grup tümüyle değerlendirildiğinde, AK ile AD arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı. Bunun nedeni anastomoz kaçağı olan hasta sayısının azlığı ve kaçak olmayan hastalarda da AD gelişiminin çok düşük olmaması olabilir.

GÖR ve AD ilişkisi yapılan çalışmalarda en çok ortaya konmuş olan ilişkidir (3,4,8,17,18). Buna karşın GÖR ile AD arasında ilişki saptamayan çalışmalar da vardır (7) GÖR, duyarlı bir bölge olan anastomoz alanında peptik özofajite yol açarak anastomoz darlığına neden olur. Serimizde 39 hastanın 14'ünde GÖR saptandı ve diğer bir çok seriyile uyumlu bir şekilde bizim serimizde de gastroözofageal reflüsü olan hastalarda olmayanlara göre anlamlı derecede daha sık AD geliştiği gösterildi. Bu ilişki değerlendirilirken AK gelişmiş hastalar gruptan çıkarıldı.

Sonuç olarak serimizde erken PA uygulanan 34 hastanın 13'ünde AD geliştiği saptanmıştır. AD gelişimini etkileyebilecek faktörler arasında GÖR ile AD arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. AK geliştiren dört hastanın üçünde AD gelişmesine karşın grubun tümünde AK ile AD arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Hastaların tümünde balonla genişletme ve gerektiğinde GÖR tedavisi, AD tedavisi için yeterli olmuştur.

Kaynaklar

1. Auld AW, Beasley SW: Oesophageal Complications in Beasley SW, Myers NA, Auld AW(eds): Oesophageal Atresia. Londra, İngiltere. Chapman & Hall 1991, p:305
2. McKinnon LJ, Kosloske AM: Prediction and prevention of anastomotic complications of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. J Pediatr Surg 25:778, 1990
3. Chittmitrapap S, Spitz L, M.Kiley E, et al: Anastomotic stricture following repair of esophageal atresia. J Pediatr Surg 25:508, 1990
4. Myers NA, Beasley SW, Auld AW: Secondary esophageal surgery following repair of esophageal atresia with distal tracheoesophageal fistula. J Pediatr Surg 25:773, 1990
5. Louhimo I, Lindahl H: Esophageal atresia: Primary results of 500 consecutively treated patients. J Pediatr Surg 18:217, 1983
6. Bishop PJ, Klein MD, Philippart AI, et al: Transpleural repair of esophageal atresia without a primary gastrostomy: 240 patients treated between 1951 and 1983. J Pediatr Surg 20:823, 1985

7. Spitz L, Kiely E, Brereton RJ: Esophageal atresia : Five year experience with 148 cases. J Pediatr Surg 22:103, 1987
8. Benjamin B, Robb P, Glasson M: Esophageal stricture following esophageal atresia repair: Endoscopic assessment and dilation. Ann Otol Rhinol Laryngol 102:332, 1993
9. Sillen U, Hagberg S, Rubenson A, et al : Management of esophageal atresia:Review of 16 years'experience.J Pediatr Surg 23:805, 1988
10. Tekant GT, King PA, Gollow IJ, et al: Prophylactic oesophageal calibration in oesophageal atresia surgery. Pediatr Surg Int 9:24, 1994
11. Tucker JA, Yarrington CT Jr: The treatment of caustic ingestion. Otolaryngol Clin North Am 12:343, 1979
12. Johnsen A, IngemannJensen L, Mauritzen K: Balloon-dilatation of esophageal strictures in children. Pediatr Radiol 116:388, 1986
13. Mahendra DS, Wallace FB: Endoscopic balloon dilation of esophageal strictures in children. Gastroint Endosc 39:153, 1993
14. Tam PKH, Sprigg A, Cudmore RE, et al: Endoscopy-guided balloon dilatation of esophageal strictures and anastomotic strictures after esophageal replacement in children. J Pediatr Surg 26:1101, 1991
15. Allmendinger N, Hallisey MJ, Markowitz SK, et al: Balloon dilatation of esophageal strictures in children. J Pediatr Surg 31:334, 1996
16. Brown AK, Tam PKH: Measurement of gap length in esophageal atresia: A simple predictor of outcome. J Am Coll of Surg 182:41, 1996
17. Lindahl H, Rintala R, Louhimo I: Failure of Nissen fundoplication to control gastroesophageal reflux in esophageal atresia patients. J Pediatr Surg 24:985, 1989
18. Leendertse-Verloop K, Tibboel D, Hazebroek FWJ, et al: Postoperative morbidity in patients with esophageal atresia. Pediatr Surg Int 2:2, 1987