

# Korozif madde içimine bağlı mide çıkış tıkanıklığı gelişen çocuklarda cerrahi: Eskarektomi + antro-piloroplasti \*

İrfan KIRIŞTIOĞLU, Burak TANIR, Hasan DOĞRUYOL

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

## Özet

**Amaç:** Koroziv alımına bağlı mide çıkış tıkanıklığı gelişen çocuklar; takip ve tedavi sonuçları ile geriye dönük olarak irdelendi.

**Gereç ve Yöntem:** Ortalama yaşları 4,7 olan 2-11 yaş arası 8 çocuk çalışmaya dahil edildi. Kız-erkek oranı 3:5 idi. Olgular koroziv alımını takiben 2-4 hafta sonra ciddi pilorik ve antral darlık ile kliniğimize başvurdu. Nazogastrik dekompresyon ve total parenteral beslenme verilen 7 günün sonunda elektif oameliyat yapıldı. Cerrahi uygulanan tüm olgularda tama yakın mide çıkış tıkanıklığı mevcuttu.

**Bulgular:** Tüm olgular mukozal eskarektomiye takiben mukozal piloro-antroduodenostomi ve antropiloroplasti ile güvenilir şekilde tedavi edildiler. Olgular ortalama postoperatif 4. gün oral beslendiler ve erken komplikasyona rastlanmadı. Postoperatif 6. ay uygulanan endoskopide 2 olguda gastritis saptandı.

**Sonuç:** Mide çıkış tıkanıklığı koroziv alımını takiben erken dönemde oluşmakta, erken cerrahi tedavi ile morbidite ve mortalite azalmaktadır. Mukozal hasarlanmanın pilor ve antrumunu içerip içermemesine göre cerrahi tedavinin tipi belirlenmektedir. Antrum ve pilorun canlılığını koruduğu orta dereceli mukozal hasarlanmanın bulunduğu kısmi tıkanıklıklarda basit antropiloroplasti uygulanabilir. Ancak, antrum veya pilorun arka duvarında mukozal fibrozis varsa basit antropiloroplasti zor olabilmektedir. Eğer işleme eskarektomi eklenirse erken gastrik drenaj mümkün olmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Koroziv, eskarektomi, mide çıkış obstrüksiyonu, antropiloroplasti

## Summary

**Escharectomy plus antro-pyloroplasty for gastric outlet obstruction due to corrosive ingestion in children**

**Aim:** A retrospective clinical study was performed to determine management and outcome of gastric outlet obstruction (GOO) caused by caustic ingestion in children.

**Material and Method:** Eight children, mean aged 4.7 (2-11 years) with a female: male ratio of 3:5, presented between 2 and 4 weeks after corrosive ingestion with severe pyloric and antral strictures. Elective surgery was performed in all cases after nasogastric aspiration and TPN administration for 7 days.

**Results:** All required surgical intervention for near complete gastric outlet obstruction. All patients were treated with mucosal escharectomy and than mucosal pyloro-antroduodenostomy plus antro-pyloroplasty for incomplete gastric outlet obstruction can be done safely. There were no early complication in all patients and fed by orally postop day 4. Length of hospital stay was 5 days. On the follow up, two of the eight patients had gastritis on endoscopy, postop 6 th month.

**Conclusion:** Gastric outlet damage has occurred early after ingestion, and early surgical intervention has decreased the morbidity and mortality. The extent of the mucosal injury and involvement of the pylorus and antrum determined the type of surgical treatment. Antro-pyloroplasty for moderate mucosal injury associated with partially obstructed but still viable antrum and pylorus. But the patient has posterior wall of the antrum or pylorus which has mucosal fibrosis, simple antro-pyloroplasty can be difficult. If 'escharectomy' was added the procedure, early gastric drainage can be achieved.

