

# Yenidoğanda omfalosel defektinin kombine polipropilen ve okside rejenere selüloz içerikli yama ve rotasyon flepleriyle onarımı

Billur SEZGİN\*, Serhan TUNCER\*\*, Onur ÖZEN\*\*\*, Serhat ŞİBAR\*\*

\*Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

\*\*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

\*\*\*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

## Özet

Omfalosel olgularında tedavi seçenekleri defektin çapına, gestasyonel yaşa ve eşlik eden anomalilere bağlı olarak değişmektedir. Küçük defektlerde primer kapama söz konusu olabilirken, orta ve geniş çaplı defektlerde karın içi basıncının kontrol edilememesi nedeniyle primer kapamadan uzaklaşmaktadır. Omfalosel nedeniyle pediatrik cerrahi bölümünde opere olan ve intraabdominal redüksiyonu takiben karın ön duvarında doku defekti ile başvuran bir olgunun kombine polipropilen ve okside rejenere selüloz içerikli yama ve karşılıklı rotasyon flepleri ile onarımı sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Karın ön duvarı defektleri, kombine polipropilen ve okside rejenere selüloz içerikli yama, omfalosel, rotasyon flepleri

## Summary

**Reconstruction of an omphalocele defect in an infant with combined polypropylene and oxidized regenerated cellulose mesh and rotation flaps**

Treatment alternatives in pediatric patients with omphalocele are largely based on the extent of the defect, gestational age and accompanying disorders. Primary closure can be the treatment of choice for small defects yet it is not preferred in larger defects as this procedure may result in an uncontrollable increase in intraabdominal pressure. A case of omphalocele that was previously operated was consulted to the plastic surgery department because of anterior abdominal wall defect developed following intraabdominal reduction by the pediatric surgery department. In this case report repair of the defect with polypropylene - oxidized regenerated cellulose mesh in combination with double-opposing rotational flaps is presented.

**Key words:** Anterior abdominal wall defects, combined polypropylene and oxidized regenerated cellulose mesh, omphalocele, rotation flaps

## Giriş

Omfalosel umbilikal halkada santral yerleşimli bir karın ön duvarı defekti olup, farklı organları içeren bir kese ile karakterizedir<sup>(1)</sup>. Bu kese içerisinde viseral periton ve amnion membranının yanı sıra ince bağırsaklar başta olmak üzere karaciğer, mide veya mesane gibi diğer organlar da izlenebilmektedir<sup>(2)</sup>. Omfalosel ile doğan bebeklerde öncelikle diğer yaşamsal sistemler gözden geçirilmeli ve yaşamsal risk oluşturabilecek

ek patolojiler açısından bu bebekler yakın takipte tutulmalıdır. Genel durumu stabil olan bebeklerde öncelikle kese içerisindeki organların karın içerisine geri yerleştirilmesi ve takibinde dayanıklı bir karın ön duvarı onarımı yapılması hedeflenmektedir.

Küçük defektler genellikle primer onarılabilmektedir, ancak primer kapanmaya elverişli olmayan geniş defektlerin onarımını takiben sıklıkla rekonstrüksiyon gereksinimi ortaya çıkmaktadır. Bu amaçla literatürde çeşitli fleplerin ve prostetik materyallerin kullanımına dair çok farklı teknik tanımlanmış olup, her tekniğe ait avantaj ve dezavantajlar bildirilmiştir<sup>(3-5)</sup>.

Omfalosel nedeniyle pediatrik cerrahi bölümünde opere olan ve intraabdominal redüksiyonu takiben

*Bu çalışma Türk Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Derneğinin 34. Ulusal Kurultay'ında (31 Ekim-4 Kasım 2012) poster bildiri olarak sunulmuştur.*

**Adres:** Uzm. Dr. Billur Sezgin, Koç Üniversitesi Hastanesi Davutpaşa Cad. No:4, Topkapı-34010-İstanbul

**Alındığı tarih:** 16.09.2015

**Kabul tarihi:** 07.10.2015

karın ön duvarında doku defekti ile başvuran bir olgunun kombine polipropilen ve okside rejenere selüloz içerikli yama (Proceed®, Ethicon, ABD) ve karşılıklı rotasyon flepleri ile onarımı sunulmuştur.

