

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ ÇOCUK SAĞLIĞI
VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**KOROZİV MADDE İÇME ŞİKAYETİ İLE ÇOCUK ACİL SERVİSİ'NE
BAŞVURAN HASTALARIN GERİYE DÖNÜK OLARAK
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr.Meliha DURUKAN KARA

SAMSUN-2010

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ ÇOCUK SAĞLIĞI
VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**KOROZİV MADDE İÇME ŞİKAYETİ İLE ÇOCUK ACİL SERVİSİ'NE
BAŞVURAN HASTALARIN GERİYE DÖNÜK OLARAK
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr.Meliha DURUKAN KARA

TEZ DANIŞMANI

Prof.Dr.Kemal BAYSAL

SAMSUN-2010

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini bizimle paylaşan, bizlere bilimsel ve çağdaş bir eğitim ortamı hazırlayan, iyi bir hekim olma yolunda bize ışık tutan, tez çalışmamın her aşamasında büyük katkısı olan değerli tez danışmanım Ana Bilim Dalı Başkanı'mız Prof. Dr. Kemal Baysal'a,

Eğitim aldığım süre boyunca klinik bilgi ve deneyimleriyle yetişmemizde emeği olan tüm hocalarıma,

Birlikte çalıştığım tüm asistan arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca desteklerini hep yanımda hissettiğim, her zaman sevgi ve anlayışla beni hayata hazırlayan canım aileme,

Yokluđunu düşünmek bile istemediğim, beni sevgisiyle yücelten, mutluluğumun temeli ve tek anlamı olan sevgili eşim Mehmet Tuđrul Kara'ya teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

İÇİNDEKİLER	II
KISALTMALAR	III
TABLO LİSTESİ	IV
ŞEKİL LİSTESİ	V
ÖZET	VII
ABSTRACT	IX
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	2
2.1. TANIM	2
2.2. EMBRİYOLOJİ	2
2.3. ANATOMİ	2
2.4. HİSTOLOJİ	3
2.5. FİZYOLOJİ	4
2.6. KOROZİV MADDELER	5
2.6.1 ASİDİK KOROZİV MADDELER	5
2.6.2. ALKALİ KOROZİV MADDELER	6
2.7. FİZYOPATOLOJİ	8
2.8. KLİNİK	9
2.9. TANI	10
2.10. TEDAVİ	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM	16
3.1. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME	17
4. BULGULAR	18
5. TARTIŞMA	56
6. SONUÇLAR	69
7.KAYNAKLAR	73

KISALTMALAR

cm	: Santimetre
EGF	: Epidermal Growth Faktör
H-1	: Histamin-1 reseptörü
HCl	: Hidroklorik asit
INF γ	: İnterferon gama
kg	: Kilogram
KOH	: Potasyum hidroksit
ml	: mililitre
mmHg	: Milimetre civa
NaOH	: Sodyum hidroksit
NaCO ₃	: Sodyum karbonat
ÖMD	: Özofagus mide duodenum grafisi
sn	: Saniye

Tablo I	: Kostik maddeler ve ticari sunum şekilleri	7
Tablo II	: Koroziv özofajit evrelemesi	13
Tablo-III	: Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı	19
Tablo-IV	: Hastaların aldığı koroziv madde dağılımı	26
Tablo-V	: Hastaların içtiği koroziv maddelerin yaş gruplarına göre dağılımı	29
Tablo-VI	: Hastaların koroziv maddeyi içtikleri kabın yaş gruplarına göre dağılımı	31
Tablo-VII	: Hastaların içtikleri koroziv madde miktarlarının yaş gruplarına göre dağılımı	33
Tablo-VIII	: Hastaların olayın orjinine göre dağılımı	33
Tablo-IX	: Hastaların koroziv madde alımı sonrası hastaneye başvuru semptomları	35
Tablo-X	: Hastaneye başvuru semptomları ile içilen madde karşılaştırılması	37
Tablo-XI	: Koroziv madde alımı sonrası aileler tarafından yapılan uygulamalar	38
Tablo-XII	: Hastaların hastaneye başvurularında saptanan klinik bulguların dağılımı	39
Tablo-XIII	: Hastaların ÖMD bulgularına göre dağılımı	44
Tablo-XIV	: Hastalara verilen medikal tedaviler	48
Tablo-XV	: Hastaların hastaneye yatırılması ile içilen koroziv madde ilişkisi	54
Tablo-XVI	: Hastaların içtikleri koroziv maddeler ile hastanede yatış süreleri arasındaki ilişkisi	55

Şekil-1 : Hastaların cinsiyete göre dağılı	18
Şekil -2 : Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı	19
Şekil -3: Hastaların geldiği illere göre dağılımı	20
Şekil -4: Hastaların geldiği yere göre dağılımı	20
Şekil -5 :Hastaların başvurduğu yıllara göre dağılımı	21
Şekil -6 : Hastaların başvuru aylarına göre dağılımı	22
Şekil- 7: Hastaların başvurdukları mevsimlere göre dağılımı	22
Şekil-8 : Hastaların başvuru aylarına ve yıllarına göre dağılımı	23
Şekil-9: Hastaların maddeyi alış saatlerine göre dağılımı	24
Şekil -10: Hastaların hastaneye başvuru saatlerine göre dağılımı	24
Şekil -11: Hastaların koroziv maddenin kabına göre dağılımı	27
Şekil -12 : Hastaların içtiği madde miktarlarına göre dağılımı	27
Şekil-13: Hastaların yaş grupları ile içtikleri koroziv maddelerin karşılaştırılması	28
Şekil-14 :Hastaların içtikleri koroziv madde ile yaş gruplarının karşılaştırılması	30
Şekil-15 : Hastaların içtikleri koroziv madde miktarı ile yaş gruplarının karşılaştırılması	32
Şekil-16 : Hastaların koroziv maddeyi aldıkları yerler	34
Şekil-17:Hastaların içtikleri koroziv madde ile başvuru semptomlarının karşılaştırılması	36
Şekil-18: Hastaların endoskopi bulgularına göre dağılımı	40
Şekil -19: Endoskopi bulguları ile içtikleri koroziv maddelerin karşılaştırılması	41
Şekil-20 : Endoskopi bulguları ile cinsiyet karşılaştırılması	42
Şekil-21 : Endoskopi bulguları ile yaş gruplarının karşılaştırılması	43
Şekil-22 : ÖMD bulgularının yaş gruplarına göre dağılımı	45
Şekil-23: ÖMD bulgularının cinsiyete göre dağılımı	46

Şekil -24: ÖMD bulgularının içilen koroziv maddeye göre dağılımı	47
Şekil -25 : Endoskopi yapılan hastalarla, hastalara verilen medikal tedavi ilişkisi	48
Şekil-26 : ÖMD yapılan hastalarla hastalara verilen medikal tedavi ilişkisi	49
Şekil -27 : Hastalarda gelişen komplikasyonlar ile cinsiyet ilişkisi	51
Şekil -28 : Hastalarda gelişen komplikasyonlar ile yaş gruplarının dağılımı	52
Şekil -29 : Hastaların hastaneye yatırılmaları ile cinsiyet ilişkisi	52
Şekil -30 : Hastaların hastaneye yatırılmaları ile yaş grupları arasındaki ilişki	53

ÖZET

Koroziv madde içilmesi sonucu oluşan doku zedelenmesi çocukluk çağının önemli bir sağlık problemidir. Buna bağlı olarak çalışmamızda Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'ne (Ekim 2004- Ekim 2009 tarihleri arasında) koroziv madde içme şikayeti ile başvuran 0-18 yaş arası 706 hastayı geriye dönük olarak inceleyerek, klinik seyir ve prognozlarını değerlendirip, sonuçlarımızı literatür ile karşılaştırdık.