**Key words:** Corrosive, escharectomy, gastric outlet obstruction, antropyloroplasty

\* XXIV. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur, 05-08 Kasım 2006, Adana

**Adres:** Dr. İrfan Kırıštoğlu, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, 16059 Görükle-Bursa

**Yayına kabul tarihi:** 19.10.2007

## Giriş

Koroziv alımı sonrası özofagus yanıkları iyi irdelenmiş olmakla birlikte mide çıkış tıkanıklığı ile ilgili

bilgi birikimi yetersizdir. Koroziv madde alımı tipik olarak midenin pilor ve/veya antrumunda lezyona neden olmakta ve bu fibrozis ile sonuçlanmaktadır (4). Fibrozis sonrası oluşan eskar gelişimi ve buna bağlı gelişen darlık, kliniğe gecikmiş gastrik boşalım ve safrsız kusma ile yansımaktadır. Yakın zamanda yapılan çalışmalar mide çıkış tıkanıklığında (MÇO) etyolojinin asidik maddelerden çok alkali maddelere kaydığını telkin etmektedir (3,5). MÇO saptanan olgu başlangıçta gastrointestinal sistemin istirahate alınması ve total parenteral beslenme ile tedavi edilmektedir. Bu tedaviye yanıt alınamayan olgularda cerrahi seçenek söz konusudur. Literatürde bu seçenekler: Balon dilatasyon, Heineke-Mikulicz pilorooplasti (Basit ya da eskarektomili), Finney ve Randolph'un Y-V pilorooplastisi, Billroth I ve II olarak sunulmuştur (1,2,3,5). MÇO'nun cerrahi alternatifleri fazla olmakla birlikte olgu sayıları azdır.

Çalışmamızda, koroziv alımına bağlı tam olmayan mide çıkış obstrüksiyonu (ikanıklığı) gelişmiş olgularda antro-pilorooplastiye ilave edilen eskarektominin sonuçları irdelenmiştir.

## Gereç ve Yöntem

*Kliniğimizde 2002-2006 yılları arasında eskarektomi + antro-pilorooplasti uygulanan 2-11 yaş arası (ortalama 4,7) 8 çocuk geriye dönük olarak incelendi. Hastalarımızın 5'i erkek, 3'ü kız idi. Olguların, yaş, cins, içilen koroziv madde, tanı yöntemleri, takipleri ve takip süreleri Tablo 1'de verilmiştir.*

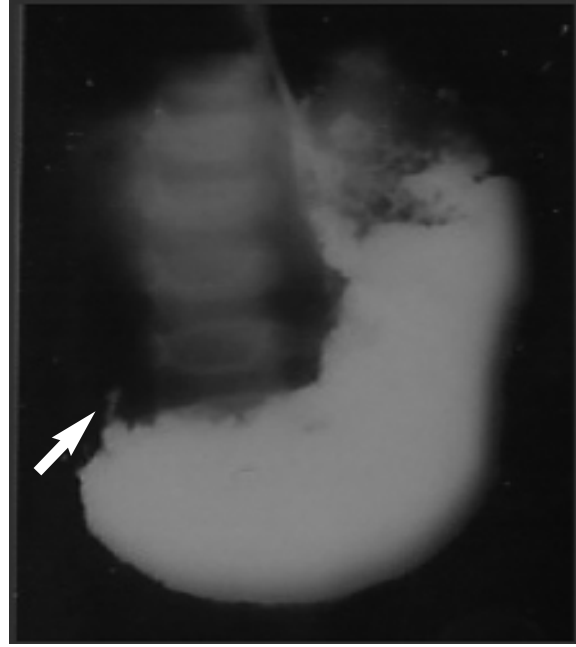
**Tablo 1. Olguların yaş, cins, etiyoloji, tanı, takip ve takip süreleri.**

Olgular	Yaş	Cins	Etyoloji	Tanı	Takipler	Takip süresi
1	2	E	Alkali	ÖMD	Sorunsuz	0,5 ay
2	4	K	Alkali	ÖMD	Sorunsuz	8,5 ay
3	5,5	K	Asidik	ÖMD+endoskopi	Sorunsuz	4 ay
4	6	E	Alkali	ÖMD	Gastritis	7 ay
5	2,5	E	Asidik	ÖMD+endoskopi	Gastritis	0,5 ay
6	11	E	Alkali	ÖMD+endoskopi	Sorunsuz	21 ay
7	4	K	Alkali	ÖMD+endoskopi	Sorunsuz	26 ay
8	3	E	Alkali	ÖMD+endoskopi	Sorunsuz	14 ay

