

T.C  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİNE KOSTİK MADDE İÇME NEDENİYLE  
BAŞVURAN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: RETROSPEKTİF  
ÇALIŞMA**

Dr.Ufuk Şenel

ÇOCUK CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

2006

T.C  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİNE KOSTİK MADDE İÇME NEDENİYLE  
BAŞVURAN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: RETROSPEKTİF  
ÇALIŞMA**

Dr.Ufuk Şenel

ÇOCUK CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı  
Doç.Dr.Melih Tugay

2006

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
1. GİRİŞ	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Özofagus Kostik Etkisi Olan Evlerde Kullanılan Malzemeler	
2.1.a.Deterjan, sabun ve şampuanlar	6
2.1.b. Aşındırıcı temizleyiciler	7
2.1.c. Yumuşatıcılar	7
2.1.d. Deterjan içerisindeki yardımcı maddeler	7
2.1.e. Ağartıcılar	8
2.1.f. Kimyasal çözücüler ve temizlik ürünleri	8
2.1.g. Parlaticılar	9
2.1.h. Amonyaklı bileşikler	10
2.1.i. Saat pili	10
2.2. Fizyopatoloji	10
2.2.a. Akut nekroz dönemi	12
2.2.b.Ülserasyon ve granülasyon dönemi	12
2.2.c. İyileşme ve darlık oluşma dönem	13
2.3. Tedavi	14
2.3.a. Akut Dönem	14
2.3.b. Kronik Dönem	16
2.3.c. Cerrahi tedavi	20
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	25
4. BULGULAR	27
5. TARTIŞMA	42
6. SONUÇLAR	49
7. ÖZET	53
8. SUMMARY	54
9. KAYNAKLAR	55

## GİRİŞ

Güçlü alkali ve asit içeren maddelerin kaza ile içilmesi sonucunda özofagusta çeşitli derecelerde yanık oluşmaktadır. Yanığın verdiği zarar, ajanın cinsi, alınma miktarı, konsantrasyonu gibi etmenlere bağlı olarak değişmektedir. Kostik madde içilmesi özofagusta yüzeysel mukoza yanığından tüm katları içeren ve perforasyona kadar giden lezyonlara sebep olabilmektedir. Yanıkların sonucunda özofagusta gelişen darlığa kostik özofagus darlığı denir. (24)

Özofagus kostik yanıklarına en çok , NaOH ve Na<sub>2</sub>HCO<sub>3</sub> gibi alkali ve HCl ve H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> gibi asit içerikli maddelerin kaza veya intihar amaçlı içilmesi neden olur. (24) Son yıllarda temizlik maddelerindeki çeşitliliğin artması ve bu maddelerin kullanımının yaygınlaşmasının, özofagus yanıklarında artışa sebep olduğu bilinmektedir. Görülme sıklığındaki artışla eş zamanlı olarak tedavi metodlarında değişiklikler yapılmaktadır. (24,34,35)

2002 yılından itibaren kliniğimize kostik madde içimi ile başvuran hastalarda son yıllarda giderek artış gözlenmiştir. Araştırma, 4 yıllık süre içerisinde kliniğimize bu tanı ile başvuran hastaların dosyalarından ve aileleri ile yapılan telefon görüşmelerinden derlenmiştir. Hastalar farklı yönlerden sosyal ve tıbbi açıdan incelenmiştir. Olguların genel dökümünde; alınan etken maddeler, cinsiyet, yaş dağılımı, ekonomik durum, maddenin temin ve ticari şekli, ilk şikayet ve müdahale, hastanede yatış süresi, yapılan ilaç tedavisi, girişimler, darlık oluşan hastaların sonuçları incelenmiştir. Uygun istatistik inceleme yapıldıktan sonra sonuçlar, retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

## GENEL BİLGİLER

Çocukluk çağı travmalarından olan kostik madde içme sosyolojik, tıbbi, psikolojik ve ekonomik sorunlara yol açmaktadır. Ülkemizde bölgesel olarak farklı kostik maddeler bulunmaktadır. İncelenen yayınlarda en sık ev temizlik malzemelerinin içildiği görülmüştür. Kostik maddeler çoğunlukla sıvı veya nadiren yüksek konsantrasyon içerikli kristal formunda satılmaktadır. Üretici şirketler ile yapılan görüşmeler sonucunda, temizlik sıvılarında kullanılan kostik maddelerin yurt dışında üretildiği, genel olarak iki firma tarafından Türkiye'ye getirildiği öğrenildi. Değişik firmalar ile yapılan görüşmeler sonucunda bu ürünleri ihracatçı firmalardan alıp birtakım karışımlardan sonra ticari form haline getirdikleri öğrenildi. Bu formlar markalı ürünler ve markasız ürünler olarak piyasaya sürülmektedir. Markasız ürünler kendi arasında ambalajlı ve ambalajsız olarak ikiye ayrılmaktadır. Markalı ürünlerin etiketlerinde detay içermeyen muhteviyatı yazmakta, ama ayrıntılı etken maddesi ve gerekli uyarılar bulunmamaktadır. Özellikle çocuklardan uzak tutulması ve içilmesi durumunda oluşabilecek sorunlarla ilgili bilgiler bulunmamaktadır. Markasız ürünlerde ise ambalajlı ve ambalaj içinde satılmayanlarda içerik ve uyarılar bulunmamaktadır. Ayrıca firmalar ile yapılan telefon görüşmelerinde ürünlerin kostik içeriği hakkında yeterli bilgisi bulunmadığı anlaşılmıştır. Ambalajlı ürünlerde bulunan kapak sistemlerinin maliyet nedeniyle basit yapılması çocukların bu ürünleri açmasını kolaylaştırmaktadır. Markasız ve içeriği bile tam belli olmayan ürünlerin açık olarak satılması ve evlerde bardak ve pet şişelere konularak saklanması, çocukların bu ürünlere rahatlıkla ulaşmasına sebep olmaktadır. Ayrıca ailelerin rahatlıkla ulaşılacak yerlerde kostik maddeleri saklaması, kostik kalıntısını içeren maddelerin imha edilmeyip çocukların ulaşabileceği şekilde çöpe atılması yapılan en sık hatalardır. (24)

Evlerde en sık kullanılan temizlik maddeleri çamaşır suyu, yağ çöz, çamaşır ve bulaşık deterjanları, porçöz, kirçöz, lavabo açıcı gibi kostik özelliği olan maddelerdir. Ülkemizde bu maddeler, markalı ve markasız olarak farklı gelir düzeyinden insanlar tarafından kullanılır. Kostik özelliği olan temizlik ürünleri gıda maddesi satan alışveriş merkezlerinden, en küçük büfelere kadar bir çok yerden temin etmek mümkündür. Daha

sık karşılaşılan ulaşım şekli ise markasız olarak sokakta satılan ambalajsız formlardır. Ambalajı bulunan ürünlerin ticari kaygılar nedeniyle çocukların rahatlıkla açabileceği şekilde paketlenmesi, üzerinde yeterince anlaşılır şekilde uyarı yazılarının olmaması da ebeveynlerin bu konuda bilgisiz kalmasına neden olmaktadır. (24,25)

Özofagusta oluşabilecek hasarın derecesi, bölgesi ve komplikasyonları; etken maddenin fiziksel formuna, pH'ına, konsantrasyonuna ve içilme miktarına bağlıdır. Toz ve katı ürünler daha çok ağız ve çevresinde hasar yaparken sıvı formlar ağızdan mideye kadar her bölgede kimyasal yanık oluşturabilir. Ayrıca etken maddelerin yanında ticari form içerisinde bulunan dolgu maddelerinin ve yardımcı maddelerin de kostik veya toksik etkileri bulunmaktadır. Kostik maddelerin özofagusta yanık oluşturma etkisinin, yanında sistemik zararlı etkileri de bulunmaktadır. (24,25)

## **2.1. ÖZOFAGUSA KOSTİK ETKİSİ OLAN EVLERDE KULLANILAN MALZEMELER**

### **A) DETERJANLAR, SABUNLAR, ŞAMPUANLAR**

Bu gruba giren maddeler non-iyonik ya da anyonik yüzey aktif maddelerdir.

a) Non-iyonik yüzey aktifler : Yağ alkollerinin etilen oksit ile kondensasyonu sonucu oluşan ürünlerdir.

Alkil etoksilat

Alkil fenoksi poli etoksi etanol

Poli etilen glikol stearat

b) Anyonik yüzey aktifler : Yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve amonyum tuzlarıdır.

Alkil sodyum sülfat

Alkil sodyum sülfonat

Dioktil sodyum sülfosüksinat

Lineer alkil benzen sülfonat

**Klinik etkileri:**

Bulantı, kusma, ishal, nadiren dehidratasyon, elektrolit anomalileri, hipokloremik alkaloz, ve metabolik asidoz gelişmektedir. Aspirasyonu halinde üst solunum yollarında ödem ve solunum sıkıntısı oluşturmaktadır. Düşük oranda fosfat içeren deterjanlar (bulaşık makinesi deterjanları) daha alkali yapıda oldukları için ağız ve özofagus yanıklarına neden olurlar. Kostik maddenin göze temasında sadece geçici irritasyon söz konusudur, kalıcı hasar oluşmaz. Özellikle fosfat içeren deterjanlar gözü etkilemektedir. Deterjanın deriye sürekli teması, deride kuruma ve tahrişe, alerjik kontakt-dermatit ve egzamaya yol açmaktadır. Bulaşık makinelerinde kullanılan deterjanlar; sodyum karbonat, sodyum silikat ve sodyum tripolifosfat gibi maddelerin ilavesiyle daha alkali hale getirilmiş deterjanlardır. Bunlar katı granül veya sıvı şeklinde olabilir. Ph'ları 10.5-13 arasındadır.

**B) AŞINDIRICI TEMİZLEYİCİLER**

- a) Ağartıcı içermeyenler (vim, cif gibi): non-toksiktir,
- b) El sabunları : Kusma ve hafif ishal gibi sistemik etkileri vardır.
- c) El bulaşık deterjanları : Kusma ve ishal gibi sistemik etkileri vardır.
- d) Bulaşık makinesi deterjanları : Orta şiddetli ve ciddi yanıklara neden olurlar.

**C) YUMUŞATICILAR**

Bu gruba giren maddeler, kuaterner amonyum yapısında bileşikler olup katyonik deterjanlardır. Katyonik deterjanlar anyonik ve non-iyoniklere göre sistemik toksisiteyi fazladır. % 7,5'un üzerindeki konsantrasyonlarda ağız, farenks ve özofagusta yanıklara neden olurlar.

**Klinik etkileri:**

Bulantı, kusma, ishal, dermal nekroz, dermatit, hipotansiyon, metabolik asidoz, koma, konvüzyonlar, hepatik nekroz, methemoglobinemi, pulmoner ödem, bronkospazm hatta solunum paralizine neden olabilirler. Göze temasında % 0,1'lik konsantrasyonlarda hiçbir etki oluşmazken % 10'luk solüsyonlarda ciddi korneal hasar görülür.

## D) DETERJAN İÇERİKLERİNDE BULUNAN YARDIMCI MADDELER

a) **Dolgu maddeler** : Bu maddeler suya sertlik veren tuzlarının (Örn; Ca ++ ) etkisini azaltarak, kalsiyum tuzlarını kumaşta ve çamaşır makinesinin çeşitli yerlerinde birikmesini önlerler. Deterjanların ısıtma ve sıvı içerisinde dağılma özelliklerini artırır. Yıkama çözeltilisinin uygun pH'de olmasını sağlarlar. (Fosfatlar, karbonatlar, silikatlar, sodyum sitrat ve aluminasilikatlar.)

b) **Ağartıcılar** : Bu maddeler çeşitli konsantrasyonlarda bulunan sodyum peroksit, sodyum perborat veya sodyum hipoklorit gibi maddelerdir ve hemen hepsinin hasar verici etkileri vardır. Deride ve gözde irritasyona, ağız ve yemek borusunda yanıklara neden olurlar.

## E) AĞARTICILAR

Sodyum hipoklorit (çamaşır suyu) % 3-6 (genellikle % 5,4) arası değişen konsantrasyonlarda evlerde yaygın olarak kullanılan bir temizlik maddesidir. Konsantrasyonu ve etkilenme süresine göre hafif irritan ya da kostik etki gösterebilir.

## F) KİMYASAL ÇÖZÜCÜLÜ TEMİZLİK ÜRÜNLERİ

- a) Kireç çözücüler (NaOH)
- b) Yağ çözücüler (NaOH)
- c) Lavabo açıcılar (NaOH, KOH)
- d) Tuvalet temizleyiciler (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl)
- e) Fırın temizleyiciler (NaOH)

Kuvvetli alkali ve asit özellikteki maddelerdir. Temas ettikleri dokuda ciddi hasara neden olurlar. Sindirim sisteminde ciddi yanıklara hatta perforasyonlara, gözde ve deride ciddi yanıklara neden olurlar.

### **Sodyum Hidroksit (NaOH):**

Kostik alkali yapıdadır. pH 11,5 ve üzerinde ciddi özofagus hasarı yapar. Oral alımlarda stridor, kusma, hipersalivasyon ve karın ağrısı ile birlikte ciddi özofagus



yanıklarına sebep olur. Kronik süreçte sindirim sisteminde fistül, darlık ve karsinomaya rastlanır.

İnhalasyonu halinde üst solunum yollarında ödem, solunum yetmezliği, pulmoner ödem ve pnömoni gelişir. Göze temasında ciddi konjonktival irritasyon, kornea epitelinde hasar, limbal iskemi, kalıcı görme kaybı, perforasyonlara neden olur. Şiddetli sindirim sistemi kanaması ve nekroz mevcutsa hipotansiyon ve taşikardi gelişir.

#### **Sülfürik asit (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>):**

Sülfürik asit oranı % 10'un altındaki konsantrasyonlar deri, göz, burun, mukozal membranlar, solunum sistemi ve sindirim sistemine irritan maddelerdir. Sülfürik asit inhalasyonu halinde burunda, boğazda gıdıklanma; öksürük, bronkospazm, dispne pulmoner ödem yapabilir. Ağızdan alımı kanama, nekroz, sindirim sisteminde perforasyonlar ve ani dolaşım kollapsına yol açabilir. Uzun süreli hipotansiyon sonucu böbrek yetmezliği, Metabolik asidoz, lökositoz gibi komplikasyonlar da gelişebilir. Gecikmiş etkiler arasında; hemoraji, darlık ve fistül yer alır. Cilde temasında şiddetli hatta ölümcül yanıklara neden olur. Düşük konsantrasyonların göze teması ile irritasyon, lakrimasyon, konjonktivit oluşur. Yüksek konsantrasyonlarda göze sıçraması halinde korneal yanıklar, görme kaybı ve göz küresinin delinmesiyle sonuçlanabilir.

### **G) PARLATICILAR**

Bulaşık makinesi parlaticıları sitrik asit ve beraberinde koku maddeleri içeren pH'si 2,5 olan irritan maddelerdir. Maddenin "irritan" veya "kostik" olması bazı faktörlere göre değişir :

- Maddenin kimyasal yapısı
- Konsantrasyonu
- Viskozitesi
- pH'si
- Molaritesi
- Yükseltgenme - indirgenme potansiyeli

parlaticılar yukarıdaki özelliklerine göre 3'e ayrılırlar.

1. Zayıf irritanlar : Göz, ağız, burun ve boğaza irritandırlar.

2. Kuvvetli iritanlar : Göz, ağız, burun, boğaz ve deriye iritandırırlar.
3. Kostikler : Şiddetli yanıklara neden olurlar. Buharları da zararlıdır.

## **H) AMONYAKLI BİLEŞİKLER (NH<sub>4</sub>)**

Evlerde kullanılan temizlik maddelerinin bir kısmında % 3-10 oranında amonyak içermektedir. Bu amonyaklı bileşikler göz ve üst solunum yollarına iritan maddelerdir. Oral alınımı dudak, ağız ve yemek borusunda yanıklara neden olur.

## **İ) SAAT PİLİ**

Piller genel yapıları açısından :

- Civa oksit : (-) civa oksit (+) çinko
- Manganezdioksit (alkali pil) : (-) manganezdioksit (+) çinko
- Gümüş oksit : (-) gümüş oksit (+) çinko
- Çinko
- Lityum

Eğer pil yeniyse ve sızıntı yoksa sorun yaratmaz ancak sızıntı varsa içerdiği % 45'lik KOH'in lokal alkali kostik etkisi görülür. Ayrıca elektrik yanığına da sebep olabilir.

## **2.2. FİZYOPATOLOJİ**

Asitli veya alkali maddeler farklı mekanizmalar ile farklı lokalizasyonlarda yanık oluşturur. Genellikle alkali ajanlar özofagusu asit maddeler ise mideyi etkiler.

Alkali maddeler ortamdan H<sup>+</sup> atomu alan maddelerdir. En kuvvetli baz lityum hidroksit (LiOH) tir. Diğer kuvvetli bazlar sırası ile sodyum hidroksit (NaOH), potasyum hidroksit (KOH), baryum hidroksit (Ba(OH)<sub>2</sub>), kalsiyum hidroksit (Ca(OH)<sub>2</sub>), Amonyum (NH<sub>3</sub>), formülleridir. Sodyum hidroksit (NaOH) rahat ve ucuz bulunan hijyenik temizlik maddesidir. (24)

Alkali ajanların vücuda girmesi ile krikofaringeal kas grubu şiddetle kasılır. Sıvı olan maddeler özofagus boyunca peristaltizm yardımıyla hızla mideye geçer. Midede refleks

pilor kasılması sonucu 3-5 dakika içeride kaldıktan sonra pilorun gevşemesi ile duodenuma geçer. Alkali maddeler özofagus mukozasında, submukozasında ve muskuler mukoza tabakasında likefaksiyon nekrozu yapar. Birkaç saniye içerisinde muskuler mukoza tabakasına kadar ilerleyerek yağları ve proteinleri denatüre eder, damar lümenlerinde tromboz oluşturularak nekrozu derin tabakalara iletir. Özofagusun delinmesine kadar ilerleyerek mediastinit sebebi olabilir. Yanığa eşlik eden yoğun yangısal yanıt özofagus hasarının daha da derinleşmesine neden olabilir. Oluşan reaktif oksijen metabolitleri de doku hasarını arttırıcı etki gösterir. (27,29) Özofagus delinmeden de diapedes ve translokasyon ile bakteriler özofagus duvarını geçerek mediastinite sebep olabilir. Bu olaylar günler içerisinde gerçekleştiği için lezyonun derinliğini tahmin etmek zordur. Onuncu günde granülasyon dokusu nekrotik dokunun yerini aldığı, üçüncü haftada kas tabakasının çoğunluğunun fibroz dokuya dönüştüğü, dördüncü haftada ise granülasyon dokusunun kontraksiyonu sonucu darlık oluştuğu tespit edilmiştir. Yüksek konsantrasyonda ve miktarda alkali alan hastalarda özofagusla beraber mide, duodenum hatta bazı olgularda jejunumda nekroz yaptığı görülmüştür. (27,28,29,53)

Asit maddeler mukozada koagulasyon nekrozu yapar. Bu nekroz asidin mukoza altına geçmesine engel olur. Alkalilerden farklı olarak asil zarar, özofagusda değil mide olur. Buna rağmen konsantrasyonu yüksek maddelerle uzun etkileşim olduğunda % 6-20 oranında özofagus yaralanması yaptığı görülmüştür. (24,27,28,40) Asitler özofagus girişinde tükürük ile birleşerek mukozal koagulasyon nekrozu yaparken, mide asidi ile reaksiyona girip daha çok antrum ve pilorda olmak üzere tüm midede ve bazen de duodenum ve jejunumda hasar yaptığı izlenmiştir. (8,27,28,40)

Piller de özofagus ve mide yanıklarına sebep olabilirler. Piller kimyasal içerikleri yanında elektrik yanığı hasarı da verebilir. Kimyasal içeriği açıldıktan sonra alkali yanıkları oluşturabilir. (24,25)

Özofagus yanıklarının derecesini belirlemede kullanılan sınıflandırmaların en çok tercih edileni deri termal yanıklarında olduğu gibi derecelendirilen Holinger sınıflandırmasıdır. (27,53) Bu sınıflandırmaya göre

-Birinci derece yanık: Yanık yüzeyledir mukozada ödem ve hiperemi mevcuttur.

-İkinci derece yanık: Özofagus duvarında infiltrasyon vardır. Bül, eksuda, mukoza kaybı ve muskuler tabakaya kadar hasar mevcuttur.

-Üçüncü derece yanık: Özofagus çevre dokusuna kadar olan erozyon, kanamalı fibrinli yanık, eksuda ve delinme mevcuttur.

Özofagus yanığı oluştuğunda sırasıyla şu fazlar gerçekleşir:

1. Akut nekroz dönemi: 0-4 gün,
2. Ülserasyon ve granülasyon dönemi: 5-15 gün,
3. İyileşme ve darlık oluşması dönemi: 3 hafta-3 ay.