Çalışmamızdaki 706 hastanın 414'ü (%58,6) erkek, 292'si (%41,4) kız idi. Hastalarımızın yaş dağılımına bakıldığında en düşük başvuru yaşı 6 ay, en yüksek 215 ay olup, ortanca değeri ise 31 ay olarak bulundu. Hastalarımızın 574'ü (%81,3) kentten, 132'si (%18,7) köyden gelmekte idi. Hastalarımızın en sık hastaneye başvurduğu mevsim yaz mevsimi idi. Hastalarımızın hastaneye ulaşma sürelerine bakıldığında en düşük ulaşma süresi 1 saat, en yüksek 144 saat olup,ortanca değeri ise 1,5 saat olarak bulundu. Hastalarımızın 456'sı (%64,6) çamaşır suyu içmişti. Hastalarımızın 492'si (%69,6) alkali madde, 211'i (%29,8) ise asidik madde içmişti. Hastalarımızın 705'i koroziv maddeyi kaza ile, 1 tanesi ise intihar amaçlı içmişti. Hastalarımızın en sık başvuru semptomu %48,3 ile kusma idi. Koroziv madde alımından sonra aileler tarafından ensık yapılan uygulama %8,2 ile su içirme idi. Hastaların 563'ünün (%79,7) hastaneye başvurduğunda herhangi bir klinik bulgusu yokken, en sık klinik bulgu 34 (%4,8) hastada oral hiperemi idi. Hastalarımızın 9'una endoskopi yapıldığı, ilk endoskopi işleminin başvurudan itibaren en az 1 hafta sonra, en çok 6 hafta sonra yapıldığı, ortanca değerinin ise 3 hafta olduğu ve en fazla distal özofagusta darlık (%33,3) tespit edildiği bulundu. Hastaların 107'sine (%15,2) ÖMD tetkiki yapıldığı, bunların 101'inde tetkikin normal olduğu bulundu. Hastaların 495'ine (%70,1) herhangi bir medikal tedavi verilmediği, 163'üne (%23,1) ise steroid, antibiyotik ve anti asit tedavisi verildiği bulundu. Hastalarımızın 5'ine (%0,7) özofageal dilatasyon işlemi, 3'üne de intralezyonel steroid enjeksiyonu yapılmıştı. Hastalarımızın hiçbirine özofageal stent takılmadığı tespit edildi. Hastalarımızın 699'unda (%99) herhangi bir komplikasyon gelişmediği, en sık gelişen komplikasyonun %0,7 ile özofageal striktür olduğu bulundu. Hastaların 189'unun (%26,8) hastaneye yatırılarak tedavi edildiği tespit edildi. Hastaların hastanede yatış sürelerine bakıldığında, hastanede yatış süresi en az 1 gün, en fazla 72 gün olup, ortanca değeri ise 2 gün olarak bulundu.

Hastaların hastaneye yatırılması ile içilen koroziv madde arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü.

Koroziv madde içilmesiyle oluşan koroziv hasar tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir çocukluk çağı problemi olup alınacak önlemlerle bu sorunun önüne geçilebilir.

Anahtar Kelimeler: Koroziv madde içilmesi, koroziv özofajit, özofageal striktür

ABSTRACT

The tissue injury secondary to corrosive ingestion is an significant health problem in pediatric age group. So, in our study, 706 patients (0-18 years) who admitted to Ondokuz Mayıs University Medicine Faculty Child Emergency Department with the complaint of corrosive agent ingestion, between October 2004-October 2009, were evaluated retrospectively also their clinical progress and prognoses too, and our conclusions were compared with literatures.

In our study included 706 patients with a mean age of 31 months (6-215 months), 414 (58,6%) of the patients were male and 292 (41,4%) were female. Of these 706 patients 574 (81,3%) were coming from the town whereas 132 (18,7%) were coming from a rural area. Most of the patients had applied to the hospital during the summer. The mean time of arriving to the hospital was 1,5 hours (1-144 hours). 456 (64,6%) of our patients had ingested bleach. 492 (69,6%) of our patients had ingested alkali substances and 211 (29,8%) of our patients had ingested acidic substances. 705 of all patients had ingested corrosive substances accidentally and only one for suicide. The most common complaint was vomiting. The most frequent intervention done by parents (8,2%) after corrosive ingestion was giving water. The most frequent clinic finding was oral hiperemia that occurred in 34 (4,8%) patients, 563 (79,7%) patients had no clinic finding when arrived to the hospital. Endoscopy was performed in 9 patients. The mean time of first endoscopy was 3 weeks (1-6 weeks) after corrosive ingestion. Distal esophagus stricture was observed by endoscopy in 33,3% of the patients. Barium swallowing graphy was carried out in 107 (15,2%) of our patients and 101 of them were normal. 495 (70,1%) of the patients had no medical treatment but steroid, antibiotics and antacid treatment were given to 163 (23,1%) of the patients. Esophageal dilatation was carried out in 5 (0,7%) patients whereas intralesional steroid injection procedure was carried out in 3 patients. Esophageal stenting was performed to none of the patients. No complication was observed in 699 (99%) of the patients. The most frequent complication was esophageal stricture in 0,7% of patients. Medical treatment was given to 189 (26,8%) patients during hospitalization. The mean time of hospitalization was 2 days (1-72 days). Significant relation was found between hospitalization and corrosive substances that ingested.

Corrosive injury secondary to corrosive ingestion is an important problem in childhood in our country as in all of the world and this problem can be solved by taking some cautions.

Key Words: Ingestion of corrosive substances, corrosive esophagitis, esophageal strictures

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Koroziv maddelerin içilmesiyle dokularda oluşan zedelenme çocukluk çağında önemli bir mortalite ve morbidite sebebi olup ülkemizin önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Koroziv maddeler dokuda temas ile zedelenme oluşturan kimyasal maddelerdir ⁽¹⁾. Özellikle ev temizliğinde kullanılan alkali maddeler çocukluk çağında en fazla alınan koroziv maddelerdir ^(2,3). Çocukluk çağında koroziv madde alımı kaza ile olup en sık 1 ve 6 yaş arasında görülür ⁽⁴⁾. Olguların çoğunda tek madde alımı söz konusu olup, olay evde gerçekleşmektedir ^(4,5,6,7). Özellikle çocukların doğal merakı ve her şeyi tatmaya olan eğilimleri, ev içindeki kimyasallara kolayca ulaşabilmeleri ile birleştiğinde özofagus yaralanmaları için zemin oluşturmaktadır ^(2,8). Koruyucu hekimlik önlemlerinin yeterince alınmamış olması da bu tür kazaları arttırmaktadır ^(9,10). Koroziv madde içen çocukların %18-%46'sında özofageal yanık görülmektedir ⁽¹¹⁾. Bu da toplum sağlığı açısından önemli bir sorunu teşkil etmektedir.

Çalışmamızda Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'ne Ekim 2004 ile Ekim 2009 tarihleri arasında koroziv madde alımı ile başvuran 0-18 yaş arası olguların geriye dönük olarak incelenmesi, klinik seyir ve prognozlarının değerlendirilmesi ve sonuçlarımızın literatür ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.TANIM

Koroziv maddeler dokuda temas ile hasar oluşturan kimyasal maddelerdir ⁽¹⁾. Doku hasarını kimyasal reaksiyon ile oluştururlar. Koroziv maddeler genellikle asidik ve alkali olmak üzere iki gruba ayrılırlar.Genellikle Ph'sı 3'ün altında olan asidik maddeler ve pH'sı 11'in üzerinde olan alkali maddeler koroziv hasarla ilişkilidir ⁽¹¹⁾. Koroziv madde alımı sonrası akut dönemde oluşan komplikasyonlar perforasyon ve ölüm iken uzun dönemde oluşan komplikasyonlar striktür gelişimi ve artmış karsinom gelişme riskidir ^(11,12).

2.2.EMBRİYOLOJİ

Embriyo yaklaşık 4 haftalık olduğunda , faringeal barsakla önbarsağın birleşim yerinin ventral duvarında solunum divertikülü (akciğer tomurcuğu) belirir.Bu divertikül ,önbarsağın dorsal kısmından özofagotrakeal septum adı verilen yapıyla ayrılır.Bu şekilde önbarsak , respiratuar primordium olarak tanımlanan bir ventral ve özefagus denilen bir de dorsal parçaya bölünmüş olur.Başlangıçta boyu çok kısa olan özofagus ,kalp ve akciğerlerin aşağı inişiyle hızlı bir şekilde uzar. Çevre mezenşim dokusundan meydana gelen dıştaki kas tabakasının üst üçte ikilik kısmı çizgildir ve vagus ile innerve edilir, alt üçte birlik kısmı da düz kastan oluşmuştur ve splanknik pleksustan innerve olur ⁽¹³⁾.

2.3.ANATOMİ

Özofagus, krikoid kıkırdak seviyesinde farinksin alt ucundan başlayıp, mediasten ve diyafragmayı geçtikten sonra kardial bölgesinde mideyle birleşen, dinamik, müsküler ve tübüler bir organdır. Anatomik olarak faringoözofageal, servikal, torasik ve abdominal kısımlardan oluşur.Krikoid kıkırdağın alt kenarında 6. servikal vertebra seviyesinde başlar, 10. torakal vertebra seviyesinde hiatus özofagustan geçer ve 11. torakal vertebra seviyesinde midenin kardiya parçası ile birleşir. Özofagusun uzunluğu

yetişkinde 25-30 cm, yenidoğanda ise 9-10 cm'dir. Diş kavisinden mideye kadar olan mesafe yetişkinde 40-45 cm, yenidoğanda ise 9-10 cm'dir. Duvar kalınlığı 3-4 mm'dir.Özofagus seyri sırasında üst ve arka mediastinumdan geçer ve dört yerde darlık gösterir. Birinci darlık özofagusun başlangıcında faringoözofageal birleşme yerinde olup özofagusun en dar yeridir. İkinci darlık arkus aortayı çaprazladığı yerde, üçüncü darlık sol ana bronşu çaprazladığı yerde, dördüncü darlık ise özofagusun diyafragmadan geçtiği yerdedir. Özofagus duvarında bulunan kaslar içte sirküler ve dışta longitudinal olarak düzenlenmiştir. Kas liflerinin bu yapısı peristaltik kontraksiyonların özofagus içeriğinin mideye geçişini daha etkili bir şekilde yapmasına yardımcı olmaktadır.