### Olgu sunumu

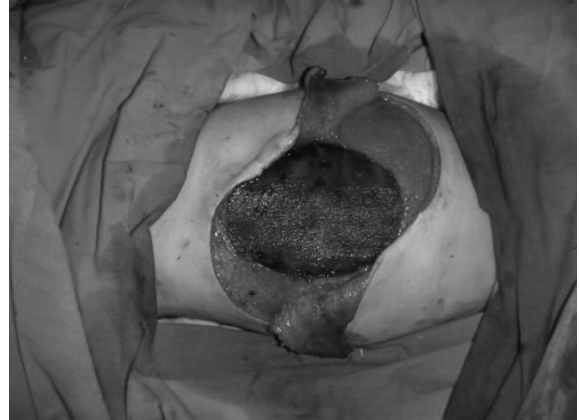
Otuz dokuz haftalık, 3400 g olarak sezaryen ile doğan, 70 günlük erkek bebek hasta, pediatrik cerrahi bölümünce omfaloselin intra-abdominal redüksiyonunu takiben karın ön duvarı orta hattındaki doku defekti nedeniyle tarafımıza danışıldı. Hastada eşlik eden ventriküler septal defekt, pulmoner hipoplazi ve diafragma hernisi mevcut olup, bu hastalıkların medikal takibi pediatrik cerrahi ve pediatrik kardiyoloji tarafından yapılmaktaydı. Hastanın fizik muayenesinde karın ön duvarında kesenin redükte edilme işlemi sırasında yerleştirilmiş greftin de izlendiği yaklaşık 4x4 cm'lik orta hat defekti mevcuttu (Şekil 1).



Şekil 1. Hastanın fizik muayenesinde karın ön duvarında kesenin redükte edilme işlemi sırasında yerleştirilmiş greftin de izlendiği yaklaşık 4x4 cm'lik orta hat defekti izlenmektedir.

Primer onarımın olası olmaması ve altta mevcut bir onarım alanı ve ekspoze greft bulunması nedeniyle hastada dayanıklı bir tabaka ile stabilizasyon için kombine polipropilen ve okside rejenere selüloz içerikli yama (Proceed®, Ethicon, ABD) ile eşzamanlı fasyokutan fleplerle onarım planlandı. Öncelikle defektin sol tarafından superior bazlı, sağ tarafından da inferior bazlı fasyokutan rotasyon flepleri tasarlanarak çift taraflı eleve edildi. Bunu takiben eski greft ve omfalosel kese ağzına denk gelen alan üzerine uygun şekil verilen kombine polipropilen ve okside rejenere selüloz içerikli yama yerleştirildi ve absorbe olabilen sütürler ile defekt üzerine dikilerek sabitlendi (Şekil 2). Takiben her iki rotasyon flebi orta hatta transpoze

edildi ve defekt onarıldı (Şekil 3). Ciltaltına bir adet dren yerleştirilerek ameliyata son verildi. Erken postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon yaşanmadı ve hasta postoperatif altıncı günde taburcu edildi. Ameliyat sonrası takiplerinde yara yeri ile ilişkili herhangi bir sorun ile karşılaşılma (Şekil 4).



Şekil 2. Defektin sol tarafından superior bazlı, sağ tarafından da inferior bazlı fasyokutan rotasyon flepleri çift taraflı eleve edildi ve kombine polipropilen ve okside rejenere selüloz içerikli yama absorbe olabilen sütürler ile defekt üzerine dikilerek sabitlendi.



Şekil 3. Her iki rotasyon flebi orta hatta transpoze edildi ve defekt onarıldı.



Şekil 4. A) postoperatif 6. günde yara yerinin görünümü. B) postoperatif 3. Haftada yara yerinin görünümü.

## Tartışma

Omfaloselel intrauterin 6.-10. haftalar arasında bağırsakların abdominal kaviteye göçündeki defekt sonucu meydana gelen bir doğumsal karın ön duvarı defektidir. Omfaloselel bağırsak uzama ve rotasyonundaki bir genetik bozukluktan ziyade karın ön duvarında bir katlanma bozukluğuna bağlanmaktadır <sup>(2)</sup>. İnsidansı 4000 canlı doğumda 1 olarak bildirilmiştir <sup>(6)</sup>. Bu defektten dışarı doğru bir kese uzanım göstermektedir ve değişen oranlarda ince bağırsak içermektedir. Organların üzeri visseral periton, wharton jeli ve amniotik membrandan oluşan bir tabaka ile kaplıdır, bu da omfaloselel olgularını kese izlenmeyen gastrozisizis olgularından ayırt eden önemli özelliklerden biridir.

Omfaloselel olgularının yaklaşık %18-24'ünde eşlik eden kardiyak anomaliler söz konusudur <sup>(6)</sup>. Bunun yanı sıra pulmoner hipoplazi ve gastrointestinal bozukluklar ile birliktelik gösterebilir <sup>(2)</sup>. Kromozomal anomaliler de %49'a varabilen sıklıkta omfaloselel olgularında izlenebilmektedir <sup>(7)</sup>. Ancak kromozomal anomalisi olmayan omfaloselel olgularının yaklaşık %80'inde birden fazla farklı sistem anomalisi eşlik edebileceği unutulmamalıdır <sup>(7)</sup>. Bu nedenle omfaloselel olgularında uzun dönem sağkalım ve yaşam kalitesi özellikle eşlik eden anomaliler tarafından belirlenmektedir.