### **1. Akut nekroz dönemi: 0-4 gün,**

Özofagus yanığının erken safhasında (ilk 24 saat) özofagus duvarı hemorajik, ileri derecede inflamatuvar yanıtla oluşan ödem izlenir. Ciddi hasarlarda ileri derecede ödem nedeniyle, özofagus lümeni ilk gün içerisinde pasajı daraltabilir. Hasar daha ciddi boyutlarda ise muskuler mukoza tabakası dışında tüm özofagus hasar görür. Kostik madde özofagus çevre dokularına ulaşarak; mediastinit, trakea, ana bronşlar, büyük damarlar, diyafragma hasar verebilir. (29,40,53) Yanık oluştuktan hemen sonra yaralanmayan hücreler yara iyileşmesini başlatır. Yanığa karşı oluşan yangısal yanıt, kapiller genişleme ve geçirgenliğin artmasıyla başlar. Önce parçalı beyaz hücreler (PNL) daha sonra monositler yanık sahasının kenarlarına geçer. Damar trombozu belirginleşir ve bakteriyel invazyon oluşur. Monositler makrofaja dönüşerek yıkım ürünlerini ve bakterileri fagositoz eder. Oluşan makrofajlar kollajen sentezini de başlatır. Üç gün içerisinde nekrotik doku dökülür. Ödem ve akut inflamasyon gerilemeye başlayarak yeni damarlanma oluşur. ( 24,27,29)

### **2. Ülserasyon ve granülasyon dönemi: 5-15 gün,**

İkinci tamir aşaması beşinci gün başlar. Granülasyon dokusu içinde kollajen birikimi ikinci haftada en yüksek düzeyine ulaşır ve aylarca kollajen yapılanması devam eder. İlk haftanın sonu, özofagusun delinme açısından riski en yüksek olduğu dönemdir. (27,29)

### 3. İyileşme ve darlık oluşması dönemi: 3 hafta-3 ay.

Üçüncü aşama nedbe retraksiyonudur. İkinci hafta sonunda başlar. Myofibroblastlar fibroblast benzeri hücreler olup düz kas içerir. Bu hücreler yara kenarlarını yaklaştırırken, kollajen yara içerisine çökerek pozisyonun korunmasını sağlar. Böylece epitel hızla yarayı kapatır. Bu sözü edilen yara iyileşmesi, özellikle kas tabakasının etkilendiği olgularda lümenin daralmasına neden olur. Özofagus lümeninin epitelizasyonu, genellikle 3 haftada tamamlanır; ancak bazı olgularda altı haftaya kadar uzayabilir. Özofagus darlığı oluşması genellikle üç hafta sürer (Resim 1-2-3). Bu dönemde darlık dokuları yumuşaktır, kollajen moleküllerinin çapraz bağlarının tamamlanması sonucunda yara olgun fibroz doku haline gelir, bu süre üç aya kadar uzayabilir. (24,29)



### 2.3. Tedavi

#### A) Akut Dönem

Hava yolunun açık tutulmalı ve vital bulgular stabil olması sağlanmalıdır. İçilen maddenin belirlenmesi önemlidir. Kostik maddenin ne olduğu, konsantrasyonu, ne zaman ve ne kadar içildiği aile bireylerine sorulmalıdır; içilme nedeninin kaza mı, istismar mı yoksa intihar mı olduğu da öğrenilmeye çalışmalıdır. Kostik madde içme şikayeti ile gelen bir çocuk asla kusturulmamalıdır. Çünkü kusma sırasında kostik madde özofagustan geçerken ikinci kez yanık oluşturur. Kostik maddeyi nötralize eden (asit

içmişse alkali gibi) bir madde verilmesi önerilmemektedir. Kostik madde alımlarında zehirlenme şüphesiyle gastrik lavaj uygulanması gereksiz ve tehlikeli bir girişim olarak görülmektedir. Kostik madde alımı, alınan madde ne olursa olsun, acil tedavi yapılmasını gerektirir. (24,27,29,34,48)

Hava yolunun larinksteki inflamasyon ve ödem nedeniyle giderek kapanma riski olduğundan, hava yolu dikkatle izlenmelidir. Kostik madde alımı bazen solunum sıkıntısına yol açabilir. Bu durumda solunum yolu açık tutulmalı, gerekirse entübe edilmeli veya trakeostomi yapılmalıdır. Özofagus yanığında, duvar hasarından ve özellikle de mediastinit gelişme riskine karşı geniş spektrumlu bir antibiyotik hemen başlanması önerilmektedir. Alınacak gıdalar ile bakteriyel kontaminasyon gelişeceğinden, erken dönemde ağızdan beslenme kesilmelidir. (24,27,29,34,48)

Fizik muayene ve acil müdahaleden sonra, göğüs ve karın direk grafileri çekilir. Perforasyon şüphesi varsa suda eriyen kontrast madde ile özofagus pasaj grafisi çekilebilir. Özofagus perforasyonunda cerrahi girişim yapılır. Özofagus perforasyon bulguları, giderek artan göğüs veya karın ağrısı, ateş, hipotansiyon veya peritonit geliştiği zaman cerrahi önerilmektedir. Ameliyat kararı verildiği zaman önce endoskopi yapılması önerilmektedir. Daha ağır yanıklarda kostik madde, özofagus veya mideyi perforate etmekle kalmayıp, komşu organlara da ulaşabilir. Gereksiz cerrahi yaklaşımdan bu hastaları kurtarmak için tek yol ameliyat öncesi ciddi ve yeterli değerlendirme yapmaktır. (18,19,22,32,26)

Kostik madde içen tüm hastalarda ilk 24 saat içinde rijid ve kıvrılabilir endoskopi ile özofagoskopi yapılması öneren yazarlar vardır. Yayınlarda yapıldığı görülmüştür. Özellikle flexibl özofagoskopinin sedasyonla yapılması ve daha az travmatik olması vurgulanmaktadır. Bu şekilde hasar oluşmamış, hastane yatışı gerekmeyen veya hasarlı hastalarda yanığın derecesi belirlenerek tedaviye yön verilir. (18,22,32,33) Ağız içi yanıkların özofagustaki lezyon hakkında yeterli fikir vermediği belirtilmektedir. Endoskopi, hasarın az olduğu düşünülen hastalarda yatış zorunluluğunu ortadan kaldırmak için hemen; daha ağır hastalarda lezyonların tam olarak ortaya çıktığı 48 – 72 saat içerisinde önerilmektedir. Tam kat özofagus yanığı görülen veya perforasyon olan

hastalarda endoskopi gereksiz görülmektedir. Ayrıca özofagoskopi sırasında perforasyon riski mevcuttur. (18,22,32,33,34,35,37,47)

Endoskopi bulgularına göre hastalar dört gruba ayrılmıştır (36):

- 1) Hasarsız hastalar, ( 0. derece )
- 2) Özofagusta hiperemi izlenen eksuda veya fibrin olmayanlar ( 1. derece )
- 3) Özofagusta yer yer nekroz, fibrinli alanlar ( 2. derece )
- 4) Geniş nekroz alanları ile karakterize çepeçevre özofagus yanıkları. ( 3 Derece )

Spain, 1950'li yıllarda kortizonun farelerde deneysel olarak, yaralanma sonrası ilk 48 saat içerisinde verildiğinde fibroplaziyi ve granülasyon dokusu oluşumunu engellediğini yayınlamıştır. (28,29) Ancak daha sonra yapılan kontrollü klinik çalışmalarda, kortikosteroid kullanılmasının hiçbir klinik faydası olmadığını belirten yayınlar da mevcuttur. (30,34) Steroid tedavisinin, prolyl hidrosilaz ve liziloksidaz aktivitelerini azaltarak kollajen yapımını yavaşlatırken; aynı zamanda kollajenaz aktivitesini arttırarak kollajen yıkımını arttırdığı görülmüştür. Ayrıca antienflamatuvar etkisi ile, kollajen metabolizması üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir. Steroid tedavisinin akut inflamasyonu, protein sentezini ve skar oluşum oranını azaltmasına rağmen skar dokusunun kalitesi ve kantitesi üzerinde sürekli etkisi olmadığı sürülmüştür. Yani klasik olarak önerilen 3-6 haftalık steroid tedavisi sonrası, geç de olsa yine yara iyileşmesi tamamlanacak ve darlık oluşacaktır. Bu yüzden steroid tedavisinin, kostik yanık tedavisinde yeri olmadığını belirten yayınlar mevcuttur. (6,27,28,29,30,34,37,39)

1970'li yıllarda bilinen en güçlü osteolatirojen Beta amino propinitril deneysel olarak özofagus yanık tedavisinde kullanılmıştır. Spesifik olarak liziloksidaza bağlanarak etkisini göstermiştir. Etkili olduğu görülmesine karşın, yüksek toksisite ve allerjen olması nedeniyle klinik olarak kullanılmamaktadır. (3,59)

Gehanno ve Guidion, 1980'li yıllarda D-penisilaminin yüksek dozlarda bakır ile birlikte aldehid grupları ile şelasyonunu yaparak kollajen çapraz bağları üzerine etkili olduğunu deneysel çalışmalar ile bulmuşlardır. (28) Ancak bu maddede klinik olarak kullanılamamıştır. Yine deneysel çalışmalarda; trimetazidine, sukralfat, indometazin, vitamin E ve vitamin C yi, N-asetil sisteini, heparini, epidermal growt faktör ve & interferonu, mitomisin c, penisilamin ve kolşisini, östrojen ve progesteronun ve

polyunsaturated phosphatidylcholine gibi bir çok madde kostik özofagus tedavisinde kullanmalarına rağmen, bu çalışmalar klinik uygulamaya geçirilememiştir. (3,4,5,7,41,42,59)

## **B) Kronik Dönem**

Yanığın yirmibirinci gününden itibaren kronik dönem başlar. Artık epitelizasyon bitmiş, yumuşak darlık oluşmuştur. Darlık gelişmesiyle birlikte hastada yeme güçlüğü, kusma şikayetleri başlar. Önceleri katı gıdalara bağlı oluşan yeme güçlüğü, zamanla şiddetlenerek sıvı gıdalarda da kendini gösterir. Özofagus hasarına ek olarak solunum yolları hasarı olmuşsa trekeada darlık meydana gelebilir. Beslenme sorunu başlayan hastalarda kilo kaybı da görülebilir. Hastalarda oluşan darlık bölgesinin ve şiddetinin değerlendirilmesi için, opaklı özofagus pasaj grafisi çekilir. Eğer darlık hastanın beslenmesini tamamen engelleyecek düzeyde ise, gastrostomi açılması gerekebilir. Gastrostomi, hastanın beslenmesi yanında retrograd dilatasyon yapılmasında da kullanılacaktır.

Tarihsel süreç içerisinde değişik dilatasyon şekilleri kullanılmıştır. 1883 yılında Shede, gastrostomi yaparak retrograd dilatasyonu tarif etmiştir. 1902 yılında Chevalier Jacson, distalden aydınlatılan özofagoskopu geliştirmiş ve özofagoskop eşliğinde antegrad dilatasyonu uygulamıştır. 1924 yılında Tucker kendi ismini taşıyan tesbih tanelerine benzeyen dilatatörler ile retrograd dilatasyonu yapmıştır. (9,10,17,18)

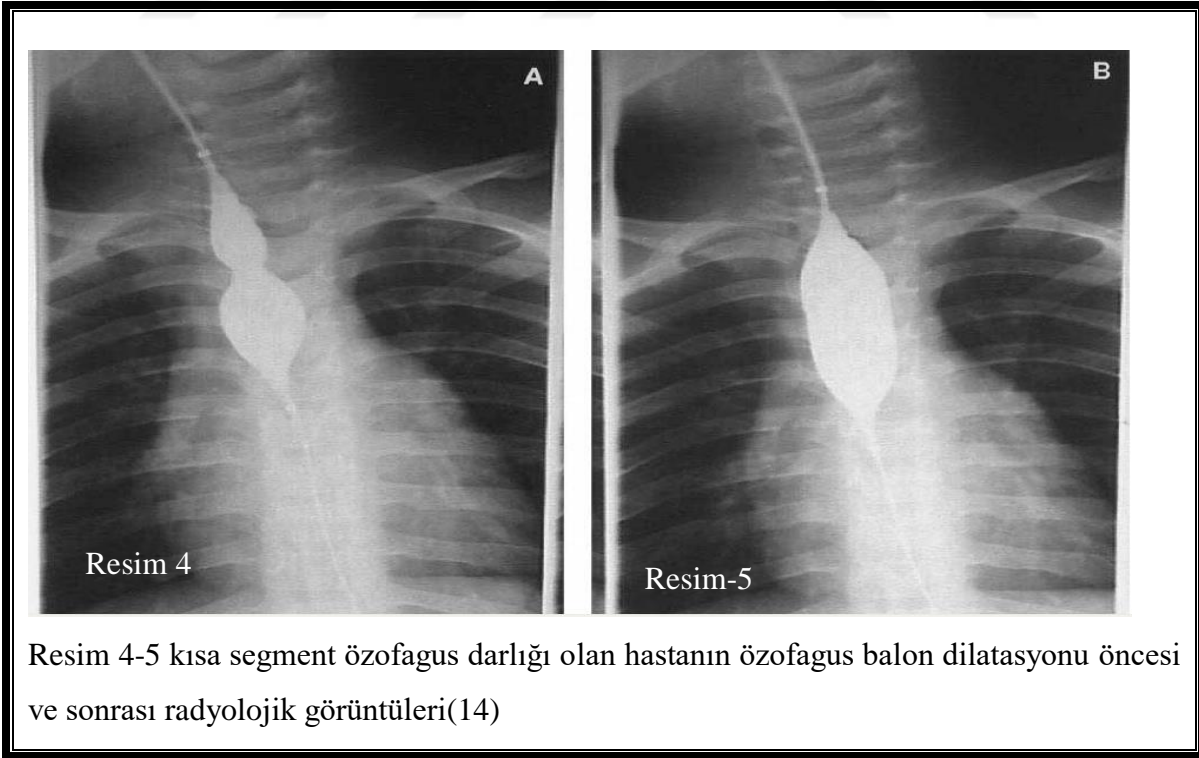
Özofagus dilatasyona epitelizasyon bittikten sonra, yani kronik dönemde başlanmalıdır. Hasta genel anestezi altında, tam gevşeklik sağlandıktan sonra dilatasyon yapılmalıdır. Ancak sedasyon altında balon dilatasyonu yapan yayınlar bulunmaktadır. (10,11) Antegrad dilatasyonların güvenilir olabilmesi için, özofagustaki darlık görülerek film ile izlem altında özel dilatatörler ile yapılmalıdır. Dilatasyonun zorlanmadan, dilatatör üzerinde kan olmadan ve mukozayı yaralamadan yapılması önerilmektedir. Eğer mukoza hasarı oluşur ise yavaşlamakta olan kollajen oluşumu yeniden hızlanacak ve yeni nedbe oluşumuna sebep olacaktır. Antegrad dilatasyon doğru yapılmışsa, gastrostomi açılmadan güvenilir bir dilatasyon programı yapılabilir. Ancak antegrad dilatasyon



yapılamayan ve retrograd dilatasyona ihtiyaç duyan hastalarla karşılaşılmaktadır. (10,11,17,22,33,36,38)

Retrograd dilatasyonlar gastrostomi varlığında yapılabilir. Gastrostomiden ilerletilen dilatatör, bir klavuz eşliğinde ağız içerisine çekilir. Klavuz eşliğinde çekildiği için dilatatör ucunun mide ve özofagustaki sert bölgeleri delme riski çok azdır. Ancak yöntem kolaylığından dolayı fazla dilatasyon yapılması, özofagusta çatlamaya veya delinmeye yol açabilir. Bu hastalarda genelde ağız ile gastrostomi arasına klavuz bir ip veya sonda bırakmak gerekebilir. (11,17,22,36,38)

1981 yılında London, özofagus darlıklarında endoskopik veya radyolojik kontrollü balon dilatasyonu uygulamıştır. Balon dilatasyonda genişletici güçler; diğer dilatasyonlar daki gibi itici ve çekici güçler olmadan, radyal genişletici güçler kullanılmıştır (Resim 4-5). (10,13,14) Rezeksiyon-anastomoz darlıkları ve kısa segment darlıklarda başarılı sonuçlar alınmıştır. Kostik yanıklarda çok başarılı olunmamış, hatta delinme riskinin arttığını belirten yayınlar mevcuttur.( 22,38)

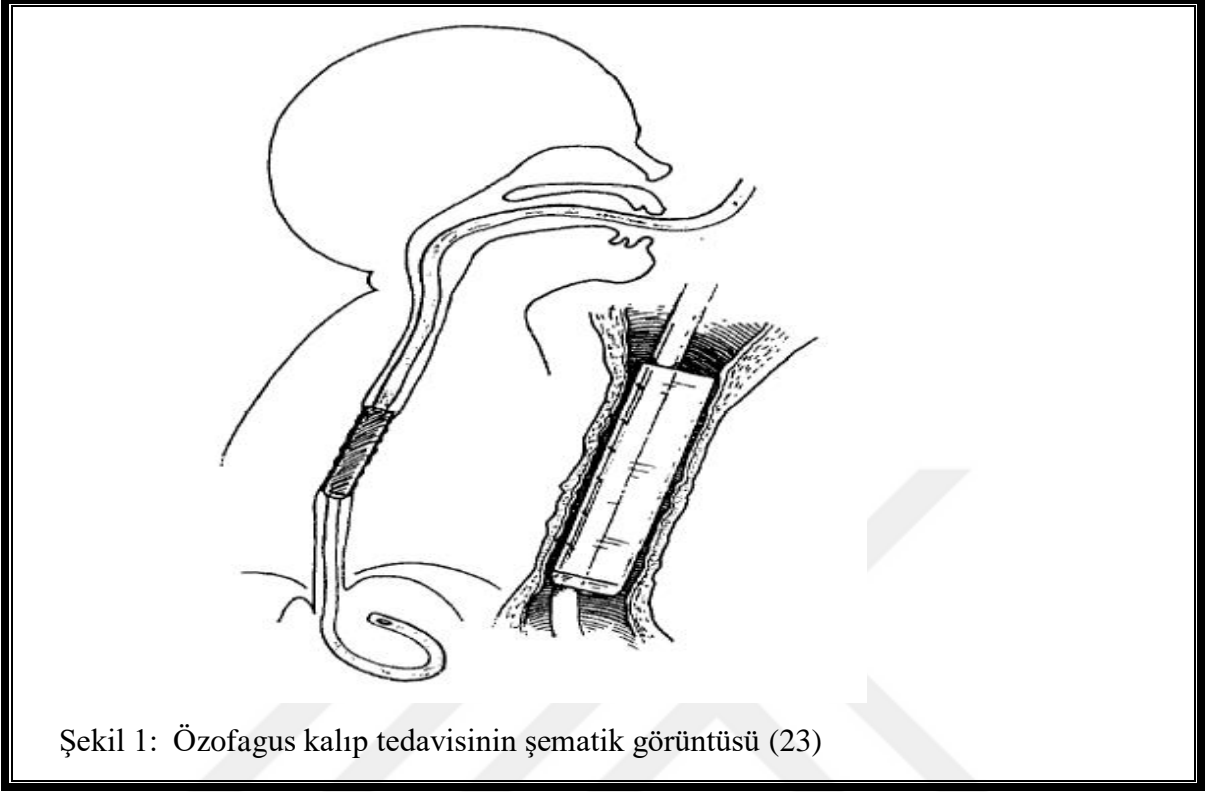


Tüm dilatasyon girişimleri sırasında özofagus delinmesi, mediastinit, ampiyem, peritonit, bakteriyemi gelişebilmektedir. (4,17)

Ciddi olmayan darlıklarda, dilatasyon tedavisinin basit ve yeterli bir tedavi olduğu belirtilmektedir. Buna rağmen epitelizasyon sürdüğü için myofibroblastlar kontrakte olmaya devam edecektir. Bu yeniden yapılanma nedeniyle, ileri bir darlıkta tek bir dilatasyon ile yeterli tedavi sağlanamayacaktır. Yeniden yapılanma sürdüğü müddetçe dilatasyonlara devam edilmelidir. Dilatasyon, ilk aylarda genellikle sık yapılmasına rağmen; kollajen oluşumunun azaldığı sonraki aylarda dilatasyon sıklığı azalmaktadır. Hastanın dilatasyona cevabı hekimi tarafından değerlendirilerek, dilatasyonun sıklığı ve dilatasyona devam edilip edilmeyeceği kararının verilmesi en sık uygulama şeklidir. Dilatasyon tedavisinin sıklığı ve devamı konusunda oluşmuş bir fikir birliği yoktur. Ancak dilatasyon sayısının yüksek rakamları bulunduğu , yıllarca süren olgular yayınlarda bulunmaktadır. (1,17)

Diğer bir tedavi yöntemi de darlık bölgesine steroid hormon uygulanmasıdır. Klasik olarak en güçlü kortikosteroid olan Triamcinolone Acetonide, cilt yanıklarından sonra oluşan hipertrofik nedbe ve keloid tedavisinde uygulanmaktadır. Bu uygulamadan esinlenerek Holder ve Ascraft, Triamcinolone Acetoniti deneysel sonra da klinik olarak özofagus yanıklarında uygulamışlardır. Özofagus yanıklarında, özofagoskopi ile lezyon içerisine steroid enjekte edilmiştir. Ancak bu yöntemle daha çok kısa segment darlıklarda başarılı olduğu görülmüştür.(51,54,55)