Özofagusun arterleri ; servikal özofagus arteria thyroidea'dan, torasik özofagus aorta thoracica'dan, abdominal özofagus bölümü ise arteria gastrica sinistra ve arteria phrenica inferior'lardan beslenir.

Özofagusun venleri ;1/3 üst bölümünün venleri vena thyroidea'lara, 1/3 orta bölümünün venleri vena azygos'a ve vena hemiazygos'a, 1/3 alt bölümünün venleri ise vena gastrica sinistra yolu ile portal sisteme akar.

Özofagusun lenfatik drenajı; 1/3 üst bölümünün lenf drenajı nodi cervicales profundi'ye, 1/3 orta bölümünün lenf drenajı nodi mediastinales'e, 1/3 alt bölümününki ise nodi gastrici yolu ile nodi coeliaciye akar.

Özofagusun sinirleri; üst bölümündeki çizgili kasların motor innervasyonu nervus laryngeus recurrens'lerle, orta ve alt bölümünün motor innervasyonu ise nervus vagus'un parasempatik lifleri ile yapılır.Özofagusun parasempatikleri nervus vagus'tan gelirken,sempatikleri truncus sympaticus'un pars thoracica'sından gelir ^(14,15,16,17,18).

2.4.HİSTOLOJİ

Özofagus müsküler bir borudur ve fonksiyonu yiyecekleri ağızdan mideye taşımaktır.Keratinleşmemiş çok katlı yassı epitelle örtülüdür. Submukozada mukus salgılayan küçük bez grupları, özofagus bezleri vardır.Mideye yakın bölümünün lamina propriasında gruplar halinde mukus salgılayan özofageal kardiya bezleri bulunur. Özofagusun distal ucunda muskuler tabaka sadece düz kas hücrelerinden oluşur, orta parçada çizgili ve düz kas hücreleri; proksimal ucunda ise sadece çizgili kas hücreleri vardır. Özofagusun sadece periton boşluğundaki kısmı seroza ile kaplıdır. Geri kalanı

gevşek bağ dokusu tabakası ile örtülüdür. Adventisya adı verilen bu tabaka çevre doku içine karışır⁽¹⁹⁾.

2.5.FİZYOLOJİ

Özofagus yutulan maddelerin farenksten mideye ulaşmasını sağlayan bir kanal görevi görür. Yutma işlemi istemli başlayıp, refleks olarak devam etmektedir. Yutma işlemi trigeminal, glossofaringeal ve vagus sinirlerindeki afferent uyarılarıyla başlar. Bu uyarılar ponsun aşağısında ve medullada organize edilmektedir. Efferent lifler trigeminal, fasial ve hipoglossal sinirler içinde farenks kaslarına ve dile gelirler. Ağız içine alınan gıdalar ağız gerisine istemli olarak itilirler. Bu işlem farengel kaslarda alınan gıdayı farenksten özofagusa iten istemsiz kasların kasılma hareketini başlatır. Bu sırada solunum inhibe olur ve glottis kapanır. Besinlerin trakeaya geçişi engellenir. Yutma sırasında farenks ve özofagus arasında bulunan üst özofagus sfinkteri (düz çizgili kaslardan yapılmış olup tamamen vagal liflerin kontrolündedir) gevşer ve besin özofagusa geçer. Üst özofagus sfinkterinin altında 3-5 cm/sn hızla oluşan peristaltik hareketler (primer peristaltik) ve yerçekiminin etkisi ile özofagus alt kısmına ilerleyen gıda mideye iner. Primer peristaltik hareket yutma ile başlayıp, beyinde yutma merkezinden kaynaklanan vagal liflerle kontrol edilmektedir. Alt özofagus sfinkteri istirahat halinde 20-30 mmHg basınçla kapalı haldedir. Bu mide içeriğinin özofagusa kaçmasını önlemede önemlidir. Vagal liflerde asetilkolin salgılanması bu sfinkterin kasılmasına, bir kısım vagal liflerin innerve ettiği internöronlardan salınan nitrik oksit, vazoaaktif intestinal polipeptid gibi mediatörler ise bu sfinkterin gevşemesini sağlar. Eğer primer peristaltik hareket özofagustan besinin tam olarak geçmesine yetmezse gerilim nedeniyle özofagusta peristaltik hareket başlar. Özofagus duyuşal liflerinden gelen uyarılar enterik ve merkezi sinir sistemine ulaşarak peristaltizmi düzenler. İkinci peristaltik hareket daha çok özofagusun intrinsek nöronları ile kontrol edilmektedir^(15,18).

2.6. KOROZİV MADDELER

Koroziv maddeler dokuda temas ile hasar oluşturan kimyasal maddelerdir (1). Doku hasarını kimyasal reaksiyon ile oluştururlar. Koroziv maddeler genellikle asidik ve alkali olmak üzere iki gruba ayrılırlar ⁽¹¹⁾.

2.6.1. ASİDİK KOROZİV MADDELER

Çocuklarda koroziv madde alımlarının yaklaşık %15'ini asidik koroziv maddeler oluşturur ⁽⁷⁾. Güçlü koroziv madde alımı koagülasyon nekrozu ile sonuçlanır. Bu durum doku penetrasyonunu sınırlamaktadır ^(7,20,21). Hidroflorik asit ise likefaksiyon nekrozu yapmaktadır ⁽²⁰⁾. Asidik maddeler düşük viskozite ve özgül ağırlık nedeniyle mideye hızlı geçerler ve özellikle prepylorik bölgede olmak üzere mide hasarı özofagus hasarından fazla görülür ⁽⁷⁾. Özofagus ve farenksin daha az etkilenmesinin bir nedeni de squamoz epitelin koagülasyon nekrozuna dirençli olmasıdır ⁽⁴⁾. Ancak mide ve özofagusun eşit oranda etkilendiğini öne sürenler de vardır ^(20,22). Genellikle pH'sı ikiden düşük olan maddeler koroziv etkili iken koroziv etkinin tek belirleyicisi maddenin pH'sı değildir ⁽²⁰⁾. Asidik maddelerin tadı acıdır ve ağıza alındığında ağrı oluştururlar. Bu nedenle kaza ile alımlarda az miktarda içilmektedirler. Asidik koroziv madde alımı ile gastrik hasar olarak gastrik çıkım darlığı veya sıklıkla gastrik antrum ve pylorda olmak üzere perforasyon görülebilir. Gastrik perforasyon multiorgan zedelenmesi ile hayatı tehdit eden bir durum oluşturabilir ⁽⁷⁾.

Asidik koroziv maddeler: Sülfirik asit (tuvalet temizleyici, pas giderici, akü sıvıları), hidroklorik asit (tuvalet temizleyici, havuz temizleyici, pas giderici), oksalik asit (pas gidericisi), hidroflorik asit gibi ev temizliği ve endüstriyel alanda kullanılan maddelerdir. Ayrıca yağ çöz, por çöz (inorganik asitler), tuz ruhu(%18 HCl) ve sirke ruhu (%75 asetik asit) asidik maddelerdir ^(2,16,17,23).

2.6.2. ALKALİ KOROZİV MADDELER

Güçlü alkali maddeler likefaksiyon nekrozuna yol açarlar ^(7,20,23). Bu durum dokularda derin penetrasyon ve hatta perforasyona neden olabilir. Hasar genellikle özofagusta olmak üzere midede de oluşabilir. Ayrıca alkali maddeler tromboza neden olarak kan akımını azaltırlar ve böylece oluşan hasar artar ^(7,23). Alkali maddeler tatsız ve kokusuzdur. Bu nedenle kaza ile alımlarda alınan miktar artmaktadır. Ph'sı 9 ile 11 arasında olan alkali maddeler birçok ev temizleyici üründe bulunmakta olup, nadiren ciddi hasara neden olmaktadır. Ancak pH'sı 11'in üzerinde olan alkali maddelerin az miktarda alınması bile ciddi hasara neden olmaktadır. Ph'sı 12,5'in üzerinde olan alkali maddeler ise konsantrasyonu ne olursa olsun hasara yol açarlar. Temizleyici maddelerin granüllü formları sıvı formlarına göre dokuda lokalize temas potansiyeli nedeni ile daha fazla hasar oluştururlar ^(7,24).

Alkali koroziv maddeler: Sodyum hidroksit (NaOH), potasyum hidroksit (KOH), amonyum hidroksit, sodyum karbonat (NaCO₃), hidrojen peroksit, sodyum ve kalsiyum hipoklorit olarak sınıflandırılan maddelerdir ^(2,16,17,25,26). Ayrıca deterjanlar ve çamaşır suyu alkali maddelerdir.