*E:Erkek, K:Kız, ÖMD: Özofagus-Mide-Duodenum grafisi.*

*Olguların 6'sı alkali 2'si ise asidik maddeye bağlı idi. Koroziv alımını takiben 2-4 hafta sonra safrsız kusma ile başvuran hastalara baryumlu özofagus-*

*mide-duodenum grafisi (ÖMD) ve/veya özofagogastroskopi yapılarak tama yakın pilorik ve/veya antral darlık saptandı (Resim 1). Bir haftalık nazogastrik dekompresyon ve total parenteral beslenme tedavisine rağmen, klinik iyileşme göstermeyen olgular elektif koşullarda ameliyata alındı (4). Sekiz olgunun 7'sinde eskar dokusu arka yerleşimli 1 olguda ise çepeçevre olarak saptandı.*



**Resim 1. Tama yakın obstrüksiyon gösteren bir olgunun ÖMD grafisi.**

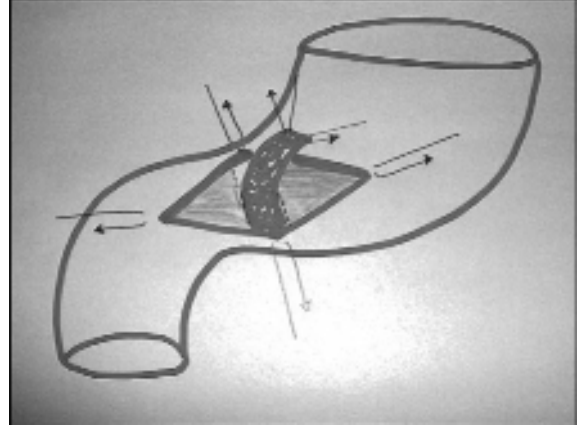
*Tüm olgular eskarektomiye takiben mukozal antro-pilorooduodenostomi ve antropilorooplasti ile emniyetli bir şekilde tedavi edildiler. Hastalara altı aylık aralarla pilorooplasti açıklığının kontrolü ve metaplazi varlığı açısından özofagogastroskopi uygulandı.*

## Cerrahi teknik:

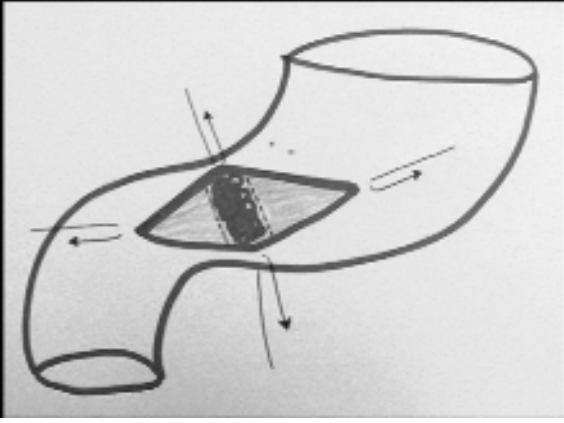
*Göbek üstü sağ transvers kesi ile çalışıldı. Mide çıkışında eskarlı alana ulaşıldı (Resim 2). Pilor horizontal planda açılıp eskar dokusu ortaya kondu (Genellikle mukozal, bazen muskularisi de içerir) (Şekil 1, Resim 3). Eskar dokusu mukoza ve submukozaya yapılan paralel iki kesiyi takiben konulan askı dikişleri yardımıyla geride pilorun kas tabakası kalacak şekilde flep tarzında kaldırılarak çıkarıldı (Şekil 2).*