Son yıllarda özofagus darlıklarına kalıp uygulanması başlamıştır. İlk olarak 1966 yılında Fell, kedilerde deneysel olarak kalıp tedavisini denemiş ve başarılı sonuçlar yayınlamıştır. 1974 yılında Reyes, kedilerde deneysel kalıp tedavisini yayınlamıştır. 1989 yılında Wijburg, 11 olguluk serisinde insanlara 5-6 hafta silikon kalıp uygulamış ve 10 olguda başarılı olduğunu yayınlamıştır (Şekil-1). Son yıllarda Mutaf ve arkadaşlarının yayınlarında başarılı sonuçlara yer verilmiştir.Umut veren çalışmalara rağmen, standart tedavi teknikleri dışında komplikasyonları olan bu tedavi şu an gelişme aşamasındadır. (18,23,46)



Şekil 1: Özofagus kalıp tedavisinin şematik görüntüsü (23)

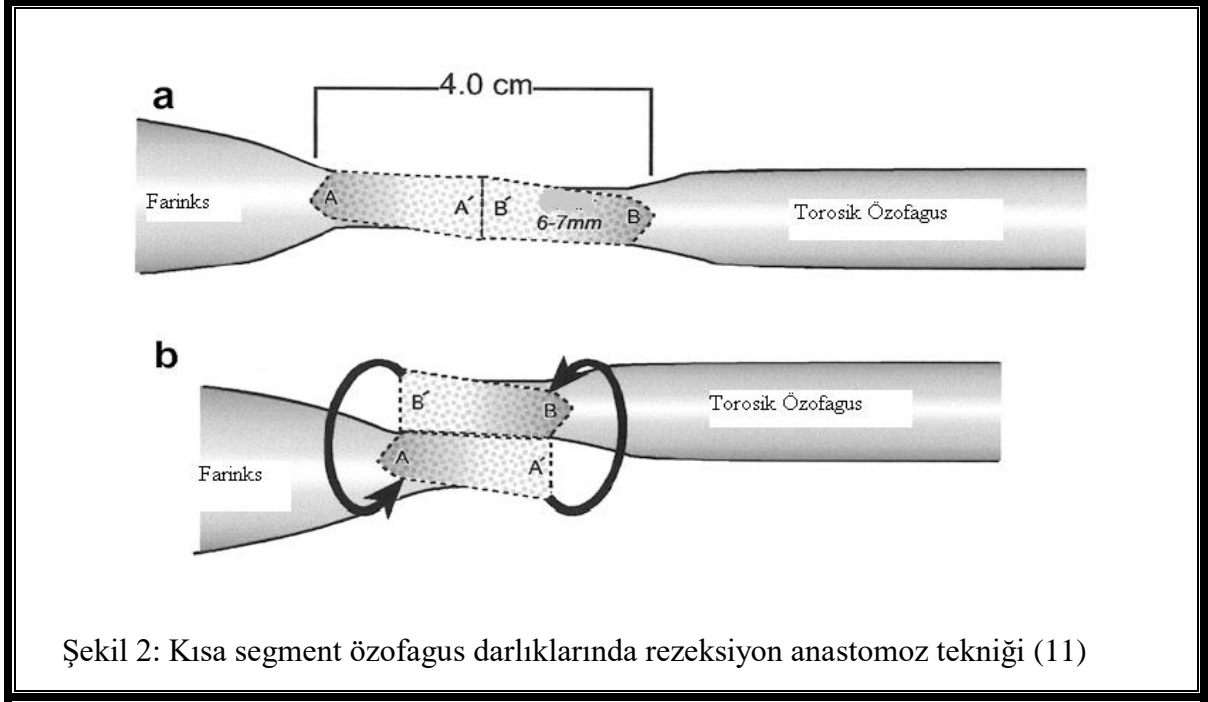
Bütün bu yöntemlere rağmen, özofagusta yanığa bağlı darlık oluşan hastaların bir kısmında darlık düzeltilememektedir. Özellikle ciddi ve uzun segment darlığı olan hastalarda, başarı şansı düşük olmaktadır. Dilatasyon tedavisinden yanıt alamayan hastalarda cerrahi tedavi yöntemlerine başvurulmaktadır.

### C) Cerrahi Tedavi

Klasik tedavi yöntemlerine cevap vermeyen, özofagus lümeni tamamen daralmış ve trakeaözofageal fistülü olan hastalara değişik cerrahi tedavi yöntemleri uygulanır. Cerrahi tedavi yöntemlerinin şekli, uygulama zamanlaması ve sırası hakkında bir görüş birliği yoktur.

Özofagusun darlığı kısa bir alanda ve hasta dilatasyona cevap vermiyorsa, dar olan bölgenin rezeksiyonu ve özofagus anastomozu yapılması, uygun tedavi olarak önerilmektedir. Bir çok rezeksiyon anastomoz teknikleri tarif edilmiştir, bunlar arasında rezeksiyon ve Heinecke-Mikulicz tipi özofagoplasti veya rezeksiyon ve uç-uca anastomoz bulunmaktadır (Şekil 2). Hastaya, rezeksiyon anastomoz yapıldığında hem

darlık yapan kısımdan kurtulacak, hem de uzun süre içerisinde gelişebilecek kötü huylu tümörlerden korunacaktır. Ancak bu teknikte anastomoz hattı da kaçak olup mediastinit, ampiyem, sepsis gibi akut; uzun vadede ise anastomoz darlığı ve malignite gibi komplikasyonlar gelişebilir. (11,15,50)



Şekil 2: Kısa segment özofagus darlıklarında rezeksiyon anastomoz tekniği (11)

Özofagus rezeksiyon anastomozu, yalnızca kısa darlıkta uygulanabilir. Rezeksiyon anastomoz yapılamayacak kadar uzun segment darlığı olan hastalarda, özofagus replasman ameliyatları yapılmaktadır.

Erişkin hastalarda antetorasik deri tüpünü, ilk olarak 1894 yılında Bircher uygulamıştır. 1907 yılında Roux, ilk jejunal interpozisyonu yapmıştır. Çocuk hastalarda ilk başarılı transpozisyon ameliyatını, 1921 yılında Lundblod yapmıştır. (18,20,21,223,34,35,39,40)

Tanımlanmış özofagus replasman teknikleri:

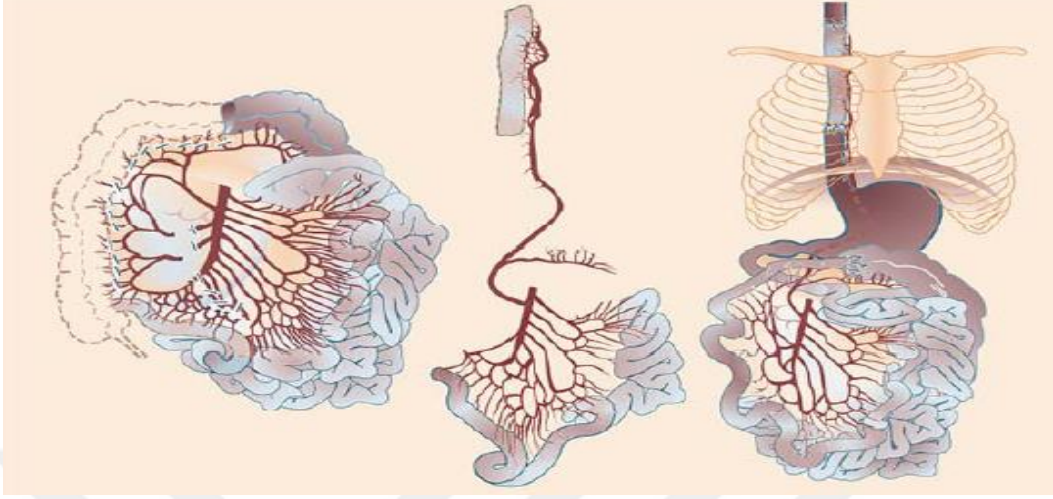
- Kalın bağırsak interpozisyonu
- Mide interpozisyonu
- İnce bağırsak interpozisyonu
- Platysma myokütanöz flap tamiri
- Serbest ince barsak mikrovasküler anastomozu

İnce bağırsak replasmanı ile ilgili yayınlarda, iyi sonuçlar bulunmasına rağmen jejunum, damarsal yapısının kısa ve hassas olması nedeniyle, çocuklarda erişkinler kadar kolay uygulanamamaktadır. Özellikle kısa segment özofagus darlıklarında jejunum serbestleştirildikten sonra kendi mezosundan oluşturulan pedikülü transvers kolon üzerinden geçirilerek göğüs boşluğuna alınır. Beraberinde vagotomi ve nissen funduplikasyonu ameliyatları yapılır. Genellikle fundusdan mideye anastomoz yapılırken, özofagus anastomozu uç-uca veya uç-yan olabilir. Mide boşalımında gecikme, alkelen gastrit, epigastrik ağrı, dumping sendromu ve hemoraji ameliyat sonrası görülebilecek sorunlardır. (2,18,40)

Faringogastrostomi veya özofagogastrostomi ameliyatlarında, mide büyük kurvaturundan oluşturulan izoperistaltik veya anizoperistaltik mide tüpü kullanılmıştır. Anizoperistaltik tüp oluşturmak için mide büyük kurvaturunda sağ gastroepiploik damarlar pilordan 2 cm uzaktan bağlanır. Yerleştirilen bir kateter üzerinden zımba ile mide tüpü oluşturulur ve özofagusa anastomoz yapılır. İzoperistaltik mide tüpü oluşturmak için sol gastroepiploik damarlar splenik arter hizasından ayrılır. Yine zımba ile beslenmesi sağ gastroepiploik damardan olacak şekilde mide tüpü oluşturulur. Genelde antireflü olarak oluşturulan mide tüpü mide içerisine invagine edilir. Mide tüpü kolon transpozisyonuna iyi bir alternatif teknik olmasına rağmen, ameliyat sonrası oluşan tükürük kaçağı, anastomoz darlığı ve ciddi reflü gibi komplikasyonlar nedeniyle sık tercih edilen bir yöntem değildir. (1,16,18,40)

Servikal fasia kullanılarak yapılan ameliyatlar, daha çok kısa segment darlığı olan ve darlığı üst kısımda bulunan hastalara uygulanmaktadır. Kullanım alanı kısıtlıdır.(18)

Çocuklarda özofagus replasman ameliyatı, en sık kalın bağırsak kullanılarak yapılır. Bu ameliyat tekniğinde hala tartışmalı kısımlar vardır. İdeal kolon segmentinin sağ kolon mu, sol kolon mu olacağı, hangi yerleşimde (cilt altı,retrosternal,sol intratorasik,ortotopik) olacağı , hangi yönde (izoperistaltik, anizoperistaltik) olacağı tartışılmaktadır. (9,22)



Şekil-3 Sağ kolon transpozisyonunun şematik görünümü (2)

Kalın bağırsağın serbestleştirilip boyuna kadar ilerletilmesi için, yeterli uzunlukta damarı olan kalın bağırsak gerekir. Ameliyat sırasında kalın bağırsak serbestleştirildikten sonra kanlanması kontrol edilir. Drummond'un marjinal arter olarak tanımladığı, kalın bağırsak damarları arasındaki bağlantılar, ince bağırsaktan başlayarak rektuma kadar devam eder. Transvers ve sol kolonda genellikle sabit olan damar sistemi, sağ tarafta genellikle kesintiye uğrar. Ventemiglia ameliyat öncesi yaptığı mezenter anjiografisinde, sol ve transvers kolondaki marjinal arterlerin açık olmasına rağmen, sağ tarafta % 70 olguda gerçek bir marjinal arterin, özellikle çekum hizasında olmadığını izlemiştir. (56) Ameliyat sonrası kanlanmamaya bağlı anastomoz kaçağı, darlığı ve bağırsak nekrozu açısından sağ kolonun riskli olabileceğini desteklemektedir. Transvers ve sol kolonun kanlanma sorunu olmadığı gibi lümeninin daha dar olması da diğer bir avantajı olarak gösterilmektedir. Ayrıca sağ kolon serbestleştirilirken, çekum ve ince bağırsaktan bir miktar rezeksiyon yapılması gerekmektedir (Şekil-3). Bu olayın pasajın hızlanmasına ve uzun dönemde anemiye sebep olacağı belirtilmiştir. (2,9,18,22,49,56)

Kullanılacak bağırsağın yerleşimi de hala tartışılmaktadır. Göğüs önünden cilt altı yol, artık kullanılmamaktadır. Ancak retrosternal, sol intratorasik ve ortotopik yapılan girişimler kullanılmaktadır. Sol torasik yerleşimli olan girişimin dezavantajı, bağırsağın

sürekli negatif basınçta kalması nedeniyle genişlemesi ve reflü oluşmasıdır. Ancak bu yol yaklaşık 2 cm lik avantaj sağlamaktadır. (20,40,49,56)

Yerleştirilen bağırsağın hareketleri, yapılan manometrik çalışmalarla tespit edilmiştir. İzlenen hareket normal düzeyin altında tespit edilmiştir. Siber, Jones ve Miller intrensek kas aktivitesinin olmadığını tespit etmişlerdir. Bu nedenle kalın bağırsak replasmanında yutma işlemi yer çekimi ile olmaktadır. (40,53,57)

Tüm bu teknikler, ağız ile mide arasında geçişi sağlamakla birlikte, bazı sakıncaları da doğurmaktadır. Çocuklarda uygulanan kalın bağırsak replasmanlarından sonra % 6-50 tükrük kaçağı , % 3-24 servikal anastomozda darlık, % 0-20 kalın bağırsakta total nekroz % 3-21 reflüye bağlı kalın bağırsakta ülser, % 5-38 oranında brid ileus ve % 10 oranında ölüm görülmektedir. Ayrıca nadir olarak replase edilen kolonda ve kalan dar özofagusta kanser geliştiği bildirilmiştir. Değişik yazılarda darlık oluşan özofagus üzerinde % 4 oranında skuamöz hücreli karsinom geliştiği belirtilmiştir. Bu nedenle transpozisyon yapılan hastalarda total özofajektomi önerilmesine rağmen, komplikasyonlarından dolayı önermeyen yayınlar vardır. (15,20,21)

Son yıllarda rezeksiyon anastomoz yapılamayacak hastalarda, özofagus boyunca insizyon yapılması sonrasında kolon-patch özofagoplasti ile 12 cm'e varan darlıkların tedavi edilebileceğini belirtir yayınlar vardır. (11,15,50)

Yine uygulaması zor bir teknik olan ince barsak mikro anastomozu tekniği, çocuklarda uygulanması yaygınlaşmamıştır. (43,44,52)

Geçmiş yıllarda kolon replasmanı ile ilgili yayınlarında komplikasyonlar aşağıda gösterilmiştir (Tablo 1). (20)

Yıl	Çalışma	Hasta sayısı	Kaçak %	Darlık %
1967	Gross ve Fireston	47	13	15
1971	Azar ve arkadaşları	60	36	27
1972	Martin	21	19	28
1976	German ve Waterston	32	21	21
1978	Rodgers ve arkadaşları	13	38	23
1982	Campbell ve arkadaşları	23	3	17
1986	Rode	35	23	14
1986	Ahmed ve Spitz	112	48	30
1989	Mitchell	79	29	22
1993	Carneiro	11	45	18
1996	Raffensperger	59	19	22
1996	Ahmed ve arkadaşları	38	29	13
1997	Reinberg ve Genton	32	6,3	25
1998	Khan ve arkadaşları	25	40	28
2000	Adegboye	10	20	60
2000	Erdoğan ve arkadaşları	18	61	11

Tablo 1: Özofagus replasmanı ile ilgili yapılan çalışmalardaki komplikasyon oranları (20)



## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda şubat 2002- kasım 2005 tarihleri arasında kliniğimize başvuran 214 olgu, geriye dönük olarak değerlendirilmiştir.

Acil serviste ilk değerlendirilmesi yapılan hastaların gerekli tetkikleri yapılmış ve filmleri çekilmiştir. Gerekli görülen hastalara yatış yapılmış, yatmak istemeyen hastalar ayaktan takip edilmiştir. Ayaktan takip edilen grupta daha çok içtiği kesin olmayan veya kostik olduğuna inanılmayan maddeleri içen hastalar bulunmaktadır. Yatışı yapılan hastalara damar yolu açılmış ve sıvı tedavisi başlanmıştır. Ağızdan beslenmesi kesilen hastalardan, ciddi yanık düşünülen hastalara antibiyotik, antiasit veya steroid tedavisi başlanmıştır. Ciddi özofagus yanığı düşünülmeyen hastalara medikal tedavi verilmeden 24 saat gözlem altında tutulmuşlardır. Antibiyotik tedavisi, ampisilin- sulbaktam 100mg/kg/gün veya ampisilin 100mg/kg/gün olarak uygulanmıştır. Nadir olarak ciddi yanıklı hastalarda amikasin 15mg/kg/gün veya seftriakson 100mg/kg/gün tedavisi verilmiştir. Steroid tedavisi olarak prednizolon 1mg/kg/gün olarak uygulanmış, taburcu sonrası azaltılarak kesilmiştir. Bazı hastalarda steroid tedavisi hastanede yattığı dönemde verilmiş ve taburcu öncesi kesilmiştir. Antiasit tedavisi de Hydrotalcite (Talcid süspansiyon) oral ve Ranitine (Ulcran ampül) 2-4 mg/kg/gün damar içi uygulanmıştır.

Hastaların bir kısmına 24-48 saat aralığında özofagoskopi yapılmış; yatış ve tedavinin devam edip etmeyeceğine karar verilmiştir. Hastaların özofagoskopi kararında değerlendiren hekimin endikasyonu veya ilk 24 saat içinde ameliyathanenin uygun olup olmaması etkili olmuştur. Darlık olan hastalarda antiasit ilaçlara uzun süre devam edilmiştir. Ağızdan beslenmeye, özofagoskopi yapılan hastalarda değerlendirme sonucuna göre, yapılmayan hastalarda ise ilk 24 saat içinde hastanın kliniğine göre karar verilerek başlanmıştır.

Tüm hastalara üç hafta sonrasına özofagus grafisi randevusu alınmıştır. Üç haftadan önce şikayeti olanlar; yatırılarak değerlendirilmiştir. Yutma güçlüğü ile başvuran hastalardan darlık gelişenleri antegrad dilatasyon programına alınmış, dilatasyon yapılamayanlara gastrostomi açılarak retrograd dilatasyona başlanmıştır

Dilatasyon programına alınan hastalar, ilk haftalarda daha sık (genellikle 2 hafta ara ile); sonraki haftalarda dilatasyon sıklığı azaltılarak tedaviye devam edilmiştir. İleri derecede

darlığı olan hastalar ile dilatasyon sırasında özofagus delinmesi oluşan hastalarda gastrostomi açılmıştır.

Hastaların dosyalarından gerekli bilgiler alınmıştır. Ancak 214 hastanın 179'unun bilgisine yeterli düzeyde ulaşılabilmektedir.