Omfaloselel olgularında tedavi seçenekleri defektin çapına, gestasyonel yaşa ve eşlik eden anomalilere bağlı olarak değişmektedir. Küçük defektlerde primer kapama söz konusu olabilirken orta ve geniş çaplı defektlerde karın içi basıncının kontrol edilememesi nedeniyle primer kapamadan uzaklaşmaktadır <sup>(2)</sup>. Bu amaçla kese içeriğinin aşamalı olarak karın içerisine aktarılması için silo ile kademeli kapama, karın fasyasında genişleme sağlamak için doku genişletici uygulamaları veya kas, fasya ve cildi içeren fleplerle kapama teknikleri sayılabilmektedir <sup>(3-5,8,9)</sup>.

Rekonstrüksiyonda her ne kadar otojen dokular tercih edilse de sağlıklı bir cilt örtüsünün bulunmadığı durumlarda alloplastik biyomateryallerin kullanımı da söz konusu olabilmektedir. Bu ilk aşamada defektin üzerinde geçici bir örtü olarak kullanılabilmesi gibi, kesenin epitelizeasyonu sonrasında karın ön duvarına ek bir dayanıklılık sağlamak için fasya onarımı için de kullanılabilir. Bu amaçla kullanılan alloplastik

materyaller arasında poliester, polipropilen ve politetrafloroetilen (PTFE) gibi sentetik materyaller veya kadavra kaynaklı dura grefti ve sıgır kaynaklı perikard gibi biyolojik materyaller sayılabilmektedir <sup>(9,10)</sup>. Günümüzde Creutzfeld-Jacobs hastalığı riskine bağlı olarak artık kadavra kaynaklı dura kullanımı durdurulmuştur. Sunulan olguda olduğu gibi flepler ile kapatılabilen ancak ek dayanıklılık gereksinimi olabilen omfaloseleli hastalarda karın ön duvarının onarımında alloplastik yamalar fleplerle birlikte kullanılabilen bir alternatif olarak bilinmektedir. Rahn ve ark. <sup>(10)</sup> tarafından PTFE yama ve dura greftlerinin kullanıldığı olguların 10 yıllık süre sonunda kıyaslaması yapıldığında özellikle geniş defektlerde PTFE yamanın daha etkili olduğu bildirilmiştir. Bunun yanı sıra dura grefti ile yeterli dayanıklılıkta bir karın ön duvarı elde edilemeyen olgularda da PTFE yama kullanarak başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

Alloplastik yamalar ile başarılı sonuçlar yayımlanmıştır, ancak bazı yazarlar tarafından yabancı cisim reaksiyonu, infeksiyon ve buna bağlı ikinci bir operasyon gereksinimi nedeniyle emilebilen, biyolojik kaynaklı çeşitli materyallerin kullanımı dile getirilmiştir <sup>(11)</sup>. Bunun yanı sıra Kruit ve ark. <sup>(12)</sup> özellikle hiçbir ek materyale gereksinim duymadan çoklu tabaka onarım yaptıkları bir teknik sunmuşlardır. Beş cm'den daha geniş omfaloselel defektlerinde kese epitelizeasyonu takiben keseyi çevreleyen dokuların dezepitelizasyonu ile 3 ayrı flep oluşturarak bunları üstüste yerleştirerek çoklu tabaka ile onarım yapmışlardır ve başarılı sonuçlar elde etmişlerdir. Ancak, yazarların en genç olgusu 18 aylık olup, karın ön duvarında kullanılabilen doku alanı olgumuza göre oldukça geniştir.

Tartışılan olguda omfaloselel defektinin onarımında fasyokutan flepler ile birlikte kombine polipropilen ve okside rejenere selüloz içerikli yama kullanılarak dayanıklı ve çoklu tabaka onarımı sağlanmıştır. Yama içerisindeki polipropilen güç, dayanıklılık ve yüzey uyumunu sağlarken, okside rejenere selüloz özellikle yara iyileşmesinin erken fazında olabilecek istenmeyen yapışıklıkları önlemektedir. Polipropilen filamanları örten polidioksanon ise okside rejenere selüloz ve polipropilen arasında esnek ve dayanıklı bir bağ oluşturmaktadır. Ventral hernilerin onarımında sıkça kullanılan bu yamanın ayrıca yapılan bir deneysel çalışmada çevre dokuyla iyi bir uyum sergilediği ve düşük oranda yabancı cisim reaksiyonuna neden