Tablo I. Kostik maddeler ve ticari sunum şekilleri ^(2,27)

Kostik Maddeler	Tipi	Ticari Sunum Şekli
Asitler	Sülfirik	Piller,endüstriyel temizlik malzemeleri, metal kaplama malzemeleri
	Oksalik	Metal temizleyiciler
	Hidroklorik	Çözücüler,metal temizleyiciler, lavabo-tuvalet temizleyicileri, pas çözücüler
	Fosforik	Tuvalet temizleyiciler
Alkaliler	NaOH	Lavabo açıcılar
	KOH	Fırın temizleyiciler,toz deterjanlar
	NaCO ₃	Sabun üretimi, meyva kurutma endüstrisi,ev temizleyiciler
Amonyak	Ticari amonyak (amonyum hidroksit)	Ev temizleyiciler
Deterjanlar,ağartıcılar	Sodyum hipoklorit	Çamaşır suları
	Sodyum polifosfat	Endüstriyel deterjanlar

2.7. FİZYOPATOLOJİ

Alkali maddeler genellikle tatsızdır. Çocuk ağızına aldığı anda hızla yutulabildiği için tüm özofagusu geçebilirler. Bu madde yüksek konsantrasyonda ise özofagusun fizyolojik darlık bölgeleri olan özofagus girişinde (faringo-özofageal birleşim yeri), orta özofagusta (sol ana bronş ve aortik arkın kesiştiği yer) ve özofagogastrik bileşkenin hemen üstünde yavaşlarlar ve en çok buralarda zararlanmaya yol açarlar. Güçlü asitler genellikle acı bir tada sahiptir. İçen kişi fark eder etmez tükürür. Fakat bu arada madde özofagusu hızla geçer ve en belirgin zararı zaten asit madde içeren mide antrumunda verir. Mide boşsa, bu zararlanma daha fazla olur⁽²⁸⁾. Deneysel hayvan çalışmalarına göre koroziv madde mideye ulaştıktan sonra refleks pylorik spazm ile koroziv maddenin bulunduğu pasajın duodenuma ulaşması sınırlanmaktadır. Daha sonra regurjitasyon olur ve gastrik içerik özofagusa itilir. Bu durum 3-5 dakika sürer. Sonra özofagogastrik atoni olur ve pylor gevşer. Gastrik içerik duodenuma ulaşır⁽²⁰⁾.

Özefagus mukozasında, kuvvetli asit ya da alkali maddeyle temas geçmesinden sonra saniyeler içinde yaralanma görülür^(28,29). İçilen koroziv maddenin pH'sı, tipi, konsantrasyonu, koroziv yanığın oluşma yeri, dokuya temas süresi ve koroziv maddenin hacmi doku yaralanmasının şiddetini belirler^(2,8,15,20,30,31). Deney hayvanlarında %30'luk sodyum hidroksit bir saniye içinde tam kat nekroza neden olduğu gösterilmiştir⁽²⁰⁾. Yaralanmadan sonraki ilk 24 saat içinde kanama, tromboz ve ciddi inflamasyon görülebilir. İnflamasyon, yanığın derecesine göre kas dokusunu geçerek perforasyona neden olana kadar ilerleyebilir. Kırk sekiz saatten sonra submukozal damarlarda tromboz gelişir. Bu da lokal nekroza ve gangrene yol açar. Bakteriye kontaminasyon küçük intramural abselerin gelişmesine neden olur. Tam kat yaralanma olursa olay mediastene kadar ilerleyebilir. Birkaç gün sonra nekrotik doku dökülür, ödem azalır, neovaskülarizasyon başlar. Erken onarım ya da subakut dönem, yaralanmayı takip eden ikinci hafta boyunca devam eder. Üçüncü haftada fibroblast proliferasyonu submukoza ve kas ile yer değiştirir, skar oluşumu başlar ve darlık gelişir. Üçüncü haftada başlayan ve altıncı haftaya kadar tamamlanan mukozadaki yeniden epitelizasyon ile adezyonlar ve dolayısı ile özofagus lümeninde daralma gelişebilir. Bu da fibrotik daralma ve kısa özofagusla sonuçlanabilir. Yaralanma tüm katları tutarsa

nekroz mediastene uzanarak mediastinite sebep olabilir. Önde trakeaya uzanarak trakeoözofageal ya da aortoözofageal fistüle yol açabilir ^(28,32,33).

2.8. KLİNİK

Küçük çocuklar ve zeka geriliği olan büyük çocuklar koroziv maddeleri yanlışlıkla ve az miktarda içerler. Adolesan ve erişkinlerde ise intihar amacıyla ve daha fazla miktarda içme ve sonucunda daha ağır yanıklar söz konusudur ^(34,35). Koroziv madde içen çocuklar ağızdan salya akma, disfaji, retrosternal ağrı, karın ağrısı, stridor, burun kanadı solunumu ve interkostal çekilme gibi üst solunum yolları veya özofagus hasarını gösteren yakınma ve bulgularla getirilebilir ^(34,36,37). Kusma ve hematemez daha çok özofagus hasarının göstergesidir. Ancak bazen üst solunum yolları zedelenmesine de eşlik edebilir ^(34,38). Üst solunum yollarına ait bulgular genellikle hemen ortaya çıkarsa da toz halinde koroziv maddeler alınması durumunda 1-2 saatlik gecikme görülebilir ^(34,36).

Disfaji koroziv madde içilmesinden sonra sık olarak ortaya çıkan bir semptom olup özofagus hasarına bağlı olarak peristaltik hareketlerdeki değişim sonucunda gelişir. Disfaji ağır özofagus hasarı olmadan da görülebilir ⁽³⁹⁾. Gaudreault ve arkadaşları koroziv madde içme sonrasında disfaji ile başvuran 106 hastanın %75'inde çok hafif düzeyde özofagus hasarı olduğunu veya hiç özofagus hasarı olmadığını göstermişlerdir ⁽⁴⁰⁾. Akut fazda yapılan çalışmalarda koroziv madde içimi sonrasında özofagus motilitesinin azaldığı ve pasajının yavaşladığı gösterilmiştir. Ağır yanıklardan sonra bu durum haftalarca sürebilir. Disfaji eğer akut dönemden sonra da devam ederse derin kas tabakalarında gelişen fibrozisle ilgilidir ^(34,39).

Yukarıda bahsedilen semptomların herhangi biri özofagus yanıklarına eşlik edebilir ancak bu semptomların varlığı özofagusta gelişmiş olan lezyonun varlığı veya ağırlığının göstergesi olamaz. Yapılan bir çalışmada koroziv madde içme yakınması ile getirilen 378 çocuğun %12'sinde hiçbir klinik semptom olmaksızın ağır özofagus yanığı saptanmış ancak başvuru sırasında çeşitli semptomlar saptanan çocukların ise %82'sinde özofagusta ya minimal değişimler saptanmış ya da özofagus normal olarak bulunmuştur ^(34,40). Koroziv madde içen çocuklarda ağız ve çevresinde saptanan yanıkların özofagustaki hasarın göstergesi olamayacağı bildirilmiştir ^(34,40,41,42). Ancak

semptomların varlığı özofagustaki hasar ile ilişkili değilken semptomların sayısının artması hasar ile ilişkili bulunmuştur. Üç ve daha fazla semptom varlığının ciddi özofagus yanığı için belirleyici olduğu ileri sürülmüştür ⁽⁷⁾. Yapılan bir çalışmada koroziv madde içme nedeni ile getirilen 489 çocuğun ağız içinde yanık olmayanlarının %45'inde ciddi özofajit görülürken, ağız içinde yanık saptananların ise %55'inde özofajit geliştiği gösterilmiştir ^(34,43). Ağır özofagus yanıkları perforasyon, mediastinit ve trakeoözofageal fistül ile sonlanabilir ^(34,44). Koroziv madde alımı sonrası gelişebilecek ciddi komplikasyonlar; hemoliz, dissemine intravasküler koagülasyon, böbrek yetmezliği, karaciğer yetmezliği, perforasyon, peritonit, mediastinit ve ölümdür ^(1,7). Koroziv madde yanığı sonrasında özofagus kanseri gelişme riski %2-8 arasında olup bu durumun 16-42 yıl sonra ortaya çıktığı bildirilmiştir ^(2,45). Koroziv madde alımı sonrası gelişen ciddi ağrı, solunum sıkıntısı, taşikardi, yüksek ateş, lökositoz, abdominal hassasiyet ve şok tablosu hasarın şiddetli olduğunun ve organ perforasyonu ile beraber ölümcül komplikasyonların da gelişebileceğinin habercisi olabilir ^(2,8,46,47,48).

1.9. TANI

Koroziv madde alımı şikayeti ile başvuran hastadan veya ailesinden içilen madde, maddenin miktarı ve maddenin alınma zamanı hakkında bilgi alınmalıdır. Ancak çoğu zaman ayrıntılı bir öykü almak mümkün olmayabilir. Aileden içilen maddenin kendisi istenerek maddenin kimyasal yapısı ve pH'sı hakkında daha net bilgi edinilebilir. Koroziv madde alımı ile başvurularda ilk adım maddenin gerçekten koroziv olup olmadığının tespit edilmesi, ikinci adım ise bu maddenin gerçekten içilip içilmediğinin öğrenilmesidir ⁽⁴⁹⁾.