Hasta bilgileri olarak

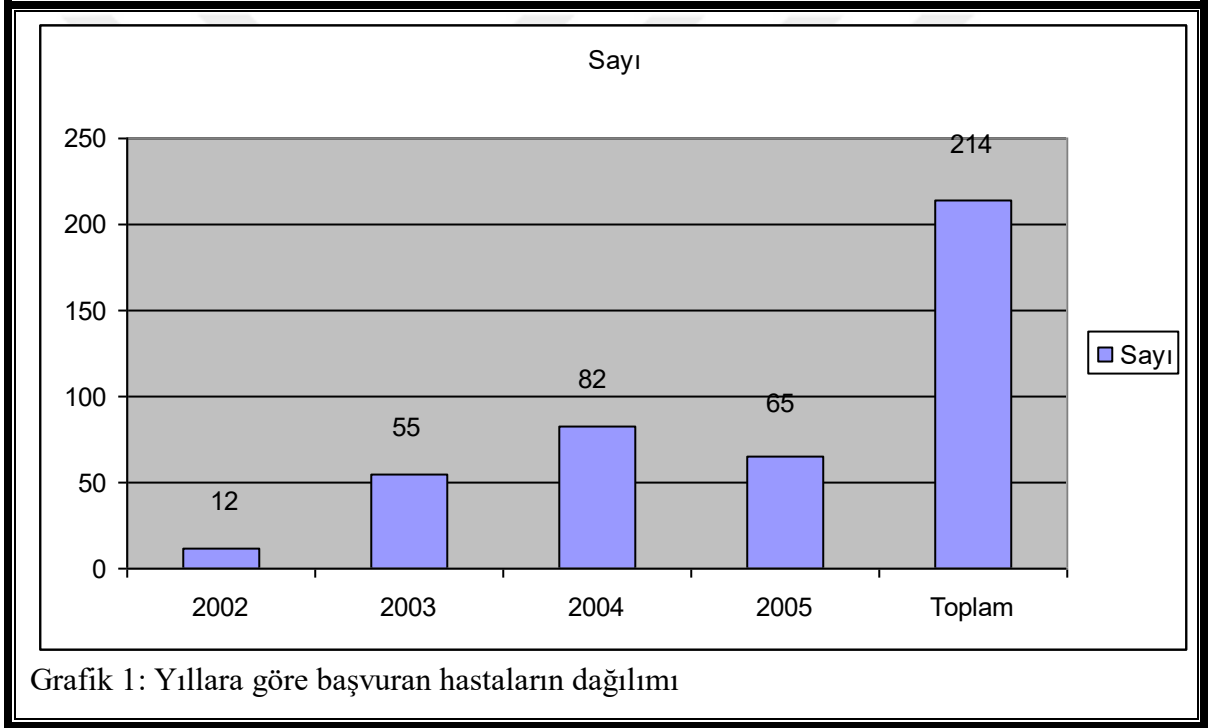
1. Adı soyadı,
2. Yaşı,
3. Cinsiyeti,
4. İçtiği etken madde,
5. Maddenin markalı olup olmadığı,
6. İçildiği mekan,
7. İçilme sonrası ilk şikayeti,
8. Ailenin ilk müdahalesi,
9. İlk başvurdukları sağlık kurumu,
10. Hastanede yatış günü,
11. Medikal tedavileri,
12. Özofagoskopi yapılıp yapılmadığı ve sonucu,
13. Özofagus grafisi çekilip çekilmediği ve sonuçları,
14. Dilatasyon sayısı,
15. Gastrostomi açılıp açılmadığı,
16. Şu an tedavisinin hangi aşamada olduğu

bulundu ve SPSS programına girildi. İstatistik analizler veri uygunluğuna ve test varsayımlarına göre uygun istatistiksel testler kullanılmıştır. (Student T, Mann-Whitney-U, ANOVA, Ki-kare). Testlerde anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak alınmıştır.

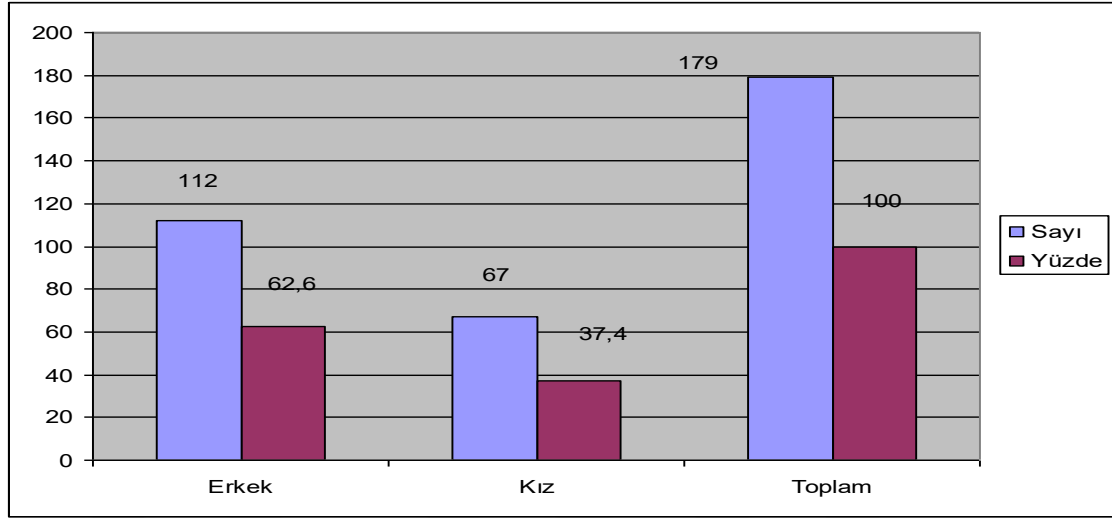
Tez yazım aşamasında kostik maddelerin içeriklerini öğrenmek için üretici firmaların telefonları internet üzerinden bulunarak arandı. Cevap veren şirketlerde yetkili ile görüşülemedi veya içerik konusunda bilgileri olmadığı, kendilerinin etken maddeyi başka şirketten aldıklarını, bazı şirketler ise bilgi veremeyeceklerini belirtildi. Zehir danışma merkezi ile yapılan görüşmeden bu konuyla ilgili kitapları olmadığı, kendilerine ait notlar bulunduğu öğrenildi.

## BULGULAR

Şubat 2002-kasım 2005 süreçte Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Kliniğine, 214, hasta kostik madde içme şikayeti ile başvurmuş ve bunların yıllara göre dağılımı Tablo -1’de gösterilmiştir. Bu hastaların bilgilerine ulaşılan 179’u çalışmaya alınmıştır. Özellikle 2004 yılındaki başvurularda ciddi bir artış izlenmiştir. 2005 yılı on aylık incelenmiştir.

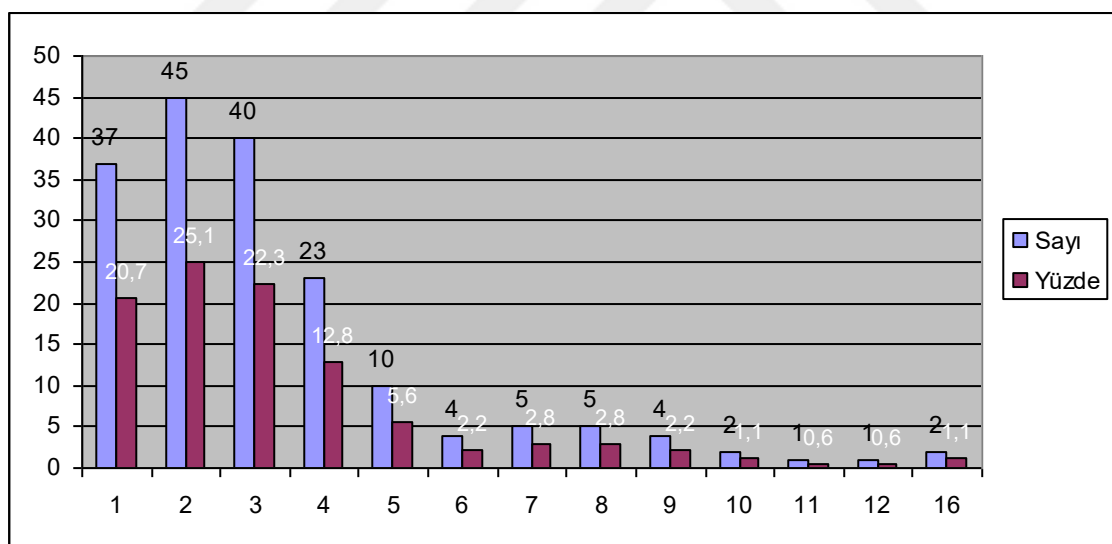


Bilgisine ulaşılan 179 hastanın; 112’si erkek (%62,6), 67’si kız (%37,4)’dür.



Grafik 2: Kostik madde içen hastaların cinsiyet dağılım grafiği

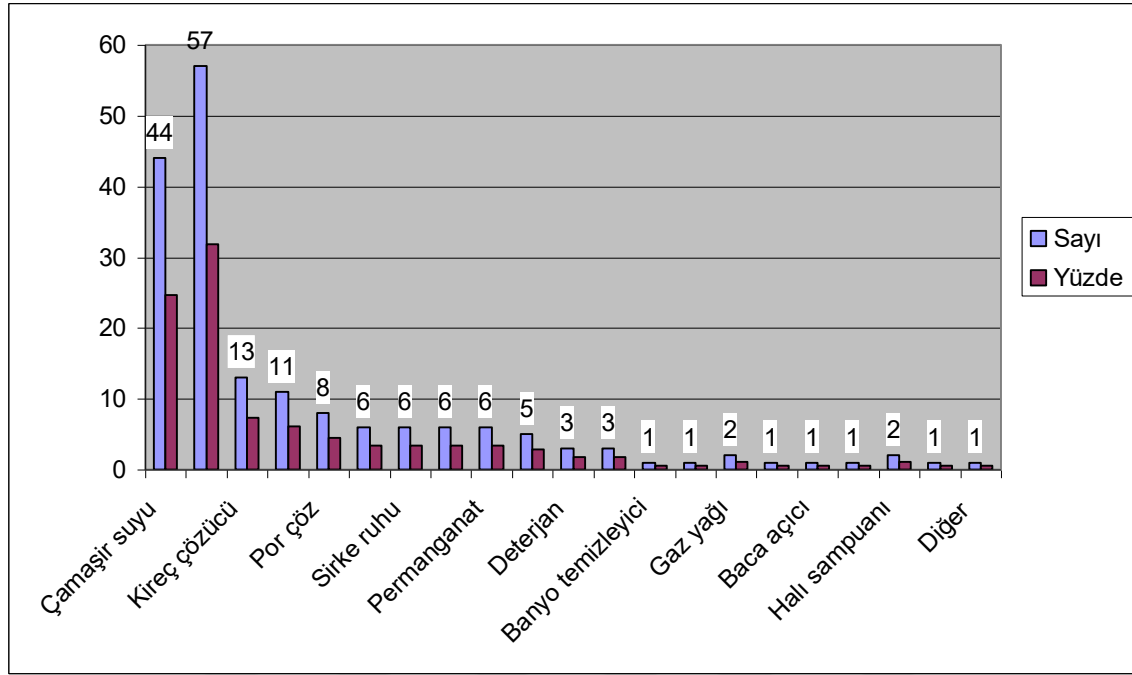
Hastaların yaş ortalaması 3,35 yıl olup yaş dağılımı aşağıdaki grafik-3'te gösterilmiştir.



Grafik 3: Kostik madde içen hastaların yaş dağılım grafiği

En küçük olgu 6 aylık, en büyük olgu 16 yaşındadır. Yaş ortalaması  $3,35 \pm 2,6$  yıl, (medyan değeri 3 yıl).

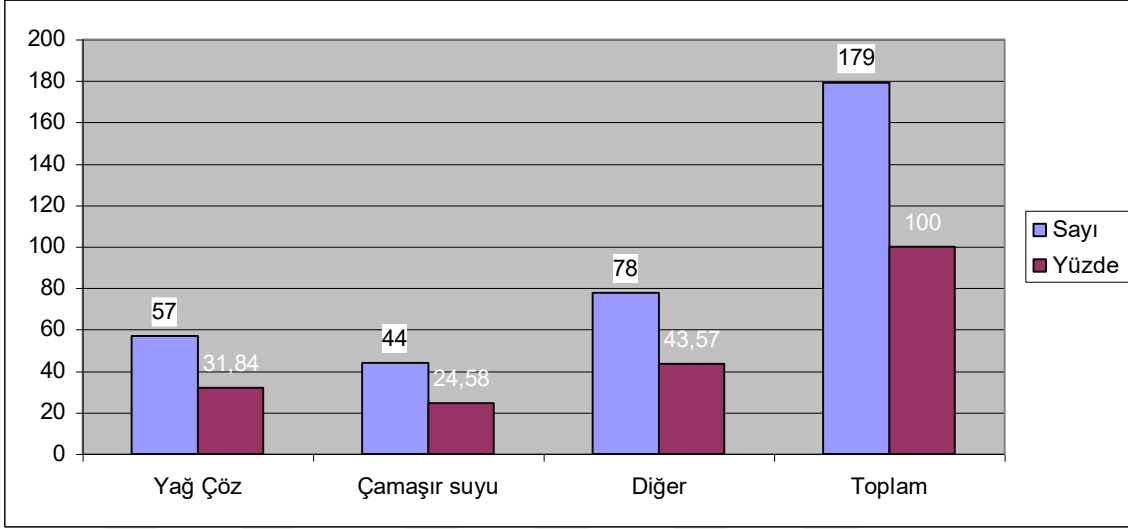
İçilen kostik madde cinslerinin dağılımı Tablo-1'de verilmiştir



Grafik 4a: İçilen maddelerin dağılımı

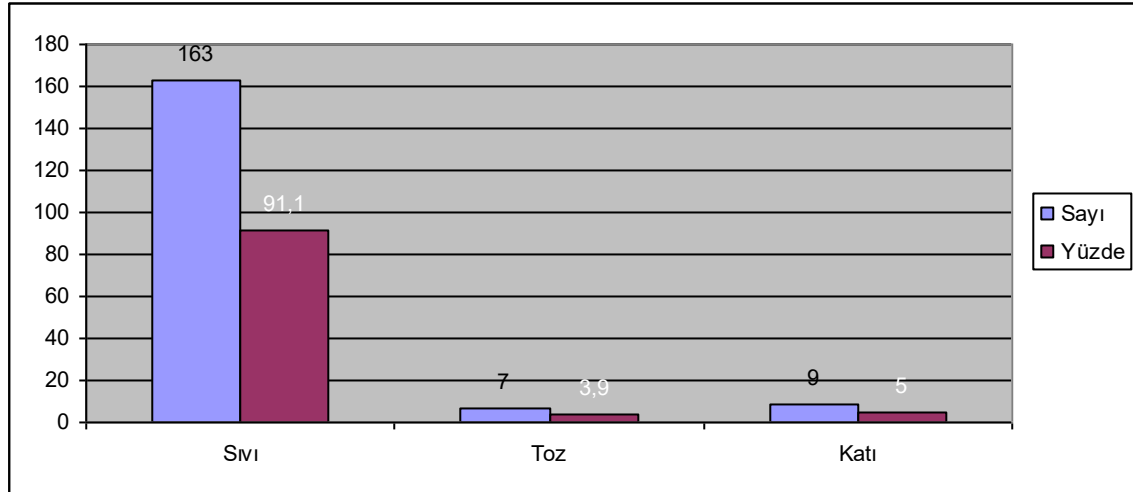
Daha çok kostik özelliği fazla olan yağ çözü içilmesi izlenmekle birlikte, kostik özelliği az olan çamaşır suyunun da azımsanmayacak düzeyde içildiği gözlenmiştir. Kireç çözücü, por çözü, lavabo açıcı, tuz ruhu, sirke ruhu, kosla sıvı ve bulaşık parlaticı diğer içilen maddeler arasında yer almaktadır. Aseptasupra gibi piyasada bulunmayan maddelerden içen hastalar az sayı da olsa görülmüştür. Hastaların dağılımı grafik 4a'da gösterilmiştir.

Bu maddelerden en çok çamaşır suyu ve yağ çözü içilmesi yüksek sayıda gözlenmiştir . İstatistik incelemeyi kolaylaştırmak için hasta grubu çamaşır suyu, yağ çözü ve diğer maddeler olmak üzere üçe ayrılmıştır. Sınıflandırmanın sonucunda etken madde dağılımı grafik-4b'de gösterilmiştir.



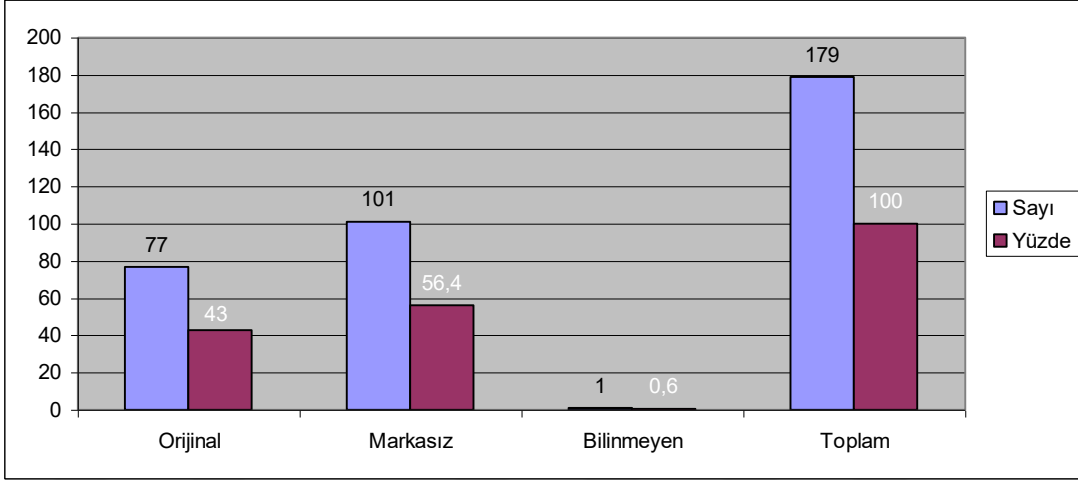
Grafik 4b:İçilen maddelerin sınıflandırılmış dağılımı

Daha çok sıvı kostik maddeler içilmiştir. Katı ve toz kostik maddelerin içilmesine nadir rastlanmıştır. İçilen maddelerin karakterlerinin dağılımı Grafik-5'te verilmiştir.



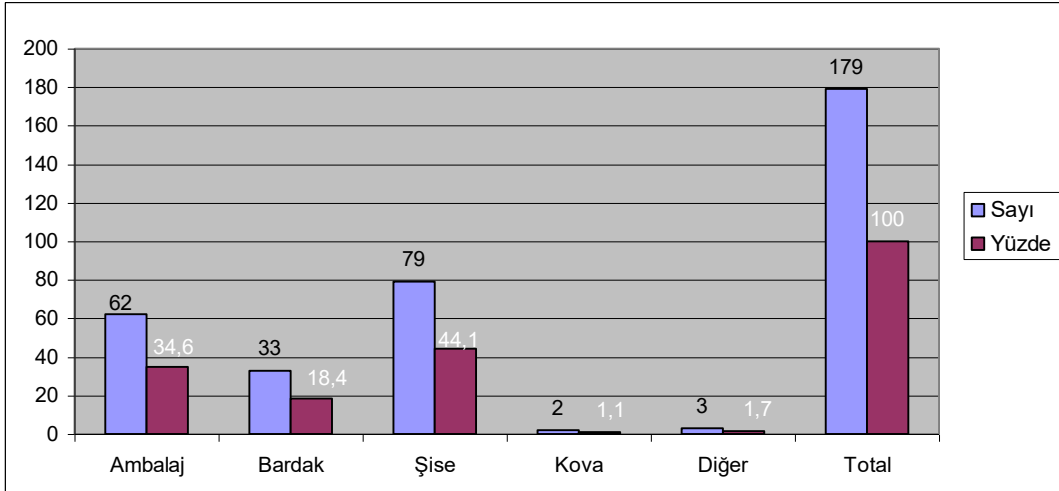
Grafik-5: İçilen maddelerin formlarının

Başvuran hastaların içtiği maddelerin 77 (%43,0) tanesi markalı ürün, 101 (%56,4) tanesi markasız açıkta satılan üründür; 1 (%0,6) tanesi hakkında bilgi yoktur. Grafik-6'da dağılımı gösterilmiştir.



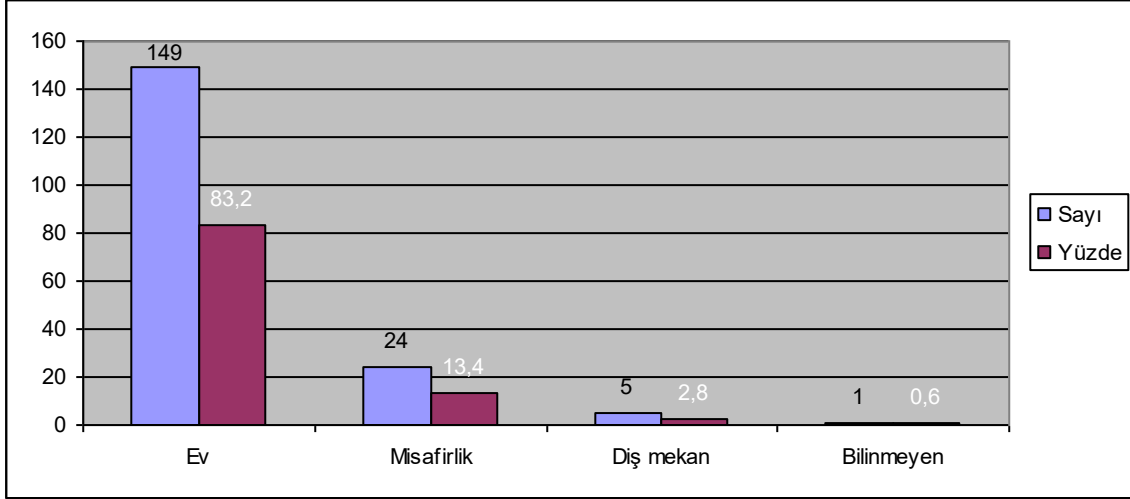
Grafik-6: Hastalar tarafından içilen ürünlerin marka durumu

Hastaların kostik maddeleri içtikleri kapların dağılımı grafik-7’de verilmiştir. 62 hasta markalı ambalajından, 33 hasta su bardağından, 79 hasta pet şişeden, 2 hasta su kovaşından, 1 hasta biberondan, 2 hasta cam şişeden içmiştir.