olduğu gösterilmiştir<sup>(13,14)</sup>. Akılda tutulması gereken önemli bir nokta, bu yamaların, özellikle de polipropilen yamaların gastroşizis olgularında olduğu gibi direkt bağırsaklar ile temasından erozyon ve perforasyon riski nedeniyle kaçınılmasıdır<sup>(9)</sup>. Ancak, özellikle redükte edilmiş omfalosel olgularında organlar ile direkt temasın olmadığı koşullarda kullanımda bir sıkıntı doğmamaktadır. Yapılan her cerrahide olduğu gibi defektin sağlıklı bir deri örtüsü ile kapatılması hem onarım sahasının hem de yamaların komplikasyonsuz iyileşmesi için çok önemli bir koşuldur. Sunulan olguda yerleştirilen yamanın aynı zamanda çift taraflı fasyokutan rotasyon flepleri ile örtülmüş olması, ileriye dönük olarak hem yara iyileşmesi açısından hem de alloplastik malzemelerin kullanımından doğabilecek reaksiyonların önüne geçebilmek açısından avantaj sergilemektedir.

Sonuç olarak, dayanıklılığı sağlayacak yeterli dokunun olmadığı, ancak sağlıklı bir örtünün sağlanabildiği, karın içi organların açıkta olmadığı omfalosel olgularında, fasyokutan flepler ile birlikte kullanılan alloplastik yamalar ile uzun dönemde yüz güldürücü sonuçlar elde edilebilmektedir.

## Kaynaklar

1. Thieme G. Developmental malformations of the fetal ventral body wall. *Ultrasound Q* 1992;10:225-265. <http://dx.doi.org/10.1097/00013644-199200000-00002>
2. Christison-Lagay ER, Kelleher CM, Langer JC. Neonatal abdominal wall defects. *Semin Fetal Neonatal Med* 2011;16(3):164-172. <http://dx.doi.org/10.1016/j.siny.2011.02.003>
3. Zaccara A, Zama M, Trucchi A, et al. Bipedicled skin flaps for reconstruction of the abdominal wall in newborn omphalocele. *J Pediatr Surg* 2003;38:613-615. <http://dx.doi.org/10.1053/jpsu.2003.50133>
4. Tenenbaum MJ, Foglia RP, Becker DB, et al. Treatment of giant omphalocele with intraabdominal tissue expansion. *Plast Reconstr Surg* 2007;120:1564-1567. <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000282091.40103.6b>
5. Zama M, Gallo S, Santecchia L, et al. Early reconstruction of the abdominal wall in giant omphalocele. *Br J Plast Surg* 2004;57:749-753. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2004.05.021>
6. Baird PA, MacDonald EC. An epidemiologic study of congenital malformations of the anterior abdominal wall in more than half a million consecutive live births. *Am J Hum Genet* 1981;33:470-478.
7. Brantberg A, Blaas HG, Haugen SE, et al. Characteristics and outcome of 90 cases of fetal omphalocele. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;26:527-537. <http://dx.doi.org/10.1002/uog.1978>
8. Schuster SR. A new method for the staged repair of large omphaloceles. *Surg Gynecol Obstet* 1967;125:837-850.
9. Maksoud-Filho JG, Tannuri U, Marques da Silva M, et al. The outcome of newborns with abdominal wall defects according to the method of abdominal closure: the experience of a single center. *Pediatr Surg Int* 2006;22:503-507. <http://dx.doi.org/10.1007/s00383-006-1696-6>
10. Rahn S, Bahr M, Schalamon J, et al. Single-center 10-year experience in the management of anterior abdominal wall defects. *Hernia* 2008;12:345-350. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-008-0336-6>
11. Gabriel A, Gollin G. Management of complicated gastrochisis with porcine small intestine submucosa and negative pressure wound therapy. *J Pediatr Surg* 2006;41:1836-1840. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2006.06.050>
12. Kruit AS, Al-Ani SA, Jester I, et al. Multilayered flap technique, a method for delayed closure of giant omphalocele. *Ann Plast Surg* 2015 Jul 23 (epub ahead of print). <http://dx.doi.org/10.1097/SAP.0000000000000589>
13. Bontinck J, Kyle-Leinhase I, Pletinckx P, et al. Single centre observational study to evaluate the safety and efficacy of the Proceed™ Ventra Patch to repair small ventral hernias. *Hernia* 2014;18:671-680. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-013-1140-5>
14. Huber A, Boruch AV, Nieponice A, et al. Histopathologic host response to polypropylene-based mesh materials in a rat abdominal wall defect model. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2012;100:709-717. <http://dx.doi.org/10.1002/jbm.b.32503>