Koroziv madde içme şüphesi ile getirilen çocuğun öncelikle genel durumunun değerlendirilmesi gereklidir ⁽³⁴⁾. Çok ender gerekse de öncelikle yapılması gereken solunum yolunun açık tutulması ve dolaşımının sağlanmasıdır ⁽²⁸⁾. Eğer üst solunum yollarında ağır yanıklar varsa veya aspirasyon söz konusu ise hastada dispne görülebilir. Ağız çevresi, dudaklar ve ağız içinin dikkatli muayenesi sonrasında eğer gerek görülürse farenks ve larenks muayenesi de yapılmalıdır. Solunum sıkıntısı varsa veya akciğerde krepatasyonlar duyulursa akciğer grafisi de çekilerek infiltrasyon olup olmadığı araştırılmalıdır ^(34,35,50). Çekilen akciğer grafisi ile aspirasyon pnömonisi,

mediastinit veya plevral efüzyon olup olmadığı değerlendirilebilir ⁽⁴⁾. Ayrıca muayenede akut batın bulguları varsa ayakta direk batın grafisi çekilerek diyafragma altı serbest hava gibi perforasyon bulguları gösterilebilir ⁽²³⁾.

Koroziv madde alımı sonrası oluşabilecek hasarın kesin bir biyokimyasal göstergesi yokken nötrofilik lökositoz ve metabolik asidoz hastanın klinik durumunun ciddiyetini gösterebilir ^(49,51). Metabolik asidoz (pH:7,22'nin altında) doku nekrozundan meydana gelip ciddi hasarın göstergesidir. Bazı araştırmacılar nötrofilik lökositozu negatif prognoz göstergesi olarak kabul ederken, bazı araştırmacılar güvenilir kabul etmezler ^(42,49,52,53).

Koroziv madde içtiği şüpheli olan, oral lezyon saptanmayan, disfaji, kusma ve ağızdan salya akma gibi semptomları olmayan çocukların gözlenmesi ve sıvı gıdaları problemsiz şekilde içebildikleri görülünce endoskopi yapılmasının gereksiz olduğunu öne süren yazarlar vardır ^(34,42,50). Ayrıca çamaşır suyu içen çocuklarda nadiren ağır lezyon gelişmesi nedeni ile her olguya endoskopi yapılmasının şart olmadığı söylenmektedir ^(34,50,54,55). Ancak çamaşır suyu içtikten sonra striktür gelişen ve cerrahi girişim gerektiren olgular da bildirilmiştir ^(34,56). Koroziv madde içme yakınması ile getirilen çocuklarda bazen semptomlar çok belirsiz olabilir. Küçük çocuklarda ise bazen sorgulama yapmak bile olanaksızdır. Bu durumda sadece ağız etrafında, dudaklarda, ağız içinde ve solunum yollarındaki yanıklar özofagus veya midede oluşmuş olan hasarın göstergesi olamaz. Bu nedenle koroziv madde içme yakınması veya şüphesi ile getirilen her çocuğa, ağızda yanık olsun veya olmasın, endoskopik inceleme yapılması gereklidir ^(34,40,57). Semptomatik olan her hastaya ve aldığı koroziv maddenin miktarı fazla olan asemptomatik hastalara endoskopi yapılmasını önerenler de vardır ⁽⁴⁹⁾. Laringoskopik inceleme disfoni ve/ve ya dispnesi olan hastalara uygulanabilir ⁽⁴⁹⁾.

Endoskopik inceleme özofagus ve midede oluşmuş hasarların gösterilebilmesi için en geçerli yöntemdir ⁽³⁴⁾. Eskiden endoskopi yapmak için koroziv madde alımından sonraki ilk 24 saat beklenmesi ve 48.saate kadar endoskopi yapılabileceği önerilirken son zamanlarda ilk 12-24 saat içerisinde erken endoskopi yapılabileceği öne sürülmektedir ^(11,12,58). Koroziv madde alımından 48 saat sonra özofagus duvarının olası lezyon nedeni ile zayıflayabileceği ve perforasyon riskinin artacağı düşünülmektedir ^(11,59). Rijid endoskoplar ile perforasyon riski mevcut olduğundan günümüzde fleksibl fiberoptik endoskoplar tercih edilmekte ve güvenle kullanılmaktadır ^(34,35,41,60). Üst

solunum yollarında ağır yanıklar olduğu düşünölen ve solunum sistemi ile ilgili semptomları olan hastalarda endoskopi genel anestezi altında yapılmalı ve üst solunum yolları korunmalıdır ^(34,61). Endoskopi sırasında özofageal hasar evrenmelidir ^(7,34,62). Özofageal hasarın evresi, komplikasyonlar,morbidite ve mortalite ile ilişkilidir ^(1,7). Böylece tedavi gerektiren, striktür riski yüksek olan veya tedavisiz evine gönderilecek hastaların ayrımı yapılabilir ⁽³⁴⁾. Endoskopi yaparken yanık bulgularının ilk göröldüğü yerde işlemleri sonlandıranlar vardır ^(28,63). Bunu savunanlar yanığın olduğu ilerideki bölgelerde endoskopik işleme bağılı perforasyon oluşmasından çekinirler. Deneyimli bir endoskopist özofagusta perforasyon ya da yaygın nekroz olmadığını görüyorsa, endoskopik işlemleri özofagusun distal ucuna hatta pilora kadar devam ettirebilir ⁽²⁸⁾.

Eğer perforasyon şüphesi varsa suda çözünen kontrast madde ile yapılan özofagogram perforasyonu göstermek için faydalı olabilir. Özofagusta yanık varsa erken dönemde çekilen özofagogramda spazm, ödem ve ülserasyon göröldüğü bildirilmektedir ^(28,64). Ancak kontrastlı çalışmalar tanı koyulmasından ziyade hastanın takibi ve uygun tedavi yöntemlerinin seçilmesinde yardımcı olmak amacıyla kullanılmaktadır ^(2,8,46). Özofagus darlığının koroziv madde alımından 10-14 gün sonra da gelişebildiği bildirilmektedir ^(28,65). Genellikle olaydan üç hafta kadar sonra darlık bulguları ortaya çıktığı için özofagoskopide yanık belirlenene da geç geldiği için özofagoskopi yapılmamış olan çocuklarda yutma zorluğu olmadıkça baryumlu özofagus grafisinin koroziv madde alımından 3-4 hafta sonra çekilmesi uygun olur.Özellikle asit madde içenlerde mide çıkışı mutlaka değerlendirilmelidir ⁽²⁸⁾. Özofagusta hasar olmadığını gösteren yöntemlerden biri de henüz yaygın olarak kullanılmayan radyoizotop sintigrafi yöntemidir ^(28,66).

Tablo II. Koroziv özofajit evrelemesi ^(34,62)

Evre 0	Normal mukoza
Evre 1	Mukozada ödem ve hiperemi
Evre 2a	Erozyon, yüzeysel ülserasyonlar, kanama, beyaz membranlar
Evre 2b	Evre 2a'ya ilave olarak derin veya halkavi ülserasyon
Evre 3a	Multipl ülserasyonlar ve nekrotik alanlar
Evre 3b	Yaygın nekroz

1.10. TEDAVİ

Koroziv madde alımı ile başvuran hastada önce hemodinamik stabilizasyon ve hava yolu açıklığı sağlanmalıdır. Diğer zehirlenme olgularının aksine mide lavajının ve aktif kömür uygulamasının tedavide yeri yoktur. Hastaların kusturulması da kontrendikedir. Çünkü kusma ile mukoza tekrar koroziv maddenin etkisine maruz kalmaktadır. Ayrıca kusma sırasında aspirasyon riski de vardır. Bu çocuklara dilüsyon veya nötralizasyon amacı ile içirilen su ve süt gibi sıvıların da kusmayı kolaylaştırması veya asit-alkali reaksiyonu ile ısı artışına yol açarak özofagus hasarını artırması nedeniyle verilmemesinin uygun olduğu düşünülmektedir ^(1,4,35,43,67).

Özofagoskopide hiperemiden daha fazla bir bulgu yoksa ek bir tedavi ya da takip gerekmez. Özofagusta ikinci ya da üçüncü derece yanığı olan çocuklarda, perforasyon bulguları yoksa, tükrüğünü yutabildiği zaman sıvı gıdalar başlanır. İlk 2-3 gün yalnızca sıvı gıdaların verilmesi özofagus mukozasının daha fazla zararlanmasını önleme açısından iyi olur. Bazı çocuklar ağız içindeki ve hipofarinksteki mukoza yaralanması ve ödem nedeniyle ağızdan iyi alamayabilir. Böyle durumlarda kamyş ile içirmek denenebilir. Özofagusta çok şiddetli yaralanma yoksa gerektiğinde endoskopiden sonra deneyimli kişiler besleme amacıyla nazogastrik sonda takabilir ⁽²⁸⁾.