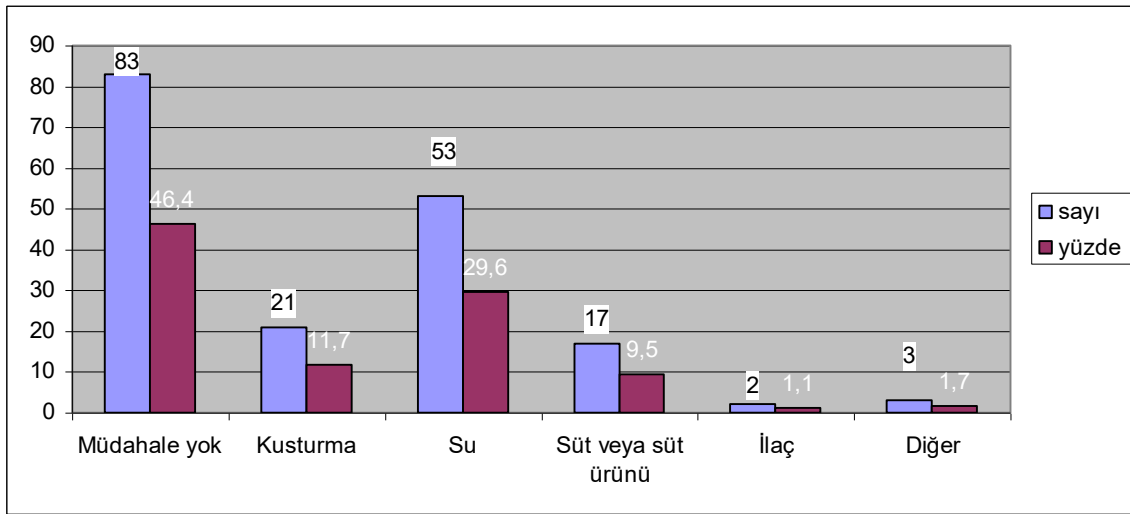
Grafik-7: İçilen maddelerin bulunduğu kaplar

Hastaların 149 tanesi evde kostik madde içerken, 24 tanesi misafirlikte, 5 tanesi de dış mekanda içmiş ve dağılımı grafik-8’de gösterilmiştir.



Grafik-8: Hastaların kostik maddeleri içtiği mekanların dağılımı

Hastalara evde yapılan ilk müdahale grafik-9’da belirtilmiştir. Bu hastalar içinde diğer şeklinde sınıflanan grubta, şalgam suyu içen bir hasta ve meyve suyu içirilen iki hasta ve ilaç içen hasta grubunda anti asit verilen hastalar bulunmaktadır.

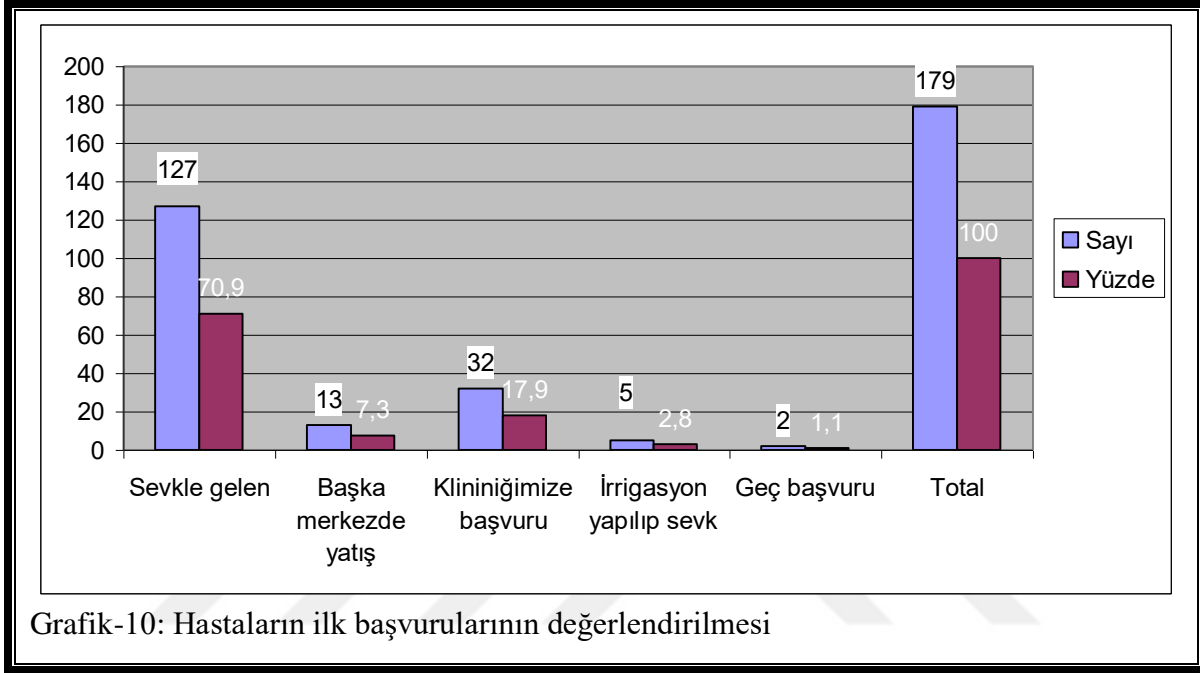


Grafik-9: Ailelerin yaptığı ilk müdahaleler

Hastaların başvurdukları sağlık kuruluşlarından 127 hasta, kliniğimize sevk edilmiştir. 32 hastanın ilk başvurusu hastanemize olmuştur. 13 hastanın başka bir sağlık merkezinde yatışı yapılmış, takip sonrası kliniğimize ailenin isteği ile veya ileri tetkik ve tedavi için



sevk edilmiştir. İki hasta hiçbir sağlık kuruluşuna başvurmamış, hastanın şikayetinin artması üzerine bir sağlık kuruluşuna başvurmuşlar. Grafik-10’da hastaların ilk başvurduğu merkezlerin dağılımı gösterilmiştir

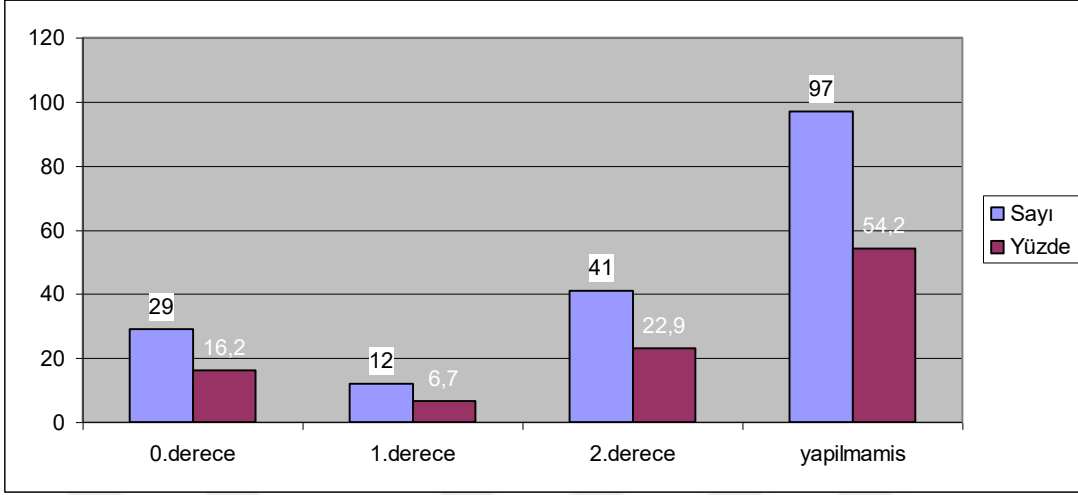


Hastanemizde değerlendirilen 64 hastaya (%35) medikal tedavi uygulanmazken, 115 hastaya (%64,2) medikal tedavi uygulanmıştır. Bu medikal tedaviler antibiyotik, steroid ve antiasit tedavisidir. Tedavilerin ayrı ayrı dağılımı tablo-2’de gösterilmiştir.

TEDAVİ	Antibiyotik	Steroid	Antiasit
Sayı (Yüzde)	108 (60,4)	82 (45,8)	82 (45,8)

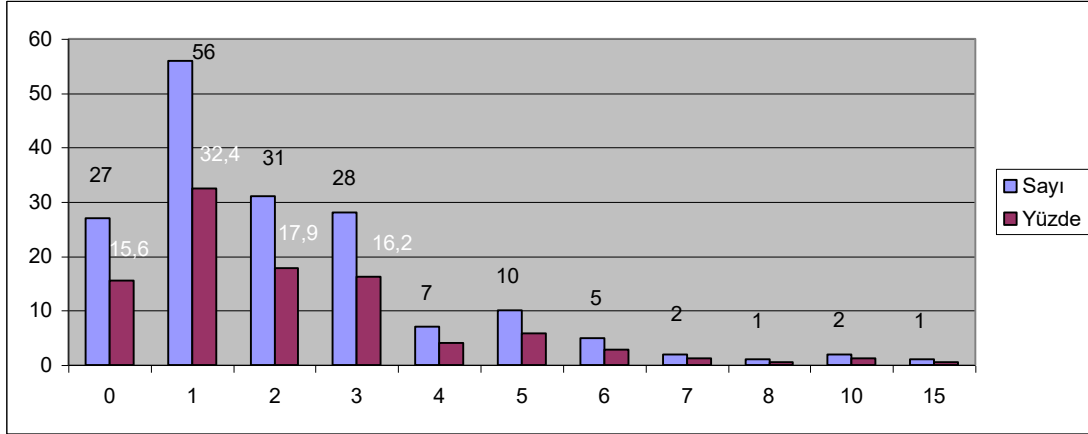
Tablo 2: Uygulanan tedavi oranları

179 hastanın 82 tanesine özofagoskopi yapılmıştır. 97 hastaya özofagoskopi yapılmamıştır. Daha çok hekimlerin tercihlerine göre özofagoskopi kararı alındığı izlenmiş ve dağılımı grafik-11’de gösterilmiştir.



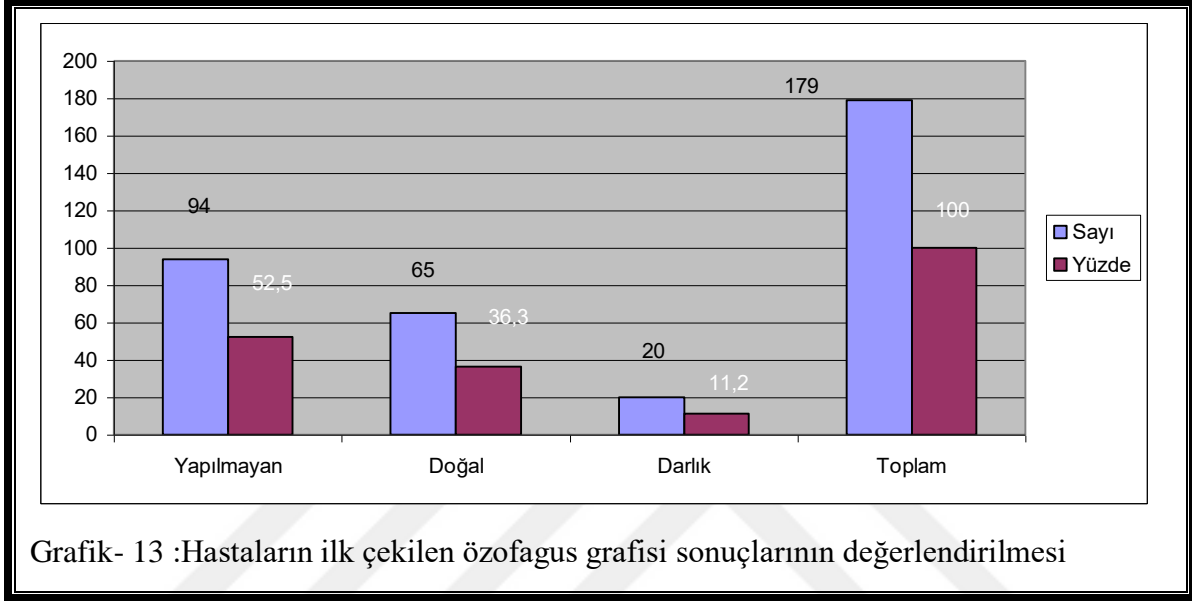
Grafik-11: Hastalara yapılan özofagoskopi sonuçlarının değerlendirilmesi

Hastaların ortalama yatış süresi  $2,07 \pm 2,13$  gün olup, en uzun 15 gün en kısa 0 gündür. Hastaların yatış sürelerinin dağılımı grafik-12’de gösterilmiştir. Hasta gruplandırılması yapıldığında 122 hasta (%68,2) iki günden az yatmış, 56 hasta (%31,3) iki günden fazla yatmıştır. Başka merkezlerde yatan hastaların yatış süresi, incelemeye alınmamıştır.



Grafik-12:Hastaların yatış sürelerinin dağılımı

Hastaların taburcu sonrası üçüncü haftada çekilen özofagus grafisinde; 65 hastada (%36,3) normal özofagoskopi bulgularına, 20 hastada (%11,2) darlığa rastlanmıştır. 94 hastaya (% 52,5) özofagus grafisi çekilememiştir. (Tablo-13)



Darlık gelişen 20 hastanın 8 tanesinin tedavisi bitmiştir, 4 hastanın tedavisi devam etmektedir. Tedavisi biten hastalardan 3 tanesi 1 kez, 2 tanesi 5 kez, 1 tanesi 4, bir tanesi 14, bir tanesine 23 kez dilatasyon yapılmıştır. Bu dilatasyonların yalnız iki tanesi balon dilatatör ile yapılmıştır. 8 hastanın tedavisine başka merkezlerde, devam edildiği öğrenilmiştir. Başka merkezde tedavi olan hastalardan bir tanesine iki aşamalı kolon transpozisyonu uygulandığı öğrenilmiştir.

### Hastaları içtikleri maddelere göre incelediğimizde

#### A) Çamaşır suyu

Çamaşır suyu içen 44 hastanın 26'sı (%59,1) erkek, 18'i (%40,9) hasta kızdır. 44 hastanın 8'i (%18,2) tanesi markalı 36'sı (%81,8) tanesi markasız çamaşır suyu içmiştir. 32 hastaya özofagus grafisi çekilmemiş, 12 hastaya özofagus grafisi çekilmiş ve darlığa rastlanmamıştır. Hastaların hastanede yatış süresi ortalaması  $0,98 \pm 1,27$  gündür (Tablo 3). Markalı çamaşır suyu içen hastalardan 7 tanesi (%87,5) 1 gün yatarken, 2 gün üzeri yatan sadece 1 hasta (%12,5) vardır. Bu hastalardan 6 tanesine özofagus grafisi yapılırken, 2 hastaya özofagus grafisi yapılmamıştır. Markasız çamaşır suyu içen hastaların 32 tanesi

(%89,9) 2 gün altında hastanede yatarken, sadece 4 hasta (%11,1) 2 gün üzerinde hastanede yatmıştır. Bu hastaların 8 tanesine özofagoskopi yapılmış; 6 tanesi 1. derece ve altı yanık izlenirken, yalnızca 1 hastada 2. derece özofagus yanığı izlenmiştir.

Markalı ürün için 8 hastanın özofagoskopisine gerek duyulmamıştır. 7 hasta 2 günden az yatarken, bir hasta iki günün üzerinde yatmıştır. İki hastanın özofagus grafisi çekilmiş ve darlık izlenmemiştir.

Markasız ürün için 36 hastanın 7 tanesine özofagoskopi yapılmıştır. 2. derece yanık bir hasta izlenirken, 6 hastada 2. derecenin altında yanık izlenmişlerdir. Yatış olarak, iki gün altında yatan 32 hasta varken, 4 hasta iki günün üzerinde yatmıştır. Altı hastaya özofagus grafisi yapılmış ve darlık izlenmemiştir.

Çamaşır Suyu 44 hasta		Markalı 8 hasta	Markasız 36 hasta
Yatış	2 gün üstü	1	4
	2 gün altı	7	32
Özofagoskopi 7 hasta	0 ve 1. derece	0	6
	2. derece	0	1

Tablo 3: Çamaşır suyu için hastaların bilgilerinin dağılımı

### B) Yağ çöz

Yağ çöz için toplam, 57 hastanın 37'sinin erkek, 20 tanesinin kız olduğu izlenmiştir. Markalı ürün için 24 hasta (%42,1) bulunurken, 33 hasta (%57,9) markasız ürün içmiştir. Özofagus grafisi çekilen 24 hastada (%42,1) darlık izlenmezken, 16 hastada (%28,1) darlık oluşmuştur. 17 hastada ise özofagus grafisi çekilmemiştir. Ortalama yatış süresi  $2,88 \pm 2,7$  gündür. (Tablo 4)

Markalı yağ çöz için 24 hastanın 13 tanesine özofagoskopi yapılmış, 6 hastada (%46,2) 1. derece altında sonuç alınırken, 7 hastada (%53,8) 2. derece bulguları izlenmiştir. Yatış süresi olarak, 16 hasta (%66,7) iki günün altında yatarken, 8 hasta (%33,3) iki günün üzerinde yatmıştır. Bu hastaların 12 tanesine özofagus grafisi çekilmiş ve iki hastada darlık izlenirken 10 hastada darlık izlenmemiştir.

Markasız yağ çöz içen 33 hastanın 21 tanesine özofagoskopi yapılmış ve 5 tanesinde 1. derece ve altı yanık bulgular izlenirken, 16 hastada 2. derece yanık bulguları izlenmiştir. Hastaların 13 tanesi (% 40,6) iki günün altında yatarken, 19 tanesi (% 59,4) iki gün üzerinde yatmıştır. Bu hastaların 28 tanesine özofagus grafisi çekilmiş ve 14( % 50,0) hastada darlık izlenmiştir.

Yağ Çöz 57 hasta		Markalı 24 hasta	Markasız 33
Yatış	2 gün üstü	8	19
	2 gün altı	16	13
Özofagoskopi 34 hasta	0 ve 1. derece	6	5
	2. derece	7	16
Darlık		2	14

Tablo 4: Yağ çöz içen hastaların bilgileri

#### **Diğer kostik maddeler**

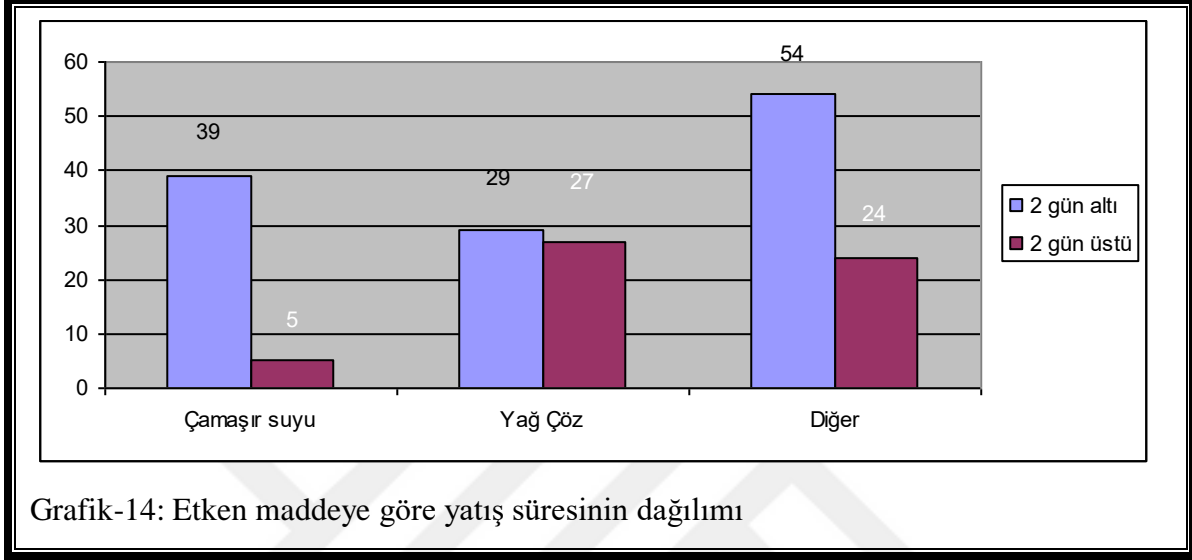
Çamaşır suyu ve yağ çöz dışında bir ürün içen 78 hastanın 49'u (% 62,8) erkek, 29'u (% 37,2) hasta kızdır. 45 hasta (% 57,7) markalı ürün içerken, 32 hasta (% 41,0) markasız ürün içmiştir. Ortalama yatış süreleri  $2,12 \pm 1,77$  gündür. Özofagus grafisi yapılan 37 hastanın 4 tanesinde darlık tespit edilmiştir.

Markasız ürün içen 32 hastanın 19 tanesine özofagoskopi yapılmıştır. 1. derece ve altında 10 hasta (%52,6) varken, 9 hastada (%47,4) 2. derece yanık bulguları izlenmiştir. İki gün altı yatan 19 hasta (%59,4) varken, iki gün üzeri yatan 13 hasta (%40,6) bulunmaktadır. Bu hastalardan 19 hastaya özofagus grafisi yapılmış ve 4 hastada (%21,1) darlık tespit edilmiştir.