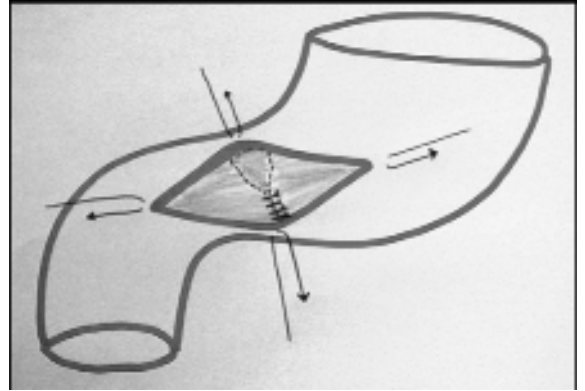
Resim 2. Laparotomide antro-pilorik bölge.  
Ok: Eskarlı alan



Şekil 2. Eskar dokusunun flep şeklinde kaldırılması.  
(m: Mide, s: Eskar, d: Duodenum)



Şekil 1. Eskar dokusu.  
(m: Mide, s: Eskar, d: Duodenum)



Şekil 3. Mukozal antro-piloroduodenostomi.  
(m: Mide, d: Duodenum)



Resim 3. Eskar dokusunun peroperatuar görünümü.

*Mukozal eskarektomiye takiben antral ve duodenal mukoza kenarları 4/0 emilebilir dikişi ile tek tek yaklaştırılarak antro-piloroduodenostomi yapıldı. Takiben piloroduodenal kesi klasik şekilde vertikal planda 3/0 emilebilen dikişle kapatılarak (Heineke-Mikulicz Piloroplasti) işlem sonlandırdı (Şekil 3).*

### Bulgular

Çalışmaya dahil edilen çocuklar ortalama ameliyat sonrası 4. gün ağızdan beslendiler. Hastanede kalış süresi ortalama 4,87 gün idi. Erken dönemde komplikasyona rastlanmadı. Asidik ve alkali içen birer olgunun ameliyat sonrası 6. aydaki gastroskopilerinde gastritis saptandı ve medikal olarak tedavi edildi. Diğer olgular sorunsuz seyretti. Ortalama takip süresi 11,44 ay idi.

## **Tartışma**

Koroziv madde içen özofagus darlığı olan olguların % 20'sinde gastrik lezyonlara da rastlanmaktadır (5). Özofagusun skuamöz epiteli asidik ajanlara rölatif olarak dirençlidir. Bu ajanlar özofagusu hızla terk etmekte ve refleks pilorospazm oluşturmaktadır (1). Midede asidik ajanlara bağlı termal yanık benzeri koagülasyon nekrozu oluşmaktadır (5). Alkali ajanlar, öncelikle orofarengeal mukoza ve özofagusu etkilemekle birlikte gastrik lezyon oluşturmak suretiyle MO'nun önemli bir nedeni olarak karşımıza çıkarmaktadır (3,5). Mukozal hasarlanmanın derecesini ajanın natürü ile birlikte konsantrasyonu, miktarı, ajanın alındığı anda midedeki yiyecek miktarı ve içilen pozisyon da etkilemektedir (5). Serimizdeki olguların hiçbirinde özofagus darlığı bulunmamaktadır. Çiftçi ve ark.'nın 11 vakasından 2'sinde, Tekant ve ark.'nın 6 vakasının tümünde özofagus darlığı görülmemiştir (3,5).

Literatürde mide çıkış tıkanıklığı gelişme zamanı 7 gün ile 6 yıl arasında değişmekte olup, tam olmayan pilorik darlık gelişme zamanı ortalama 27 gündür (3,4). Çalışmamızda bu süre 17 gün ile 60 gün arasında olup, literatürle uyumludur. Bu konudaki deneyim ve hasta sayısı arttıkça daha geç ya da daha erken olguların görülmesi olasıdır.