Kimyasal pnömoni, aspirasyon pnömonisi, atelektazi, gastroözofageal reflü bildirilen komplikasyonlar arasındadır ^(28,65,68). Koroziv özofajit saptanan olgularda rutin olarak antibiyotik kullanımı gereksizdir. Proflaktik olarak antibiyotik kullanımı önerilmemekle birlikte steroid tedavisi verilen hastalara antibiyotik tedavisi

verilebileceği ifade edilmektedir ^(3,69). Ancak ileri evre özofajitlerde mikroorganizmalar nekrotik dokuları kolayca aşip mediastinit, septisemi ve şok sonucunda ölüme yol açabilirler. Bu durumda geniş spektrumlu, ayrıca anaeroblara da etkili antibiyotiklerin kullanılması şarttır ^(34,35).

Koroziv madde içen olgularda anti asit tedavi kullanılması asit salgısını azaltarak ve mide içeriğinin özofagusa geri kaçışını önleyerek özofagus hasarını azaltabilir ^(1,34,70). Ancak bir çalışmada koroziv madde alımından hemen sonra anti asit tedavi verilen olgularda gastrik hasarın arttığı bulunmuş, bu durum mide asidinin baskılanarak midede koroziv maddenin nötralizasyonunun azalmasına bağlanmıştır. Bu nedenle anti asit tedavisine koroziv madde alımından 24 saat sonra başlanması önerilmiştir ^(1,71).

Koroziv madde alan hastalarda geç dönemde en sık rastlanan komplikasyon özofagus darlığıdır. Çeşitli serilerde bildirilen darlık gelişme oranı %17,8 ile %43,9 arasında değişmektedir ^(28,65,68,72,73). Asit maddelere bağlı darlık gelişme oranı, içilen asidin özelliklerine bağlı olarak %0,8-36,9 arasındadır. Alkali maddeler için bu oran daha yüksektir ^(28,72,73). Birinci derece yanıklarda hemen hiçbir zaman darlık gelişmemektedir. Darlık en çok özofagusta çepeçevre yanık oluşan durumlarda (üçüncü derece yanık) oluşmaktadır ^(28,72).

Koroziv özofajit sonrası özofagus darlığı gelişmesini önlemek için granülasyon dokusu ve fibrotik doku proliferasyonunu azaltan ve antiinflamatuvar etkisi olan kortikosteroidler uzun süre kullanılmıştır ^(1,28,49,74,75). Bir çalışmada evre 2b özofageal lezyonu olan hastalarda yüksek doz metilprednizolon tedavisinin striktür gelişimini azalttığı bulunmuştur ^(1,76). Bazı araştırmacılara göre striktür gelişimini azaltmakta deksametazon (1mg/kg/gün) kullanımı prednizon (2mg/kg/gün) kullanımına göre daha etkilidir ^(49,77,78,79,80). Çocuklarda yapılan başka bir çalışmada özofagusta evre 3 hasar olan hastalarda yüksek doz steroid kullanımının perforasyon riskini arttırdığı bulunmuştur ^(49,80). Bazı hayvan çalışmalarında da kortikosteroid kullanımı artmış morbidite ve mortalite ile ilişkili bulunmuştur ^(1,81). Yapılan bir metaanaliz çalışmada koroziv madde alımından sonra steroid kullanımının striktür gelişme insidansını önemli miktarda azaltmadığı bulunmuştur ^(1,82). Yine prospektif, kontrollü, randomize bir diğer klinik çalışmada kortikosteroidin striktür gelişimini önlemede yararının olmadığı gösterilmiştir ^(28,72). Steroid kullanımını öneren araştırmacılar tedavinin ilk 8 saatte

başlatılmasının etkili olduğunu ileri sürmektedirler ^(27,49). Steroid tedavisinin en az 3 hafta verilmesini önerenler olduğu gibi ^(69,83), 3-10 gün arası verilmesini önerenler de vardır ^(49,84).

Koroziv madde alımı sonrası striktür oluşumunu önleyecek yeni tedavi şekilleri de araştırılmıştır. Bir hayvan çalışmasında vitamin E'nin kollajen sentezini ve striktür oluşumunu azalttığı bulunmuştur ^(1,85). Yine başka bir çalışmada kollojenaz aktivitesini arttıran fosfatidilkolinin koroziv madde verilen farelerde striktür oluşumunu önlediği bulunmuştur ^(1,86). Ayrıca başka bir çalışmada ketotifen, H-1 bloker ve mast hücre stabilizatörü oral veya intraperitoneal olarak farelere verildiğinde striktür oluşumunu ve fibrozisi azalttığı bulunmuştur ^(1,87). Küçükaydın ve arkadaşları yaptıkları deneysel çalışmada siklofosfamidin geç dönemde fibrin birikimini azalttığını ve kollajen sentezini belirgin bir biçimde baskıladığını bulmuşlardır ⁽²⁾. Thompson, kolşisinin diğer bir kollajen olgunlaşmasını önleyen ilaç olduğunu, hayvan deneylerinde özofagusta striktür gelişmesini önlediğini göstermiştir ^(2,88). Berthet ve Di Constanzo Epidermal Growth Factor (EGF) ve İnterferon Gama (INF γ) ile yaptıkları iki ayrı çalışmada EGF ve ardından kullanılan INF γ uygulamalarının koroziv özofagus yanığında rezidüel stenoz oranını belirgin bir biçimde azalttığını bulmuşlardır ^(2,89,90). Demirbilek ve arkadaşları 1994'te sıçanlarda koroziv özofagus yanıklarında östradiol ve progesteronun yeni kollajen sentezini inhibe ettiğini göstermiştir ^(2,91). Bingöl ve Koloğlu 1999'da sıçanlardaki koroziv özofagus yanıklarında heparinin striktür oluşumu üzerine etkilerini araştırmış ve heparinin antitrombotik, antikoagülan, endotelial koruyucu ve yara iyileşmesindeki muhtemel olumlu etkileri nedeniyle striktür gelişmesini azalttığını göstermiştir ^(2,92).

Özofagusta darlık geliştiği saptandığında yapılması gereken özofagus dilatasyon programına başlanmasıdır. Bu dilatasyonlara yanıktan 10-14 gün sonra başlayanlar olduğu gibi, 3-4 hafta sonra da başlayanlar vardır ^(28,68). Her bir dilatasyon arasındaki süre de 7 gün-1ay arasında değişmektedir. Darlık çok ileri derecede değilse ağız yoluyla (anterograd) dilatasyon yapılır. Çok dar özofagusları bu yöntemle dilate etmeye çalışmak özofagus perforasyonuna yol açabilir. O zaman önce gastrotomi yapılır, sonra da bir klavuz yardımıyla retrograd yolla dilatasyon yapılabilir. Eskiden dilatasyon için sert plastik bujiler kullanılırken günümüzde ince tel klavuzlar yardımı ile balon dilatasyon yapılması daha güvenilir olmaktadır ⁽²⁸⁾. Kısa segment darlıklarda

endoskopik olarak lokal steroid (%1 triamsinolon) enjeksiyonu uygulaması da kullanılmaktadır ^(28,68). Darlığın 4cm'den uzun olduğu hastalarda dilatasyonlara genellikle iyi cevap alınamamaktadır ^(28,93). Darlığın çok ileri derecede olduğu ve dilatasyonun hiç mümkün olmadığı ya da dilatasyonların etkili olmadığı hastalarda çeşitli cerrahi yöntemler kullanılmaktadır. Kısa segment darlıklarda darlık bölgesinin rezeksiyonu ve uç-uca anastomoz, daha uzun darlıklarda ise genellikle kolon, daha az oranda ise ince barsak ile özofagoplasti ameliyatları yapılabilmektedir ^(28,72,63,68). Ayrıca mideden tüp yapma ya da mideyi yukarı çekme de uygulanan yöntemler arasındadır ^(28,63,68,94).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Ekim 2004-Ekim 2009 tarihleri arasında koroziv madde alımı şikayeti ile Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'ne başvuran ve dosya bilgilerine ulaşılabilen 0-18 yaş arası 706 hasta geriye dönük olarak incelendi. Hastaların 414'ü (%58,6) erkek, 292'si (%41,4) ise kız idi. Hastaların başvuru yaşı en düşük 6 ay, en yüksek 215 ay olup, ortanca değeri ise 31 ay idi. Hastaların dosyaları taranarak tüm hastalar için aşağıdaki bilgiler kaydedildi:

- Yaş,
- Cinsiyet,
- Geldiği yer,
- Başvuru tarihi,
- Başvuru saati,
- Maddeyi alış zamanı,
- Hastaneye ulaşana kadar geçen süre,
- Aldığı madde,
- Aldığı maddenin kabı,
- Aldığı maddenin miktarı,
- Olayın orijini,
- Olayın gerçekleştiği yer,
- Aileler tarafından olay sonrası yapılan uygulamalar,
- Başvuru semptomları,

- Klinik bulgular,
- Direk radyografi ve özofagus mide duodenum grafisi (ÖMD) varlığı ve bulguları,
- ÖMD yapılış sayısı,
- Endoskopi yapılıp yapılmadığı,
- Endoskopi bulguları,
- Endoskopi yapılış sayısı,
- Verilen medikal tedavi,
- Özofageal dilatasyon yapılıp yapılmadığı,yapıldıysa yapılış zaman ve sayısı,
- Özofageal stent yapılıp yapılmadığı,yapıldıysa yapılış zaman ve sayısı,
- İntralezyonel steroid enjeksiyonu yapılıp yapılmadığı,yapıldıysa yapılış zaman ve sayısı
- Cerrahi girişim yapılıp yapılmadığı,yapıldıysa yapılış zaman ve sayısı,
- Gelişen komplikasyonlar,
- Hastaneye yatıp yatmadığı,
- Hastaneye yattıysa yatış süresi ve sayısı,
- Ayaktan tedavi ile ve ya tedavisiz eve gönderilen hastaların hastaneye tekrar başvurup vurmadığı,
- Tekrar başvuru semptomları,bulguları ve verilen tedavi.