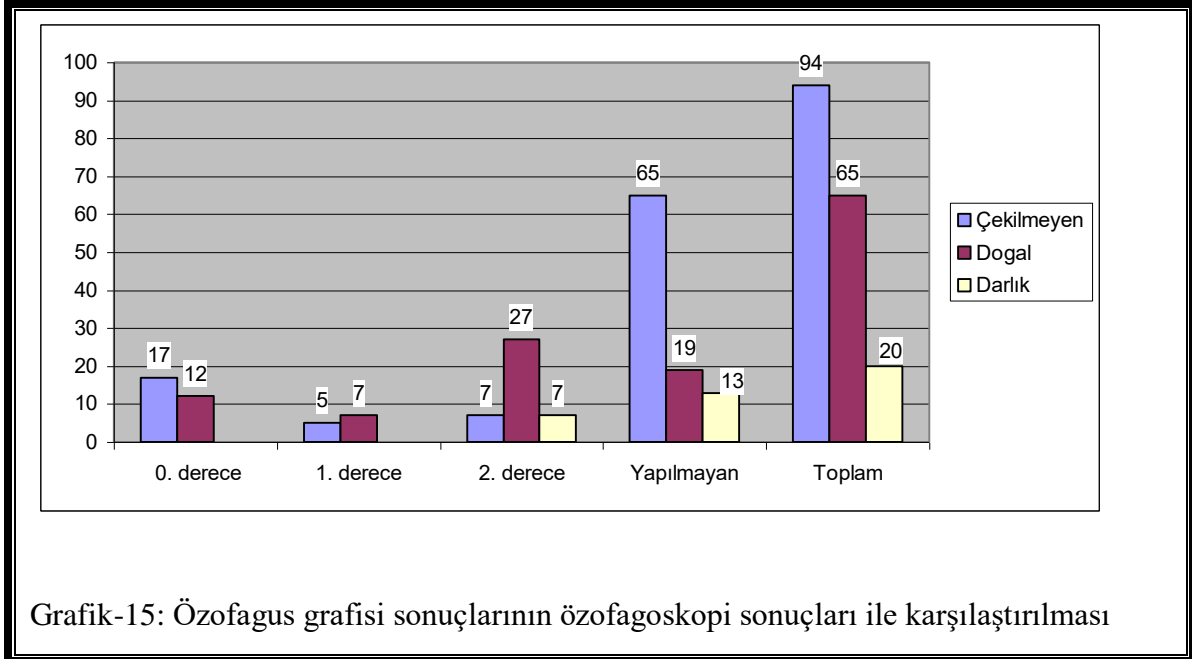
Markalı ürün içen 45 hastanın 21 tanesine özofagoskopi yapılmış ve 13'ünde (%61,9) 1. derece ve altı yanık bulguları izlenirken, 8 hastada (% 38,1) 2. derece bulguları izlenmiştir. Yatış süresi olarak 35 hasta iki gün az , 10 hasta iki günden fazla hastanede yatmıştır.

Hastaların etken maddelere göre yatış süreleri incelendiğinde çamaşır suyu içen hastaların çoğunlukla 2 günden az yattığı (2 gün altı yatan 39 hasta varken 2 günden fazla yatan hasta 5 tanedir), yağ çöz içen hastaların ise daha uzun süre yattığı (2 gün altı yatan

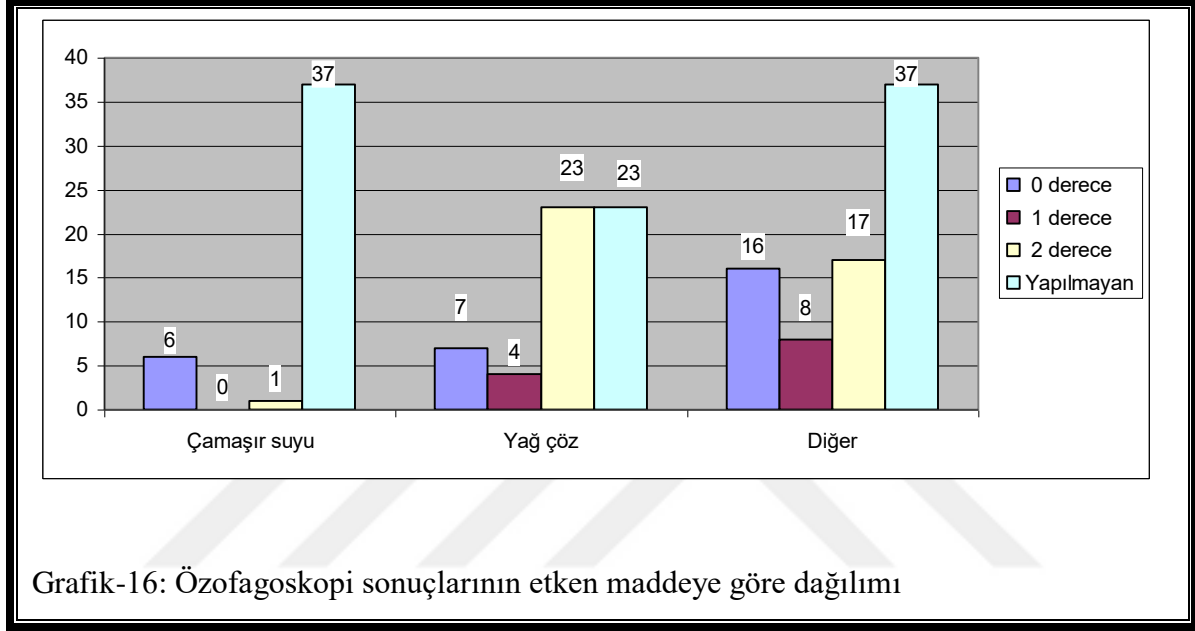
27 hasta varken, 2 gün üstü yatan hasta sayısı 27 hastadır) tespit edilmiştir. Diğer maddelerden içen hastaların 54 tanesi 2 günden az yatarken , 2 günden fazla yatan hasta sayısı 24'tür. Hastaların etken maddeye göre yatış süreleri grafik-14'te gösterilmiştir.



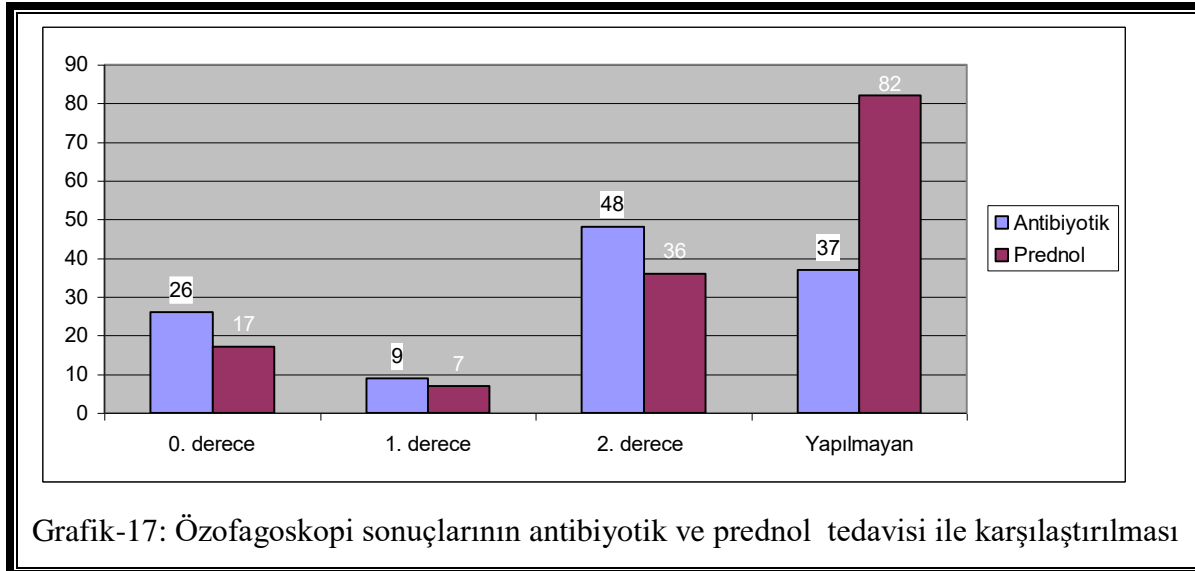
Özofagus grafisi sonuçları, hastaların özofagoskopisi ile Grafik-15'te karşılaştırılmıştır; Özofagoskopisi 0 ve 1. derece özofagus yanığı olan 41 hastada darlık izlenmemiştir. 2. derece özofagus yanığı görülen hastaların 7 tanesinde darlık izlenmiştir. 20 tane darlık oluşan hastanın 13 tanesine özofagoskopi yapılmamış iken 7 hastaya özofagoskopi yapılmış ve 2. derece özofagus yanığı görülmüş.



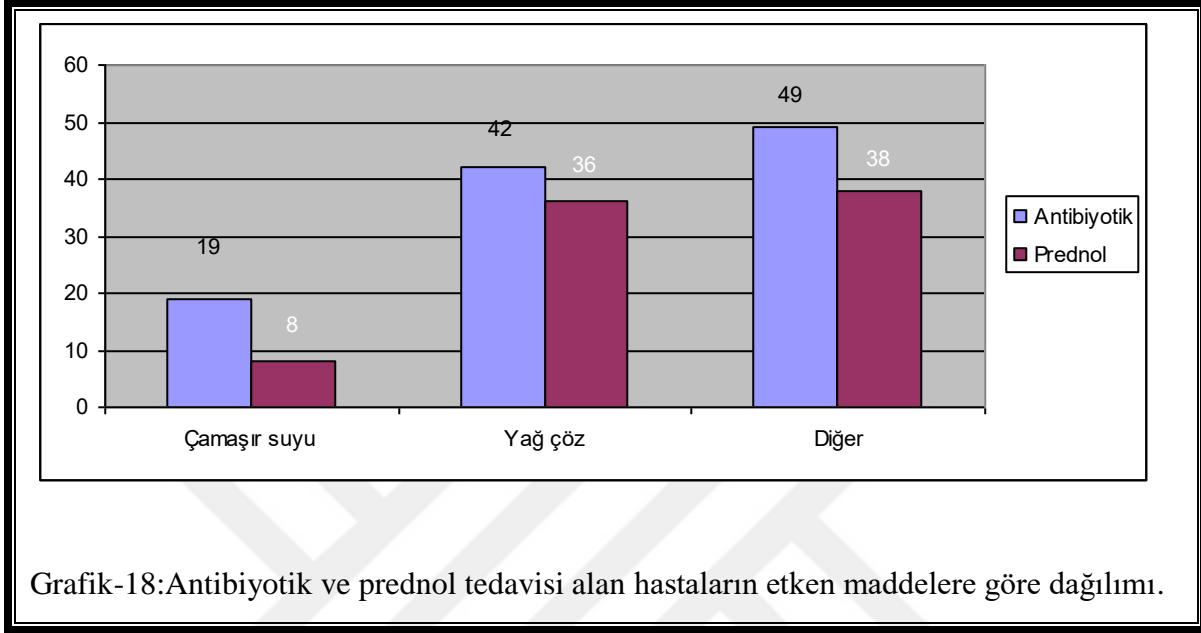
Özofagoskopi sonuçlarının etken maddeye göre karşılaştırılması grafik-16'da gösterilmiştir. Özellikle yağ çöz için hastalarda 2. derece özofagus yanığına daha fazla rastlanmıştır. Çamaşır suyu içen hastaların 37 tanesine özofagoskopi yapılmadığı, diğer etken maddeleri içen hastalarda özofagoskopi yapılmayanlar çoğunlukta olmasına rağmen 2. derece yanık 17 hastada görülmüştür.



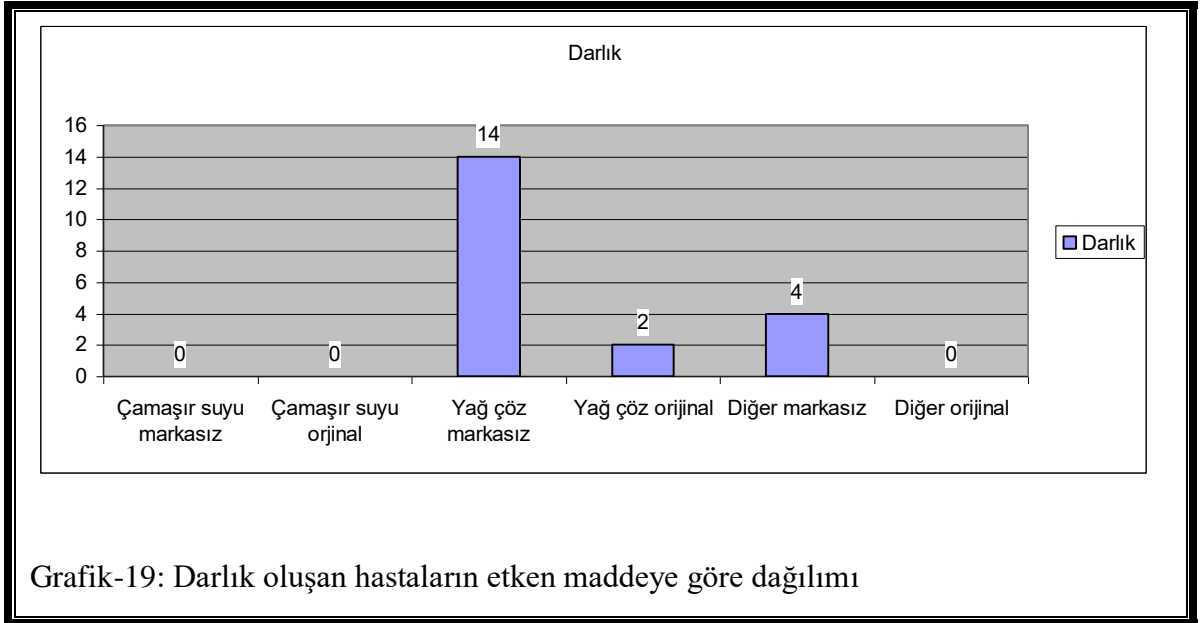
Özofagoskopi yapılan hastaların sonuçları ile tedavilerin karşılaştırılması grafik-17'de yapılmıştır. Steroid ve antibiyotik tedavisinin daha çok 2. derece yanığı izlenen hastalara uygulandığı görülmektedir.



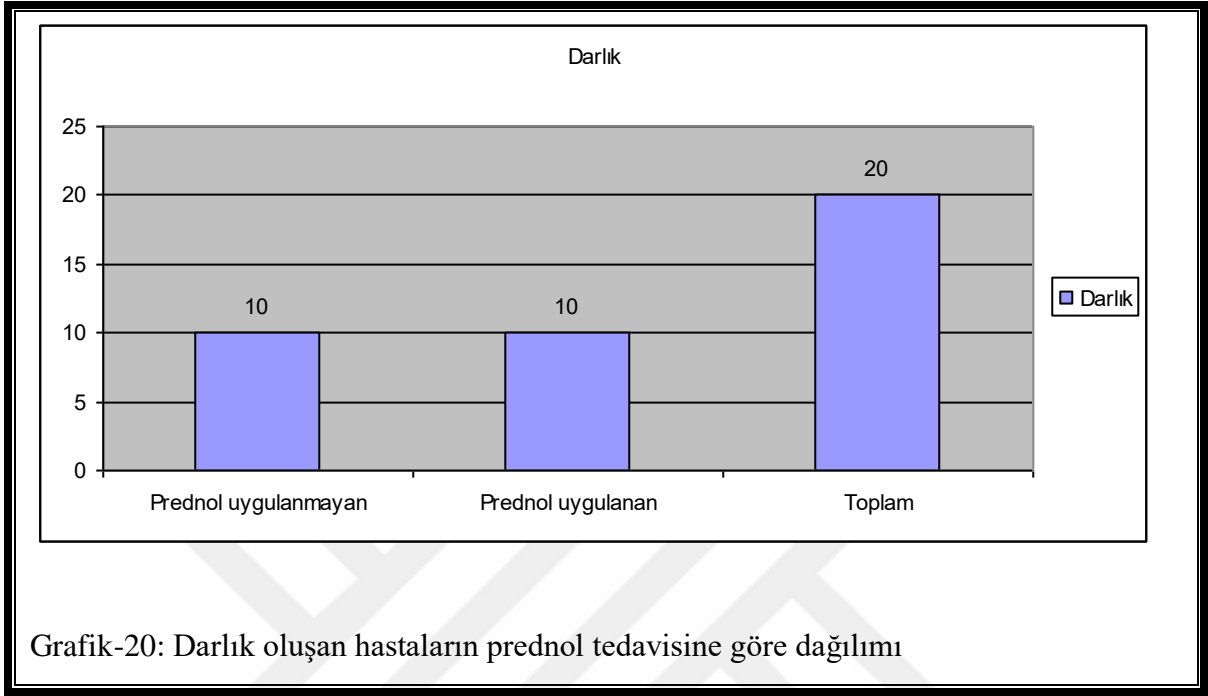
Antibiyotik ve prednol tedavisinin daha çok yağ çözü ve diğer maddeleri içeren hastalara uygulandığı, grafik-18’de görülmektedir.



Darlık oluşan hastalar incelendiğinde, yaş ortalaması  $4,80 \pm 3,76$  yıl olduğu, hastanede yatış süresinin  $3,63 \pm 4,03$  gün olduğu izlendi. Bu hastaların etken maddeye göre dağılımı grafik-19’da görüldüğü gibi darlık daha çok yağ çözü içeren, özellikle markasız yağ çözü içeren hastalardan oluşmaktadır. Steroid tedavisine göre darlık oluşan hasta dağılımı, grafik-20’de gösterilmiştir.







## TARTIŞMA

Şubat 2002-Kasım 2005 tarihleri arasında kliniğimize 214 olgu kostik madde içilmesi nedeniyle başvurmuştur. 2002'de 12 olan başvuru, 2003 yılında 55, 2004 yılında 82 olguya ulaşmıştır. Olgu sayısındaki yıllara göre artış, sorunun giderek ciddi boyutlara ulaştığını göstermektedir.

Çocukluk çağında sık görülen özofagus yanıklarına ait yayınlanan serilerde, özofagus yanığının 5 yaşın altında erkek çocuklarda sık olduğu belirtilmektedir. Serimizde % 62,6 oranında erkek çocuklarda görülen özofagus yanıkları, en çok 1-3 yaş arasında izlenmiş olup; yaş ortalaması  $3,35 \pm 2,6$  yıldır. Hastaların % 68,2'i 3 yaş altında, % 86,7 5 yaş altındadır. Yayınlar ile farklılık izlenmemiştir. (8,19,34,35,37,38)

İçilen maddeler incelendiğinde, birinci sırada (% 32,8 oranında) yağ çöz izlenmektedir. %24,58 oranı ile çamaşır suyu ikinci sıklıkta gelmektedir. Yayınlarda alkali ajanların daha çok içildiği görülmüştür. En sık belirtilen madde NaOH olarak belirtilmesine rağmen serimizde olduğu gibi maddeler üzerinde çok çalışılmadığı görülmüştür. (35,34,32,19) İstatistiksel olarak yorumlanabilmesi için etken maddeleri sınıfladığımızda, yağ çöz ve çamaşır suyundan başka maddelerin içilme oranı tek tek düşük olduğu için, bunları diğer başlığı altında inceledik. Bu dağılımda 179 hastanın 57 tanesinin yağ çöz, 44 tanesinin çamaşır suyu ve 78 tanesinin diğer maddelerden içtiği izlenmiştir.

Kostik madde formları incelendiğinde, daha çok sıvı maddelerin (% 91,1) içildiği izlenmektedir. Bunda özofagus yanığına sebep olan maddelerin daha çok ev temizlik ürünleri olması ve piyasada sıvı formda olması etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca sıvı madde içmenin daha kolay olması da kayda değer bir etkidir. Galicia (İspanya) bölgesinde kliniğimiz ile benzer bulgulara rastlanmış ve % 88 sıvı maddelerin içildiği belirtilmiştir. (19)

Hastaların içtikleri maddelerin % 56,4'ünün markasız, % 43'ünün ambalajlı ürünler olduğu izlenmektedir. Son yıllarda ev temizlik malzemelerinin çeşitliliği artmıştır. Eş zamanlı olarak üretim yapan firma sayısının artması da rekabeti doğurmaktadır. Bu rekabet şartlarında ucuz üretim yaparak, ekonomik seviyesi düşük ailelere ürün satma gayreti; markasız, ambalajsız ürünleri ortaya çıkartmaktadır. Ambalaj yapan şirketler ise

maliyeti azaltmak için, kapak güvenliğini göz ardı etmektedir. Bu ürünlerin ev ortamında saklanması daha çok pet şişe ve bardak kullanılması, bu maddelere çocuklara erişmesini kolaylaştırmaktadır. Kostik maddelerin çocukların ulaşabildikleri yerlerde saklanmasından dolayı, ambalajlı ürünler bile özofagus yanıklarına sebep olmaktadır. Ambalajsız ürünleri kolayca açan çocuklar, ambalajlı ürünlerin kapak sistemlerinde yeterli güvenlik mekanizması olmadığı için bu ürünleri de açabilmektedir. (24) Grafik-7 gösterildiği gibi içilen maddelerin çoğu şişe (% 44,1) ve bardaktır (%18,4). Ambalajdan içme oranı % 34,6 oranı ile ikinci gelmektedir. Şişelerde bulunan kapaklar bir çok markalı ürün ile aynı olması, güvenlik kapaklarının çok önemli olduğunu düşünmekteyiz. Kapakları bulunan % 34,6 ambalajlı ürünlerden içilmenin yanına % 44,1 oranı ile şişeleri de eklersek % 80 yakın oranına ulaşması bulunan kapak sisteminin yetersizliğini göstermektedir. Bu ihmallerde aileler birincil olarak sorumlu olmasına rağmen, başka faktörler de bulunmaktadır. Bunlar arasında üretici firmaların maliyet kaygıları, koruyucu sağlık hizmeti eksikliği ve ailelerin eğitimsizliği yer almaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde alınan önlemler ile kostik özofagus yanığı sıklığında azalma sağlanmıştır.(58)

Hastaların kostik maddeyi aldıkları yeri incelediğimizde, yine ailelerin yeterince önlem almadıkları anlaşılmıştır. Çünkü hastaların %83,2 'si kostik maddeyi ailelerinin yanında yani evde içmiştir. Burada ailelerin yeterli önlem almasının önemi görülmektedir. Aileler tarafından yeterince önlem alınması durumunda birçok özofagus yanığının oluşmasının engellenebilir olduğunu düşünmekteyiz.