Korozive bağlı mide çıkış darlığı olan hastalarda cerrahinin zamanlaması ve yöntemi tartışmalıdır. Bu konuda birçok yazar erken fiberoptik endoskopi bulgularına göre karar verilmesi gerektiğini savunmaktadır (1,3,4,5). Çiftçi ve ark.'na göre erken fiberoptik gastroskopi bulgularında, tam kat nekroz ile birlikte mukozal gangreni gösteren siyaha yakın renk değişikliği varsa; erken gastrik rezeksiyon, sepsis riski taşıyan olgularda ise gecikmiş primer onarım yapılmalıdır. Asit içen olgularda operasyon geciktirilirse, koroziv madde erken dönemde nötralize olamayacağından hasarlanmanın yayılma riski mevcuttur. Brown ve ark.'na göre, erken fiberoptik endoskopi ile hasarlanmanın sınırları belirlenip, uzun dönem sonuçlar hakkında fikir sahibi olunabilir. Ancak, pilorun görülemediği olgularda tanı gecikmesi kaçınılmazdır. Bu noktada, MO'nun başlangıç semptomlarının genellikle anlamlı daralmadan birkaç hafta sonra görülmesinin önemini vurgulamışlardır. Eğer darlık yaratan

bölge total olarak eksize edilemez ise fibrozisin cerrahi ile değişen anatomide de etkin olup, ilerleme riski nedeniyle darlık "matre" olana dek cerrahinin geciktirilmesini öneren cerrahlar da vardır (2). Çalışmamızda az da olsa erken dönemde delinme riski taşıyan fiberoptik gastroskopi yerine semptomlar önplanda tutulmuştur. Böylece semptom vermeyecek olan birçok olgunun gereksiz anestezi alması nlenmiş, fiberoptik endoskopi operasyon kararı alınan olgularda ameliyat sırasında yapılmıştır. Tüm olgularda kusmaya ek olarak koroziv madde alımını takiben 5-7 gün içerisinde karın ağrısı olması dikkat çekicidir. Bu semptomun koroziv madde alımı nedeniyle takip edilen ve MO gelişmeyen olgularda nadiren bulunması bizi erken karın ağrısı olan çocukları MO yönünden daha dikkatle takip etmeye itmiştir. Olguların 3 tanesinde endoskopi olmaksızın baryumlu MD ve bir haftalık medikal tedaviye yanıtızlık ile cerrahiye gidilmiştir.

Bazı yazarlar, MO'daki ilk tedavi basamağının balon dilatasyon olduğunu savunmaktadır (5). Tekant ve ark. MO'lu 4 olguya pilorik balon dilatasyon denemişlerse de yalnızca 1 olguda başarılı olmuştur. Diğer 3 olguda pilor geçilememiştir (5). Çalışmamızda 2 olguya balon dilatasyon denenmiş, ancak pilor geçilemediğinden işlem sonlandırılmıştır. Sınırlı deneyimimiz, anatomisi bozulmuş piloro-duodenal bölgede balon dilatasyonun teknik olarak zor olduğunu göstermiştir.

Kaushik ve ark.'nın 10 vakayı içeren erişkin çalışmasında, başvurunun hemen sonrasında feeding jejunostomi oluşturulmuş ve koroziv alımından ortalama 161 gün (74-378) sonra düzeltici ameliyat [Billroth I (7), Billroth II (2), total gastrektomi (1)] uygulanmıştır (2,4). Bu çalışmada düzeltici ameliyatın, hastanın kabul edilebilir bir beslenme duruma gelene dek ve aynı zamanda skarın tüm sınırlarının net olarak görülebildiği zamana dek ertelenmesi önerilmektedir (4). Bu noktada erişkin vakaların sıklıkla beslenme durumu iyi olmayan suisidal girişimler olduğunu ve bu yüzden düzeltici ameliyata hazırlanma süresi gerektirebileceğinin dikkate alınması uygun olacaktır. Çalışmamızda "feding" jejunostomiye gereksinim duyulmamış, bir haftalık medikal tedavi sonrası bulguları gerilemeyen olgularda düzeltici ameliyat uygulanmıştır. Deneyimlerimiz, korozive bağlı MO gelişen çocuklarda erken cerrahi tedavinin tam tıkanık-

lık gelişebilecek olguların önlenmesinde yararlı olduğunu telkin etmektedir.