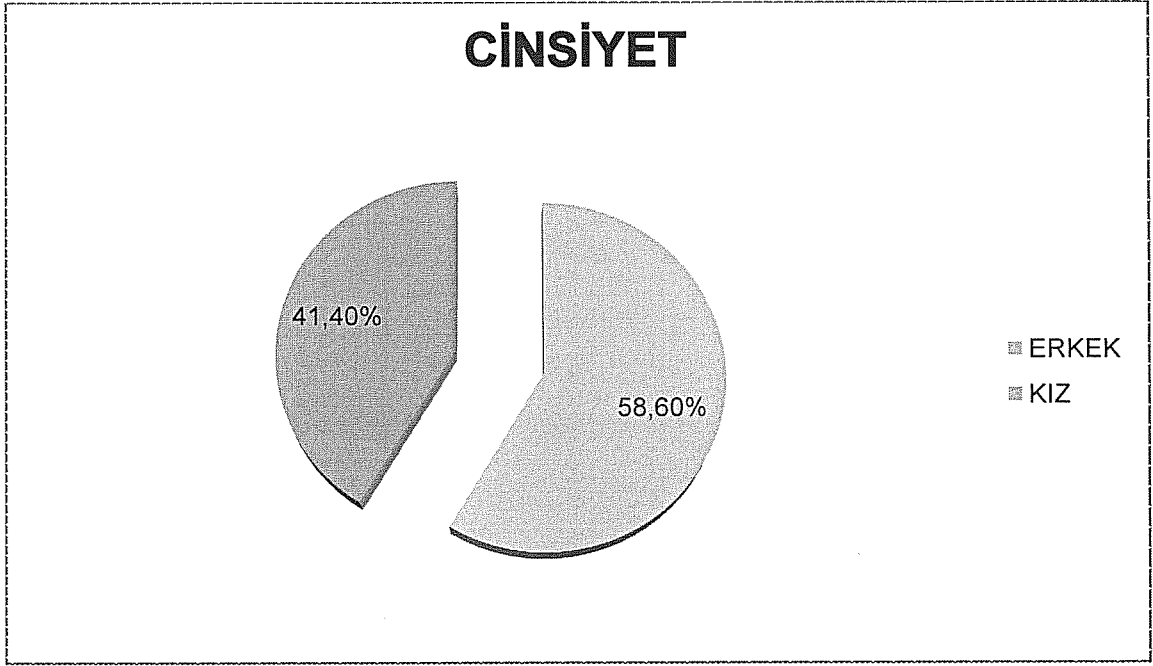
Çalışmaya dahil edilen hastalarımızın ilk müdahalesi Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'nde yapılmış olup, hastaların takip ve tedavileri Çocuk Cerrahisi Departmanı tarafından yapılmıştır.

3.1. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Araştırmadan elde edilen veriler istatistik paket programı (SPSS version 15.0) yardımı ile değerlendirilerek ortalama, standart sapma, sıklık dağılımları, sayı ve yüzdelikler şeklinde sunulmuştur. Verilerin karşılaştırılmalarında ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçlar anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

4.BULGULAR

Çalışmamıza Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'ne Ekim 2004-Ekim 2009 tarihleri arasında koroziv madde içme şikayeti ile başvuran 0-18 yaş arası dosya bilgilerine ulaşılan 706 hasta alınmıştır. Hastaların 414'ü (%58,6) erkek, 292'si (%41,4) kız idi (Şekil-1).

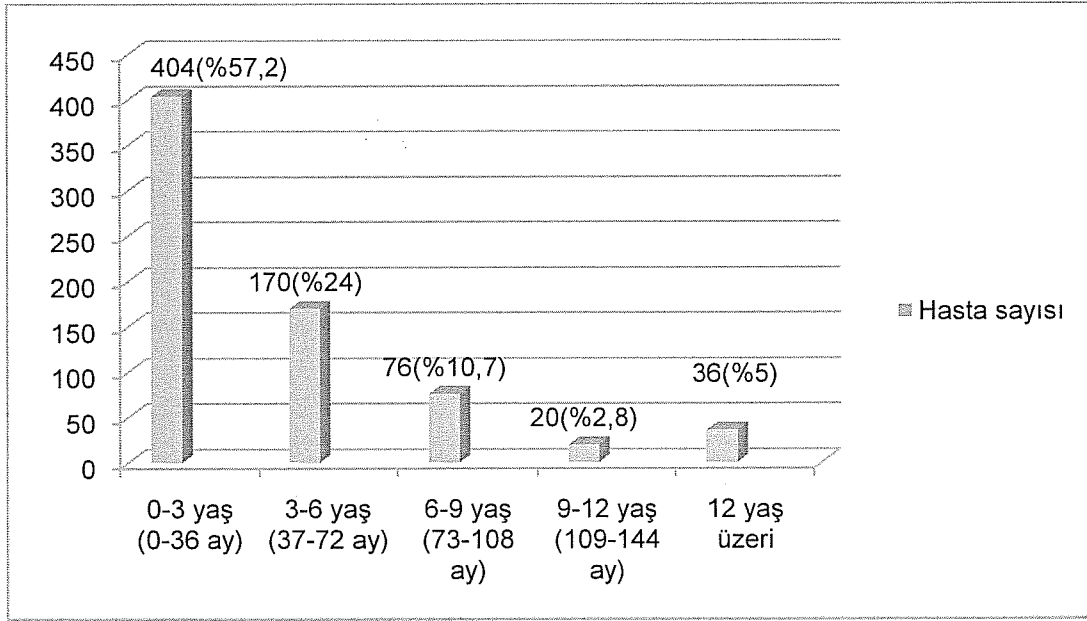


Şekil-1 : Hastaların cinsiyete göre dağılımı

Olguların yaş dağılımına bakıldığında en düşük 6 ay, en yüksek 215 ay, ortanca ise 31 ay idi. Hastalarımızın 404'ü (%57,2) 0-36 ay, 170'i (%24) 37-72 ay, 76'sı (%10,7) 73-108 ay, 20'si (%2,8) 109-144 ay yaş grubuna dahil olup, 36'sı (%5) ise 12 yaşının üstündeydi (Tablo-III, Şekil-2).

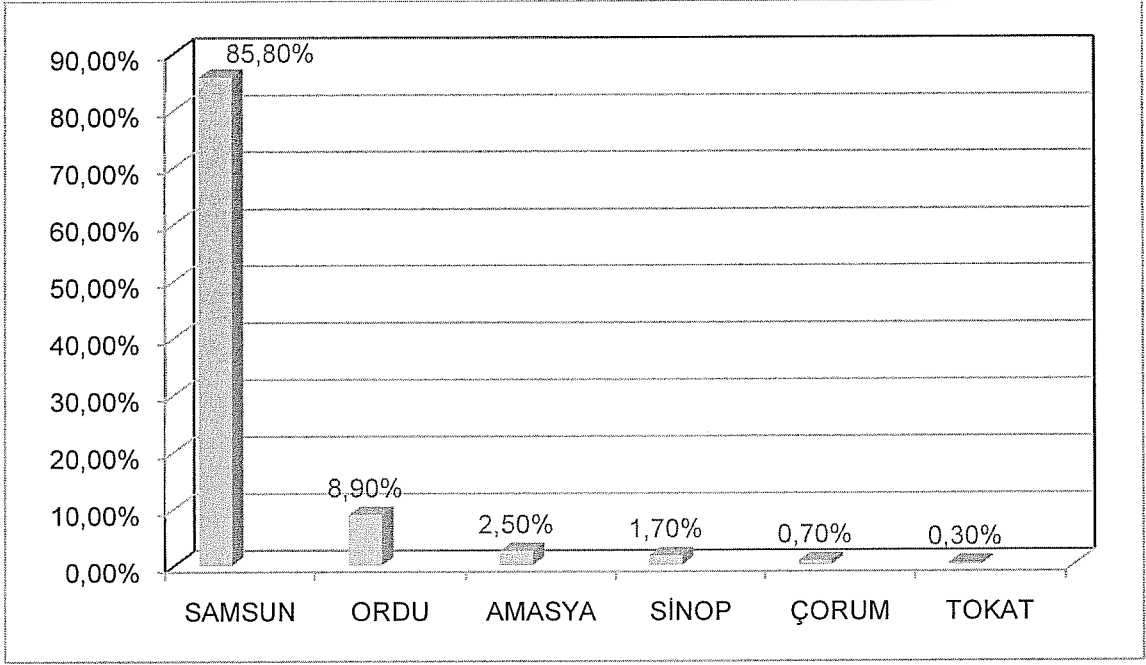
Tablo-III : Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