Kostik madde içimi sonrası aileler, uygun olmayan hatta zararlı müdahalelerde bulunabilmektedir. En sık karşılaşılan yanlış uygulama içilen maddenin etkisini azaltmak amacıyla değişik sıvılar içirilmesidir. Bizim serimizde de benzer bulgulara rastladık. Kostik içimi sonrası özofagus hasarı çok kısa süreler içinde oluşmakta ve inflamasyon başlamaktadır. Nötralle edici maddeler alındığında, hasar oluşmuş ve özofagus duvarı ödemlenmiştir. Ciddi yanıklarda perforasyon oluştuğunda, içirilen sıvılar mediasten boşluğuna giderek hastanın kliniğini ağırlaştıracaktır. Klinik serimiz incelendiğinde kostik madde içimi sonrasında 83 hasta (% 46,4) hiçbir müdahale yapılmadan sağlık kuruluşlarına başvurmuş, 53 hastaya (% 29,6) su içirilirken, 17 (% 9,5) hastaya süt veya süt ürünleri içirilmiştir. Bu masum sayılabilecek girişimlerin yanında 21 (% 11,7) hasta

kusturulmuştur uygulanmıştır. Kusturulan hastaların 3 tanesinde darlık gelişmiştir. Bunların yanında şalgam suyu içirme gibi pek rastlanılmayan uygulamalar izlenmiştir. Yayınlar incelendiğinde hastalara yapılan müdahaleler arasında, su, süt, ve meyve suyunun % 21 oranında içirildiğine rastlanılmıştır. ( 19)

Hastaların başvurdukları sağlık kuruluşlarından 127 (% 70,9) hasta, kliniğimize sevk edilmiştir. Bu sağlık kuruluşlarının da 5 hastada sakıncalı bir uygulama olarak kabul edilen mide irrigasyonu uygulanmıştır. Bu da halen kostik madde içirilen hastalara yapılması gereken tedavilerin, sağlık personelimizce yeterince öğrenilmediğini düşündürmektedir. 32 (% 17,9) hastanın ilk başvurusu hastanemize olmuştur; 13 (% 7,3) hastanın başka bir sağlık merkezinde yatışı yapılmış, takip sonrası kliniğimize ailenin isteği ile veya ileri tetkik ve tedavi için sevk edilmiştir. 2 hasta kostik madde içimi sonrası hiçbir sağlık kuruluşuna başvurmamış, yutma güçlüğü geliştiği için sağlık kuruluşuna başvurmuştur. Ailelerin sağlık kuruluşlarına başvurma yüzdesi çok yüksek izlenmektedir. Kocaeli dışından gelen hastaların çoğu Sakarya'dan, geri kalanı Düzce ve Bolu'dan gelmektedir. Çevre sağlık kuruluşlarından hastalar daha çok özofagoskopi amaçlı sevk edilmektedir. Sevk edilen sağlık kuruluşlarının yalnızca bir tanesinde özofagoskop bulunmaktadır. Bu da sevk oranının yüksek sayılara ulaştırmıştır.

Kliniğimize yatırılan hastaların klinik durumları göz önüne alınarak, medikal tedavisi düzenlenmektedir. Muayene eden hekimin önerileri doğrultusunda antibiyotik, antiasit ve steroid tedavilerinden birisi veya birkaçı hastanede yattığı dönemde uygulanmaktadır. Genelde ağız içi yanığı olan, genel durumu bozuk olan hastalar antibiyotik, antiasit ve steroid tedavilerini alırken, kliniği hafif vakalar yalnızca kısa süreli antibiyotik; şüpheli kostik içen ve çok hafif vakalar ise sadece beslenmeleri kesilerek takip edilmiştir. Bu hastalardan 108 (% 60,4) hastaya antibiyotik tedavisi verilirken, 82 (% 45,8) hastaya antiasit ve steroid tedavisi verildiği izlenmektedir. Antiasit tedavisi alan hastaların, genellikle steroid tedavi de aldıkları görülmektedir. Bu sonuca göre kliniğimizde de tedavi açısından hiçbir birlik olmadığı anlaşılmaktadır.

Hastaların fizik muayene bulgularına bakılarak, kostik etkisi fazla olan madde içen ve kliniği kötü olan hastalarla, hafif bir özofagus yanığı düşünülen hastaların 97'sine (% 54,2) özofagoskopi yapılmamıştır. Özofagoskopi yapılan 41 hastada (% 22,9) 2. derece yanık izlenirken, 29 hastada(% 16,20) yanık izlenmemiş, 12 hastada (% 6,7) ise 1. derece

yanık izlenmiştir. Hastaların çoğuna özofagoskopi yapılmamasında kıvrılabilir özofagoskopi olmaması, ameliyathanenin her zaman uygun olmamasının da etkili olduğu düşünülmektedir. İlk 24-48 saat içinde özofagoskopi yapılması önerilmesine rağmen kliniğimize ait ameliyathanelerin yoğunluk nedeniyle müsait olmaması, hastaların bazen endoskopi yapılmadan takip edilmesine neden olmuştur. Hastalar içinde yanıkları şüpheli, kostik özelliği düşünülmeyen maddelerden içme öyküsü olanlar ve kendi istekleri ile yatışı kabul etmeyen hastalar ayaktan takip edilmiştir. Bu hastalar dışında tüm hastalar gözlem altına alınmıştır. Bu hastaların 122 'si (% 68,2) bir gün ve altında hastanede kalmıştır. 24 saat üzerinde yatan 56 hasta (% 31,3) daha ciddi yanığı olduğu düşünülen hastalardır. Ortalama yatış süresi 2,07 gün olup bu süreyi az sayıda olmasına rağmen ciddi özofagus yanığı nedeniyle uzun süre yatan hastaların yükselttiği düşünülmektedir. Grafik-12'de izlendiği gibi yatışların daha çok 0 gün ile 3 gün arasındadır. En uzun yatış ise yağ çöz içme nedeniyle 15 gün yatan ve yoğun bakım tedavisi alan hastadır. Hastalardaki özofagus yanığının ciddiyetini belirleme amacıyla yatış süresi incelenmiş ; 24 saat gözlenen hastalar ile 24 saatten fazla yatan hastalar sınıflandırılmıştır. Kritik süre 24 saat alınarak istatistiksel işlemler yapılmıştır.

Takiplere bakıldığında 85 hastaya (% 47,5) özofagus grafisi yapılırken, 94 hastaya (% 52,5) özofagus grafisi yapılmamıştır. Hastaların hepsi, 3 hafta sonraya özofagus grafisi randevusu alınarak taburcu edilmiştir. Bir çok hasta ile yapılan görüşmelerde şikayetleri olmadığı için randevularına gelmediklerini belirttiler.

Özofagus grafisi çekilen 85 hastanın 20 tanesinde (% 11,2) darlık izlenmiş, 65 tanesinde (% 36,3) normal bulgular tespit edilmiştir. Yayınlardan alınan bilgilere göre % 13-20 arasında darlık olduğu izlenmektedir. (19,34) Bu hastaların çoğunda, yutma güçlüğü şikayeti olduğu için hastalar, kliniğimize veya başka bir sağlık merkezine başvurmuştur. Hastaların yutma güçlüğü, genellikle 15-20 gün arasında gelişirken; bir hastada 10 günde bir hastada 30 ise günde şikayetler ortaya çıkmıştır.

Çamaşır suyu içen hastaların marka oranları incelendiğinde, genel inceleme oranlarından farklı olduğu ve markasız oranının daha yüksek olduğu izlenmiştir. Markalı çamaşır suyu içen 8 hasta (% 18,2) varken, 36 hasta (% 81,8) markasız çamaşır suyu içmiştir. Bu oran farklılığında, çamaşır suyunun açıkta daha fazla satılması ve daha kolay bulunması etkili olabilir. Yine özofagus grafisi çekilme oranı % 18,2 ile çok düşük

izlenmiştir. Bu hastalardan hiç birinde darlığa rastlanmamıştır. Markasız çamaşır suyu içen hastalardan yalnızca 7 tanesine (% 18,1) özofagoskopi yapılmış, bu hastaların 6 tanesinde ise 0 ve 1. derece yanık izlenirken, sadece 1 hastada 2. derece yanık izlenmiştir. Bu sonuçlara ve yapılan diğer çalışmaların sonuçlarına bakıldığında çamaşır suyu diğer kostik etkili maddelere göre daha masum olduğu düşünülmektedir.

Yağ çöz içen hastalar incelendiğinde; 33 hasta (% 57,9) markasız yağ çöz içerken, 24 hasta (% 42,1) markalı yağ çöz içmiştir. Hastanede ortalama yatış süresi genel dağılımdan fazla olarak ortalama  $2,8 \pm 2,7$  gün yatmıştır. 14 tanesi markasız yağ çöz içen, 2 tanesi markalı yağ çöz içen toplam 16 hastada (% 28) darlık gelişmiştir. Yağ çöz kostik etkisi yüksek ve darlığa sebep olan bir temizlik ürünü olduğu yukarıdaki bulgularla gösterilmektedir.

Markalı yağ çöz içen 24 hastanın 13 tanesine özofagoskopi yapılmış ve 7 hastada (% 53,2) 2. derece yanık bulguları, 6 tanesinde (% 46,2) 0 ve 1. derece yanık bulguları izlenmiştir. Markasız yağ çöz içen 33 hastanın 21 tanesine özofagoskopi yapılmış ve 5 tanesinde (% 23,8) 0 ve 1. derece yanık izlenirken, 16 hastada (% 76,2) 2. derece yanık bulgularına rastlanılmıştır. Bu sonuçlarla yağ çöz içen hastaların özofagoskopilerinde 2. derece yanığının daha fazla olduğu, özellikle markasız çamaşır suyu içen hastaların özofagoskopilerinde % 75'e yakınında 2. derece özofagus yanığı tespit edilmiştir. Yağ çöz içen hastaların yatış süresinin, çamaşır suyu içen hastalara göre uzun olmasının yanında, markasız yağ çöz içenlerde yatış süresinin daha da uzun olduğu izlenmiştir. Özofagus yanığının daha şiddetli olduğu ve buna bağlı yatış süresinin uzun olduğu hastalarda özofagus darlığında daha fazla olmaktadır. *Hasta serimizde izlenmiş olan 20 darlığın 16 tanesinin yağ çöz içen hastalara ait olması, bu 16 hastanın da 14'ünün markasız yağ çöz içen hasta oluşu, yağ çözün ciddi kostik etkili olduğunu, markasız ürünlerde ise kostik etkinin arttığını veya ambalaj nedeniyle daha çok içildiğini düşünmekteyiz.*

Yağ çöz içen hastalara yapılan özofagoskopilerde yanığın daha fazla izlendiği, hastanede yatış süresinin uzun olduğu görülmüştür. Bu durum özofagus darlığının fazla oluşunda, yağ çözün daha fazla hasara yol açan kostik madde olduğunu desteklemektedir.

Yağ çöz ve çamaşır suyu dışında kostik madde içen hastaların cinsiyet oranı, genel oranlar ile farklılık göstermemektedir. Hastaların içtikleri maddeler markaları açısından

incelendiğinde, markalı ürünlerin % 57,7 oranı ile daha çok içildiği görülmektedir. Yatış süreleri incelendiğinde ortalama  $2,12 \pm 1,77$  gün ile genel ortalama ile aynı oranlarda olduğu izlenmektedir. Markasız ürünlerden içen 32 hastanın özofagoskopisinde, % 47,4 ile 2. derece yanık izlenme oranı çamaşır suyu içenlerden fazla yağ çöz içenlerden az olarak izlenmiştir.

Etken maddeye göre yatış süresi incelendiğinde, yağ çöz içen hastaların ortalama yatış süresinin  $2,88 \pm 2,7$  gün ile çamaşır suyu ve diğer kostik maddelere göre yüksek olduğu izlenmektedir. 2 gün üzeri yatışlarında yağ çöz içen hasta oranının yüksek olduğu izlenmektedir.

Özofagoskopi sonuçları incelendiğinde, darlık oluşan hastaların 7 tanesinde 2. derece yanık izlendiği, 13 hastaya da özofagoskopi yapılmadığı görülmüştür. Özofagoskopide 0 ve 1. derece yanık izlenen hiçbir hastada darlık gelişmemiştir. Yine özofagoskopi sonuçları etken madde ile karşılaştırıldığında; 0 ve 1. derece yanık izlenen hastaların çoğunun çamaşır suyu içtiği görülmüştür. 2. derece yanıkların ise daha çok yağ çöz ve diğer kostik maddelerden içen hastalarda izlenmektedir. Yine özofagoskopi yapılmayan hastaların daha çok çamaşır suyu içen hastalar olduğu izlenmektedir. Bunun nedeni çamaşır suyu içen hastalarda kostik özofagus hasarının oluşma riski daha az olduğu için özofagoskopi yapmaya gerek duyulmaması olabilir.

Özofagoskopi sonuçları medikal tedavi ile karşılaştırıldığında antibiyotik ve antiasit tedavisinin daha çok klinik bulguları olan ve özofagoskopisinde 2. derece yanık izlenen hastalara verildiği izlenmektedir. Yayınlarda antibiyotik tedavisi en az 10 gün, steroid tedavisi 3 hafta önerilmesine rağmen kliniğimizde hastaların çoğunluğunda taburcu sonrası tedavilerin devam edilmemesi bir eksiklik olduğunu düşünmekteyiz.

Darlık oluşan hastalar incelendiğinde : araştırmanın yaş ortalamasının üzerinde yaş grubunda (Ortalama yaş  $4,8 \pm 3,76$  yıl) darlık olduğu izlenmektedir. Bu hastaların ortalama yatış süresinin,  $3,63 \pm 4,03$  gün ile çalışmanın yaş ortalamasından yüksek olduğu izlenmektedir. Daha önce bahsedildiği gibi darlık gelişen hastaların daha çok markasız yağ çöz içtiği, bir kısmının da markalı yağ çöz ve markasız diğer kostik maddelerden içtiği saptanmıştır. Markasız madde ve yağ çöz içen hastalarda darlık gelişiminin fazla olduğu izlenmektedir. Çalışmamızda darlık gelişen ve tedavisi süren hastaların %50 sinin

prednol aldığı ortaya çıkmıştır. Darlık oluşunda bir etkisi olamadığı görülmüştür. Bunun tedavi sürecinin kısa olmasıyla ilişkisi olabileceğini düşünmekteyiz.

Darlık gelişen 20 hastanın 8 tanesinin tedavisi dilatasyon tedavisi ile sonuçlandırılmıştır, 4 hastanın dilatasyon tedavisi ise devam etmektedir. Toplam 9 hastaya gastrotomi açılmıştır. 8 hastanın tedavisi başka bir merkezlerde devam etmektedir. Bunlardan bir tanesine iki aşamalı kolon transpozisyonu uygulanmıştır.

Bütün bu verilere bakıldığında, hastaların özofagus yanığı oluşuktan sonra ciddi sorunlar izlenmektedir, bütün bu sorunların kesin çözümü özofagus yanığının oluşmasını engellemektir.





## SONUÇLAR

2002-2005 yılları arasında kostik özofagus yanığı nedeniyle kliniğimize başvuran tüm olguların değerlendirilmesini amaçlayan çalışmadan, aşağıdaki sonuçlar çıkartılabilir.

1. 2002 yılında hastanemize 12 hasta başvururken, son yıllarda ise bu sayı yılda 80 başvuruya kadar çıkmıştır. Yıllar içerisinde bir artış eğilimindedir.

2. En küçük olgumuz 6 aylık, en büyük olgumuz 16 yaşında olup yaş ortalaması birçok yayında olduğu gibi 3,35 yıldır. Başvuranlar en çok 1-3 yaş gurubu aralığında olup olguların % 86,7' si 5 yaşın altındadır.

3. Serimizde en çok içilen madde % 32,8 oranı ile yağ çöz olurken ikinci sıklıkta içilen madde % 24,5 oranı ile çamaşır suyu olmuştur. Bunları kireç çözücü, kir çöz parlaticılar gibi diğer ev temizleme ürünler izlenmektedir. Yayınlarda belirtildiği gibi alkali maddeler fazla oranda içilmiştir.

4. İçilen maddelerin % 91'i sıvı formda olup, piyasadaki temizlik maddelerinin daha çok bulunduğu formla paralellik göstermektedir. İçilen maddelerin % 56'sı markasız olup, bu ciddi sosyolojik sorunun en büyük nedenini güvenlik önlemi olmayan satış formları oluşturmaktadır. Diğer taraftan % 43 oranında ambalajlı ürünlerin içilmesi de bu ürünlerdeki güvenlik önlemlerinin arttırılması gerektiğini göstermektedir.

5. İçilen maddelerin bulunduğu kaplar değerlendirildiğinde en büyük oran pet şişelerde izlenmektedir. Markasız ürünlerin saklandığı kaplara pet şişe yanında bardağı da eklediğimizde % 62,5 oranıyla güvenlik önlemi olmayan kaplarda saklanan maddelerin kazalara yol açtığı izlenmektedir. Ailelerin markasız ürünler yanında markalı ürünleri de bazen pet şişe gibi korunmasız kaplara aktararak sakladığı izlenmektedir. Asıl sorunun marka olmadığı kostik maddelerin saklandığı kaplar olduğunu düşünmekteyiz. Serimizde %80 hasta güvenlik önlemi yetersiz kaplardan kostik madde içmiştir, bu değerlerde bizim ifade ettiğimiz sonucu desteklemektedir. Yayınlarda bu konu ilgili bilgiye rastlanılmamıştır

6. Kazaların % 83,2'inin evde olması ailelerin tedbirsizliğinin ciddi bir göstergesidir. Yayınlar bulgularımız desteklemektedir.
7. Ailelerin hastalara, bilinçsizce yaptıkları müdahaleler iyi niyetli olmasına rağmen bazen zarar verebilecek girişimler olarak karşımıza çıkmaktadır. Müdahale yapılmayan hastalar % 46 oranı ile çoğunluğu oluşturmaktadır. Kusturma ve iritan etkili maddelerin içilme oranı % 13,4'ü oluşturmaktadır. Su, süt ürünleri ve antiasit (talcid) gibi ilaçları içirme oranı % 40,2'ye ulaşmaktadır.
8. Hastaların % 70,9 oranında başvurdukları diğer sağlık kuruluşları tarafından özofagoskopi yapılması amacıyla kliniğimize sevk edilmişlerdir.
9. Hastaların % 2,7'sine ilk başvurdukları sağlık kuruluşunda irrigasyon gibi yapılmaması gereken girişim uygulanmıştır. Bu bilgiler sağlık personelimizi eğitmemiz gerekliliğini göstermektedir.
10. Serideki hastaların % 64,2'sine medikal tedavi uygulanırken, % 35 hastada medikal tedaviye gerek duyulmamıştır. Tedavi daha çok yanık ihtimali yüksek hastalarda verilmiştir. Bahsedilen tedavi genelde hastanede yatış sırasında yapılmış, taburcu sonrası tedavi az sayıda hastaya verilmiştir.
11. Yatırılarak tedavi altına alınan hastaların % 54,2'sine özofagoskopi yapılmamıştır. % 45,8'ine özofagoskopi uygulanmıştır. Özofagoskopi yapılmayan 13 hastada darlık izlenmesine rağmen özofagoskopi yapılan 7 hastada darlık oluşmaktadır.
12. Özofagoskopi yapılan hastaların % 35,3'ünde yanığa rastlanmamış, % 14,6'sında 1. derece yanık, % 50'sinde 2. derece yanık tespit edilmiştir. Buna rağmen 2. derece yanığı olan 41 hastanın 7'sinde özofagus darlığı saptanmıştır. (p<0,05)
13. Hastaların ortalama yatış süreleri 2,02 gündür. Hastaların % 32,4 ile 1 gün yatmıştır. %17,9'u 2 gün hastanede yatmışlardır.
14. Hastaların çoğunun (%52,5) özofagus grafisi çekmediği izlenmektedir.
15. Başvuran hastaların sonuçlarına göre, kostik madde içen hastaların % 11,2 oranında özofagus darlığı oluştuğunu göstermektedir.
16. Gelişen özofagus darlıklarının % 40 oranında dilatasyon ile tedavi edilmiştir. % 20'sinin tedavisinin kliniğimizde sürmekte, % 40'nın tedavisi de başka merkezde devam etmektedir.