Tekant ve ark.'nın 6 vakayı içeren serilerinde 2 olguya rezeksiyon ameliyatı (Billroth I) yapılmış olup 1 olguya ameliyat sonrası 3. haftada bağırsak tıkanıklığı nedeniyle relaparotomi yapılmıştır (5). Çiftçi ve ark.'nın 11 vakayı içeren serilerinde klinik başvurudan ortalama 1,5 ay sonra 6 olguya rezeksiyon ameliyatı (Billroth I) yapılmıştır. Bu seride mukozal hasarlanmanın derecesi ile pilor ve/veya antrumda olup, olmamasına göre cerrahinin tipine karar verilmiştir. Ciddi mukozal hasarlanma ve tam pilorik tıkanıklıkta rezeksiyon; orta dereceli mukozal hasarlanma, canlılığını koruyan pilor ve kısmi tıkanık durumunda ise piloroplasti tarzında ameliyat tercih edilmiştir. Yine bu seride piloroplasti uygulanan 5 olgunun ortalama 9 yıllık takibinde sorunla karşılaşmamıştır (3). Bu bulgu çalışmamızla uyumlu olup, tama yakın tıkanıklık olgularında rezeksiyon içeren ameliyatlardan kaçınılması gerektiğini desteklemektedir. Rezeksiyon ameliyatları özellikle koroziv alımını takiben erken dönemde yapıldığında ilerleyici fibrozis ve kontraksiyon ile komplike olabilmektedir (1). Bu ameliyatlar, aynı zamanda major disseksiyon ve mobilizasyon gerektirmektedir ve Billroth II anastomozuna bağlı sekeller oluşabilmektedir (1). Brown ve ark.'nın 3 vakayı içeren Y-V antropilorooplasti deneyimlerinde ortalama oral beslenebilme zamanı 5,6 gündür (1). Deneyimlerimiz, eskarlı antropilorik bölgenin ilerletme flebi ile onarımının zor olduğunu düşündürmektedir.

Bu çalışmada klasik drenaj ameliyatı olan Heineke-Mikulicz antro-pilorooplastiye eskarektomi eklenerek

hem eskar dokusu çıkarılmış hem de antro-piloro-plastinin rahat olarak yapılması sağlanmıştır. Posterior yerleşimli eskar dokusunun eksizyonu sonrası gerek mukozal gerekse Heineke-Mikulicz tarzında antro-piloro duodenoplasti rahatlıkla yapılabilmektedir. Çepeçevre eskar dokusu saptanan olguda da benzer yöntemin uygulanması mümkün olmuştur. Bu yöntemle tüm olgularda erken gastrik drenaj mümkün olmaktadır.

Sonuç olarak, mide çıkış tıkanıklığı koroziv alımını takiben erken dönemde oluşmakta, erken cerrahi tedavi ile morbidite ve mortalite azalmaktadır (4). Antrium ve pilorun canlılığını koruduğu orta dereceli mukozal hasarlanmanın bulunduğu kısmi tıkanıklıklarda basit antropilorooplasti uygulanabilir. Ancak, antrium veya pilorun arka duvarında mukozal fibrozis varsa basit antropilorooplasti zor olabilmektedir. Prosedüre eskarektominin eklenmesi ile etkin ve güvenilir bir tedavi uygulanmış olacaktır.

#### Kaynaklar

1. Brown RA, Millar AJW, Numanoglu A, et al: Y-V advancement antropilorooplasty for acid burns of the stomach. *Pediatr Surg Int* 18:252-254, 2002.
2. Chaudhary A, Puri AS, Dhar P, et al: Elective surgery for corrosive-induced gastric injury. *World Journal of Surgery* 20:703-706, 1996.
3. Ciftci AO, Senocak ME, Buyukpamukcu N, et al: Gastric outlet obstruction due to corrosive ingestion: Incidence and outcome. *Pediatr Surg Int*: 15:88-91, 1999.
4. Kaushik R, Rajdeep S, Rajeev S, et al: Corrosive-induced gastric outlet obstruction. *Yonsei Medical Journal* 44:991-994 2003.
5. Tekant G, Eroglu E, Erdogan E, et al: Corrosive injury-induced gastric outlet obstruction: A changing spectrum of agents and treatment. *J Pediatr Surg*: 36:1004-7, 2001.