17. Çamaşır suyu içen hastaların % 81'inin markasız çamaşır suyu içmiştir. Hastaların ortalama yatış süresinin 0,98 gündür. Özofagoskopi yalnızca % 18,1 hastaya yapıldığı ve bunlardan yalnız bir hastada 2. derece yanık izlendiğı grlmştir. Özofagus grafisi hastaların % 18,2 kısmına çekilmiştir. Bu oran genel ortalamadan düşük olduğu ve hiçbir hastada darlık oluşmadığı tespit edilmiştir.

18. Yağ z içen hastaların % 57,9 'unun markasız ürün içmiştir. Hastanede ortalama yatış süresinin 2,8 gündür. Genel ortalamadan yüksek olduğu izlenmektedir. Hastaların % 28,1'inde darlık gelişmiştir.

19. Markalı yağ z içen hastaların % 53,8'inde Özofagoskopide 2. derece yanık bulguları izlenirken ortalama yatış süresi  $2,33\pm 1,71$  gündür. Hastaların % 8,3'ünde darlık oluşmuştur. Markasız rn içen hastaların % 76,1'nin özofagoskopi bulgularında 2. derece yanık bulguları izlenmiştir. Bu hastaların ortalama yatış süreleri  $3,28\pm 3,2$  gün olup, % 42,4 oranında özofagus darlığı geliştiğı izlenmektedir. Markalı ve markasız yağ z içen hastaların yatış sürelerinde istatikselsel ve darlık olarak anlamlı farklılık olmamasına rağmen hasta sayısının artması durumunda anlamlı olabileceğı düşünülmektedir( $p=0,27$  ve  $p=0,079$ )

20. Çamaşır suyu ve yağ z dışında % 7,3 ile kireç çözücü, % 6,1 ile lavabo açıcı sık iilmiş olan maddelerdir.

21. Yağ z içen hastaların hastanede kaldıkları süre diğer kostik maddelere göre uzun izlenmiştir.( $p=0,011$ )

22. Çamaşır suyu içen hastalarda yapılan Özofagoskopide % 85,7 oranı ile daha çok 1. derece yanık izlenirken, yağ z içen hastalarda % 67,6 oranı ile daha çok 2. derece yanık izlenmektedir. Diğer kostik madde içen hastalarda % 41,4 oranı ile daha çok 2. derece yanık izlenmiştir.

23. Antibiyotik ve steroid tedavisi 2. derece özofagus yanığı olan yağ z içen ve diğer kostiklerden içen hastalara uygulandığı izlenmektedir. Darlık oluşumunda bir etkisi olmadığı grlmştir.

24. Darlık oluşan hastaların yaş ortalamasını çalışmanın genel ortalamasından daha yüksek olarak 4,8 yaş olduğu grlmştir. Darlık oluşan hastaların hastanede yatış süreleri 3,63 gün ile genel ortalamadan daha yüksektir. ( $p<0,05$ )

25. Darlık oluşan yirmi hastanın % 70' i markasız yağ öz içen hastalardır. Lavabo açıcı, kireç çözücü, halı şampuanı gibi diğer kostik grubunda sınıflandırdığımız maddelerin markalı olanlarını içen hastalar darlık oluşan hastaların % 20' sini oluşturmaktadır. Markalı amaşır suyu içen hastalar darlıkların % 10'nunu oluşturmaktadır.

26. Özofagoskopi yapılan hastalarda yatış süresinin arttığı tespit edildi. Ancak bu sonuçta özofagoskopi yapılacak hastaların seçimini etkili olduğunu düşünmekteyiz.

27. Çalışma grubundaki hastaların özofagoskopi sonrası tedavilerinin değişmediği izlenmiştir. Bu hastalarda özofagoskopinin tedavi kriterlerine bir etkisi olmadığı gibi hastaların yatış süresini uzattığını görmekteyiz.

## ÖZET

Çocukluk döneminde sık rastlanılan kostik madde içilmesi, önlenebilir bir travma olmasına rağmen, araştırmamızda görüldüğü gibi son yıllarda artış eğilimindedir. Antibiyotik ve steroid tedavisi gibi kullanılan medikal tedavilerin dışında, deneysel olarak yapılan birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak kullanılan tedaviler dahil, etkin bir tedavi yöntemi halen bulunamamıştır.

Olgularımızın geriye yönelik incelenmesinde, daha çok özofagus yanığına neden olan maddeler ve bu maddelerin yaptığı hasarlarla ilgilenilmiştir. Özofagus hasarı sonrası tıbbi, ekonomik ve sosyal yönden çok ciddi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Kazalar daha çok evde, ailelerin kostik maddeleri uygun olmayan koşullarda saklamaları sonucu gerçekleşmektedir. Hasarının oluşmasını önlemenin, oluşmuş hasarı tedavi etmekten daha kolay ve daha ekonomik olduğu bilinmektedir. Ciddi önlemler alındığında, kazaların azalacağı düşünülmektedir.

Özofagus hasarı, daha çok kimyasal temizlik maddeleri içildikten sonra oluşmaktadır. Yağ çözücü diğer maddelere göre daha sık kullanılmakta ve diğer maddelere göre ciddi özofagus hasarı yapmaktadır. Özellikle markasız ürünlerin markalı ürünlere göre daha fazla özofagus hasarı ve özofagus darlığı oluşturmaktadır.

Özofagus darlığı oluştuktan sonra yapılan tedavilerin başında, dilatasyon gelmekle beraber, son yıllarda değişik tedavi yöntemleri denenmektedir. Gelişmelere rağmen hastalar, özofagus darlığı sonrası tedavilerinde önemli sorunlarla karşılaşmaktadır.

Çocuklarda ortaya çıkan kostik özofagus yanıklarına ait, klinik ve deneysel birçok araştırma olmasına rağmen, tedaviyle ilgili görüş birliği oluşmamıştır. Bu çalışmaların yanında, koruyucu hekimlik uygulamaları da önem kazanmaktadır. Kostik özofagus yanıkları, çocukluk çağının ciddi toplumsal ve halk sağlığı sorunu olarak güncelliğini

korumaktadır. Ülkemizde yasal düzenlemelerin yetersiz olması, varolan yasaların yeterince uygulanmaması ciddi bir sorun oluşturmaktadır. Konu ile ilgili üretici firmaların, sivil toplum örgütlerinin, resmi eğitim kurumlarının göstereceği gayretin sorunun çözümünde belirleyici bir etken olacağına inanmaktayız.

## SUMMARY

Although caustic ingestion, a highly prevalent cause of injury in childhood, is an avoidable trauma, there has been an incline in the prevalence in recent years as notified in our study. Beside the medical treatments like antibiotics and steroids, there are numerous experimental studies concerning this entity. On the other hand, including the already used treatments, there hasn't been an effective method of treatment found yet.

In the retrospective evaluation of our cases, mostly caustic materials and the injuries caused by these materials were investigated. The accidents frequently took place in the houses due to the inappropriate storage conditions of these materials. It is believed that the accidents will decrease if serious precautions are taken. Following the esophageal injury, very serious medical, economic and social problems arise. It is known that avoiding the injury is much more easier and economical than treatment.

Esophageal injury usually occurs following the ingestion of chemical disinfectants. They are much more frequently used and cause more serious esophageal damage than that of solvents. Especially no name products cause more esophageal injury and stricture than the products.

For the treatment of esophageal stricture, serious esophageal dilatation is the initial treatment modality, however different methods have been taken place for more serious injuries. Despite the new improvements, the patients face with important problems after the treatments of their esophageal strictures.

As a conclusion; although there are many clinical and experimental studies for caustic esophageal injuries, there is stil no consensus for of the treatment method. In addition to these studies, preventive medicine has gained importance. Caustic esophageal injuries keep its currency as a serious social and public health problem of childhood. Inefficient

legitimacy and insufficient practices of law in our country constitutes a major problem. We believe that the efforts shown off by the producer companies, civilian community organizations and official education institutions will play distinctive role in the solution of the matter.

## KAYNAKLAR

1. Sigmund H. Ein. Gastric Tubes in Children With Caustic Esophageal Injury: A 32- Year Review. *Journal of Pediatric Surgery* 1998;33:1363-1365
2. N.M.A. Bax , K.M. Van Renterghem. İleal pedicle grafting for Esophageal replacement in children. *Pediatric Surgery International*. 2005;21:369-372
3. Z.Günyüz Temir, A. Karkıner, İ.Karaca, R.Ortaç and A. Özdamar. The Effectiveness of Sucralfate Against Stricture Formation in Experimental Corrosive Esophageal Burns. *Surgery Today*.2005;35:617-622
4. Nadeem Ahmad Afzal, David Albert, Adrian Lloyd Thomas, Mike Thomson. A Child with Esophageal strictures. *Lancet*. 2002;359:1032
5. Z.Türkyılmaz,K. Sönmez, A.Demirtola, R.Karabulut, A. Poyraz,Ş. Gülen,S.Dinçer,A.Can Başaklar and N. Kale. Mitomycin C prevents strictures in caustic esophageal burns in rats. *Journal of Surgical Research* 2005;123:182-187
6. S.Boukthir, İ.Fetni, S.Mazigh Mrad, M.A. Mongalgi, A. Debbabi, S. Barsaoui. High doses of steroids in the management of caustic esophageal burns in children. *Archives de Pediatrie* 2004;11:13-17
7. V.Yükselen, A.O.Karaoğlu, C.Yenisey, M.Tuncyürek, O.Ozudemiz. Trimetazidine reduces the degree of fibrosis in alkali burns of esophagus. *Journal of Pediatric Surgery* 2005.;40:505-509
8. A. Turner, P. Robinson. Respiratory and gastrointestinal complications of caustic ingestion in children. *Emergency Medicine Journal* 2005;22:359-361
9. A. Appignami, V Lauro, M. Pretipino, N. Centonze, R. Domini. İntestinal bypass of oesophagus: 117 patients in 28 years. *Pediatric Surgery International*. 2000;16:326-328

10. M. Mekki, M. Said, M. Belghith, I. Krichene, S. Chelly, R. Jouini, A. Nouri, A. Gannouni. Pneumatic dilation of caustic esophageal strictures in children. Report of five cases. *Archives de Pediatrie* 2001;8; 489-492
11. P.S. Ganga-Zandzou, C. Devulder, L. Michaud, S. Ategbo, F. Gottrand, P. Debeugny, F. Leclerc. Long-term follow-up of children with esophageal stenosis. *Archives de Pediatrie* 1998;5:610-616
12. S. Abbas Banani, S. soheil Ben-Razavi. A new technique for esophagoplasty in relatively long esophageal strictures. *Pediatric Surgery International* 2003;19:669-672
13. A. Graham Wilkinson Gordon, A. MacKinlay. Use of a cutting balloon in the dilatation of caustic oesophageal stricture. *Pediatric Radiology* 2004;34:414-416
14. Wu Yeming, Stig Somme, Shi Chenren, Jin Hulming, Zhu Ming, Donald C. Liu. Balloon catheter dilatation in children with congenital and acquired esophageal anomalies. *Journal of Pediatric Surgery* 2002;37:398-402
15. Young Tae Kim, Sook Whan Sung, Joo Hyun Kim. Is it necessary to diseased esophagus in performing reconstruction for corrosive esophageal stricture?. *European Journal of Cardio-thoracic Sugery.* 2001;20:1-6
16. K. Tanaka, M. Kurobe, M. Kanai, J. Yoshizawa, Y. Yamazaki. Esophageal replacement using reversed gastric tube for lye stricture in a child: Report of a case. *Surgery Today* 2004;34:868-870
17. T. Okada, N. Ohnma, M. Tanabe, J. Iwai, H. Yoshida, H. Kuroda, H. Takahashi. Effective endless- loop bougienage through the oral cavity and esophagus to the gastrostomy in corrosive esophageal strictures in children. *Pediatric Surgery International* 1998;13:480-486
18. Jin-Hai Zhou, Yao-Guang Jiang, Ru-Wen Wang, Yi-Dan Lin, Tai-Qian Gong, Yun-Ping Zhao, Zheng Ma, Qun-You Tan. Management of corrosive esophageal burns in 149 cases. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 2005;130:449-455
19. A. Bautista Casasnovas, E.E.Martinez, R. V. Cives, A. V. Jeremias, R. T. Sierra, S. Cadranel. A retrospective analysis of ingestion of caustic substances by



- children. Ten-years statistics in Galicia. *European Journal Pediatric* 1997;156:410-414
20. O. Ergün, A. Çelik, O. Mutaf. Two-stage coloesophagoplasty in children with caustic burns of the esophagus: Hemodynamic basis of delayed cervical anastomosis-theory and fact: *Journal of Pediatric Surgery* 2004;39:545,548
  21. Rosa S., Choi, Craig W. Lillehei, Dennis P. Lund, Gerald B. Healy, Cario Buonomo, J. Upton, W. Hadyb Hendren. *Journal of Pediatric Surgery* 1997;32:1083-1088
  22. E.Panieri, H. Rodei A. J. W. Millar, S. Cywes. Oesophageal replacement in the management of corrosive strictures: when is surgery indicated?. *Pediatric Surgery International* 1998;13:336-340
  23. F. De Peppo, A. Zaccara, L. Dall'Oglio, Fererici I Abriola, A. Ponticelli, P. Marchetti, M. Rivosercchi. Stending for caustic strictures: esophageal replacement replaced. *Journal of Pediatric Surgery* 1998;33:54-57
  24. B.Aksu, M. İnan. Çocuklarda koroziv özofagus yanıkları. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2002;19:183-188
  25. İ.F.Özgüner, Ç. Savaş, M.S. Yavuz, Ş.A. Kaya, B.İ. Büyükyavuz. Çocuklarda kazara oluşan özofagus yanıkları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2002;9:7-9
  26. A. Shaleen, S. Sadiq S, K. Ashok, S. Rajan, K. Vinay K. Surgical management of corrosive strictures of stomach. *Indian Journal of Gastroenterology* 2004;23:178-180
  27. Balasegaram M. Early management of corrosive burns of the oesophagus. *Briths Journal Surgery* 1975;62:444-447
  28. Goldman L.P., Weigert J.M., Corrosive substance ingestion:a review. *Am Journal Gastroenterology* 1984;79:85-90
  29. Haller J.A. Jr, Andrews H.G., White J.J., Tamer M.A., Cleveland W.W. Pathophysiology and management of acute corrosive burns of the esophagus: results of treatment in 285 children. *Journal of Pediatric Surgery* 1971;6:578-584
  30. Pelclova D., Navratil T., Do corticosteroids prevent oesophageal stricture after corrosive ingestion?. *Toxicology Rev* 2005;24:125-129

31. M.Tugay, T.Utkan, Z.Utkan. Effects caustic lye injury to the esophageal smooth muscle reactivity: In vitro study. *Journal of Surgical Research* 2003;113:128-132
32. A.Avanoğlu, O. Ergün, O. Mutaf. Management of Instrumental perforations of the esophagus occurring during treatment of corrosive strictures. *Journal of Pediatric Surgery* 1998;33:1393-1395
33. C.Turan, U.Özkan, B.H. Özokutan, M.Özdemir, H.Okur, M.Küçükaydın. Corrosive injuries of the esophagus in newborns. *Pediatric Surgery International* 2000;16:483-484
34. A.L.de Jong, R. Macdonald, S. Ein, V. Forte, A. Turner. Corrosive esophagitis in children: 30 year review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2001;57:203-211
35. Yu-Chih Huang, Yen-Hsuan Ni, Hong-Shiee Lai, Mei-Hwei Chang. Corrosive esophagitis in children. *Pediatric Surgery International* 2004;20:207-210
36. T.Tiryaki, Z.Livanelioğlu, H.Atayurt. Early bougienage for relief of stricture formation following caustic esophageal burns. *Pediatric Surgery International* 2005;21:78-80
37. D.Baskın, N. Urgancı, L. Abbasoğlu, C.Alkım, M. Yalçın, Ç. Karadağ, N. Sever. A standardized protocol for the acut management of corrosive ingestion in children. *Pediatric Surgery International* 2004;20:824-828
38. J.Broto, M.Asensio, C.S.Jorro, C.Marhuenda, J.M.Gil Vernet, D.Acosta, J.B.Ochoa. Conservative treatment of caustic esophageal injuries in children: 20 years of experience. *Pediatric Surgery International* 1999;15:323-325
39. R.C.M. Mamede, F.V. De Mello Filho. Treatment of caustic ingestion: an analysis of 239 cases. *Diseases of the Esophagus* 2002;15:210-213
40. W. L. Donnellan. *Abdominal surgery of infancy an childhood* 2001. Volume 2.37-1/37-21
41. Bingol-Kologlu M, Tanyel FC, Muftuoglu S, Renda N, Cakar N, Buyukpamukcu N, Hicsonmez A. The preventive effect of heparin on stricture formation after caustic esophageal burns. *Journal Pediatric Surgery* 1999; 34:291-4.

42. Demirbilek S, Bernay F, Rizalar R, Baris S, Gurses N. Effects of estradiol and progesterone on the synthesis of collagen in corrosive esophageal burns in rats. *Journal Pediatric Surgery* 1994;29:1425-8
43. Chana JS, Chen HC, Sharma R, Gedebou TM, Feng GM. Microsurgical reconstruction of the esophagus using supercharged pedicled jejunum flaps: special indications and pitfalls. *Plastic Reconstr Surgery*. 2002 1;110:742-8
44. Tseng YL, Wu MH, Lin MY, Lee JW. Redoing reconstruction of the esophagus using remnants of the ileo-left colon aided by microvascular anastomosis. *Ann Thorac Surg*. 2001;71:1695-7
45. Berthet B, Castellani P, Brioché MI, Assadourian R, Gauthier A. Early operation for severe corrosive injury of the upper gastrointestinal tract. *European Journal Pediatric* 1996;162:951-5
46. Mutaf O. Treatment of corrosive esophageal strictures by long-term stenting. *Journal Pediatric Surgery* 1996;3:681-5.
47. Chiu HM, Lin JT, Huang SP, Chen CH, Yang CS, Wang HP. Prediction of bleeding and stricture formation after corrosive ingestion by EUS concurrent with upper endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy* 2004;60:827-33
48. Chemli J, Bouguila J, Harbi A, Essoussi AS, Himida RB, Bouzouita H. Accidental caustic ingestion in Tunisian child. Study of 330 cases. *Tunis Med*. 2004;82:411-9
49. Mogos D, Vasile I, Paun I, Florescu M, Valcea D, Dumitrelea D, Ungureanu G, Nedelcuta C. Esophagoplasty with right ileocolon, technical problems. *Chirurgia (Bucur)*. 2000;9:79-84
50. Luoma R, Raboei E. Colon-patch oesophagoplasty. *European Journal Pediatric* 2000;10:194-6
51. Gunnarsson M. Local corticosteroid treatment of caustic injuries of the esophagus. A preliminary report. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1999;108:1088-90
52. Ichioka S, Nakatsuka T, Yoshimura K, Kaji N, Harii K. Free jejunal patch to reconstruct oral scar contracture following caustic ingestion. *Ann Plast Surg*. 1999 ;43:83-6

53. L.D. Holinger. Caustic esophageal burns. In: Raffensperger J.G., editor. Swenson's pediatric surgery. 5th ed. New York: Appleton & Lange 1990 p827-831
54. T. M. Holder, K.W. Ashcraft The treatment of patients with esophageal strictures by local steroid injections. *Journal Pediatric Surgery* 1969;4:646-653
55. R. Kochhar, J.D. Ray, S. Kumar. Intrakesional steroids augment the effects of endoscopic dilation in corrosive esophageal strictures. *Gastrointestinal Endoscopic* 1999;49:509-513
56. R. Ventemiglia, K.G. Khailil, O.H. Fraizer. The role of preoperative mesenteric arteriography in colon interposition. *Journal Thoracic Cardiovascular Surgery* 1977;74:98-104
57. E.L. Jones, D.B. Skinner, T.R. DeMeester, R.C. Elkins, G.D. Response of the interposed human colonic segment to an acid challenge. *Ann Surgery* 1973;177:75-78
58. K.D. Anderson, Rouse TM, J.G. Randolph. A controlled trial of corticosteroids in children with corrosive injury of the esophagus. *N English Medicine* 1990;323:637-640
59. Liu A.J. , Richardson M.A. Effects of N-Acetylcysteine on experimentally induced esophageal lye injury. *Ann Otol Rhinol Laringol* 1985.94;477-482