YAŞ GRUPLARI	HASTA SAYISI	%
0-36 ay	404	%57,2
37-72 ay	170	%24
73-108 ay	76	%10,7
109-144 ay	20	%2,8
144 ay üzeri	36	%5

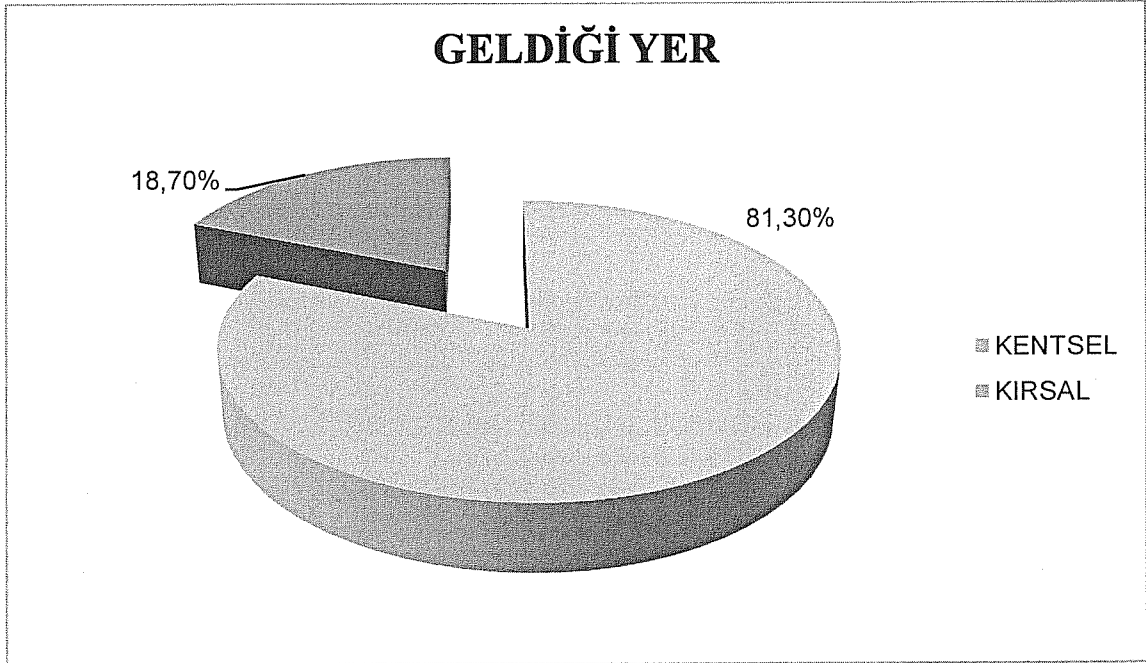


Şekil -2 : Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

Hastalarımızın 606'sı (%85,8) Samsun'dan başvurmuş olup, bunu 63 (%8,9) hasta ile Ordu izlemektedir. Sonra sırası ile Amasya'dan 18 (%2,5), Sinop'tan 12 (%1,7), Çorum'dan 5 (%0,7) ve Tokat'tan 2 (%0,3) hastanın başvurduğu görüldü (Şekil-3). Hastaların 574'ü (%81,3) kentten, 132'si (%18,7) ise köyden gelmekte idi (Şekil-4).

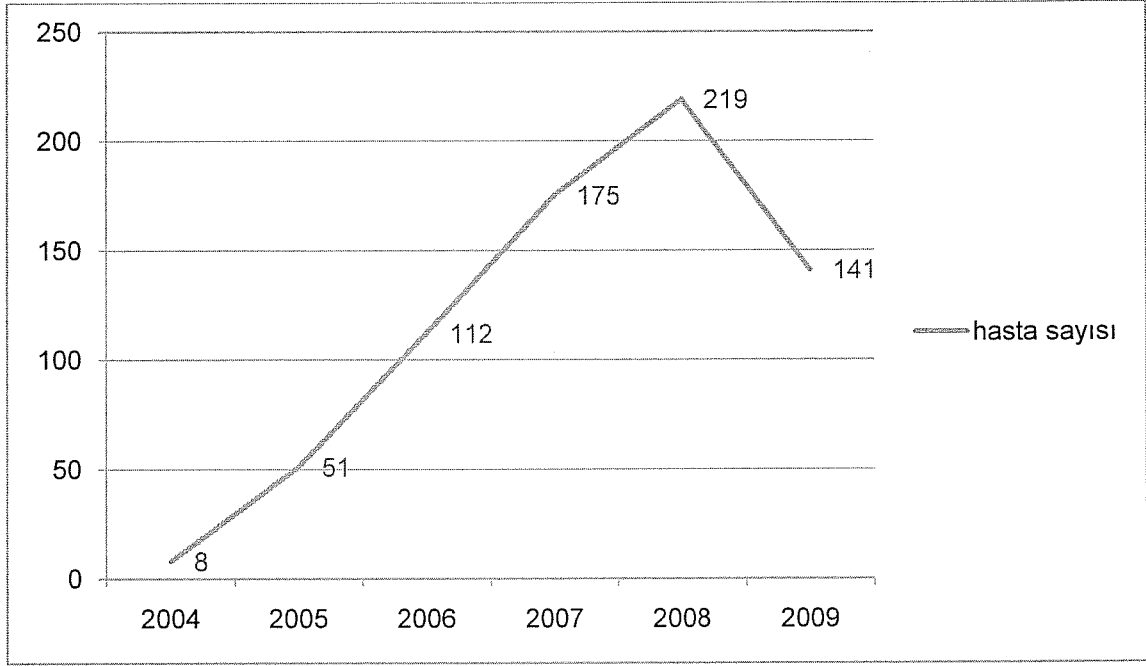


Şekil -3: Hastaların geldiği illere göre dağılımı



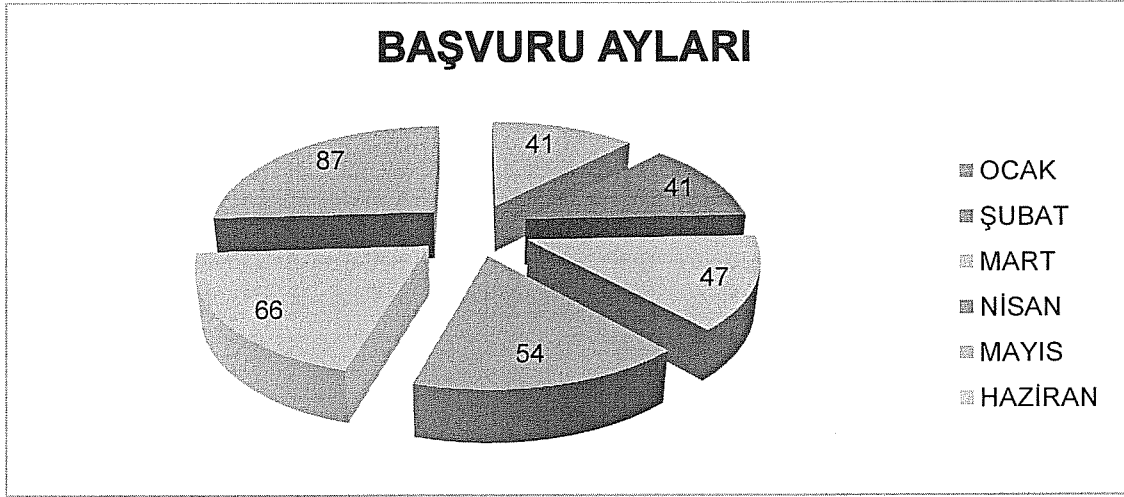
Şekil -4: Hastaların geldiği yere göre dağılımı

Hastaların sırasıyla 141'inin (%20) 2009 yılında, 219'unun (%31) 2008 yılında, 175'inin (%24,8) 2007 yılında, 112'sinin (%15,9) 2006 yılında, 51'inin (%7,2) 2005 yılında ve 8'inin(%1,1) de 2004 yılında başvurduğu görüldü (Şekil-5).



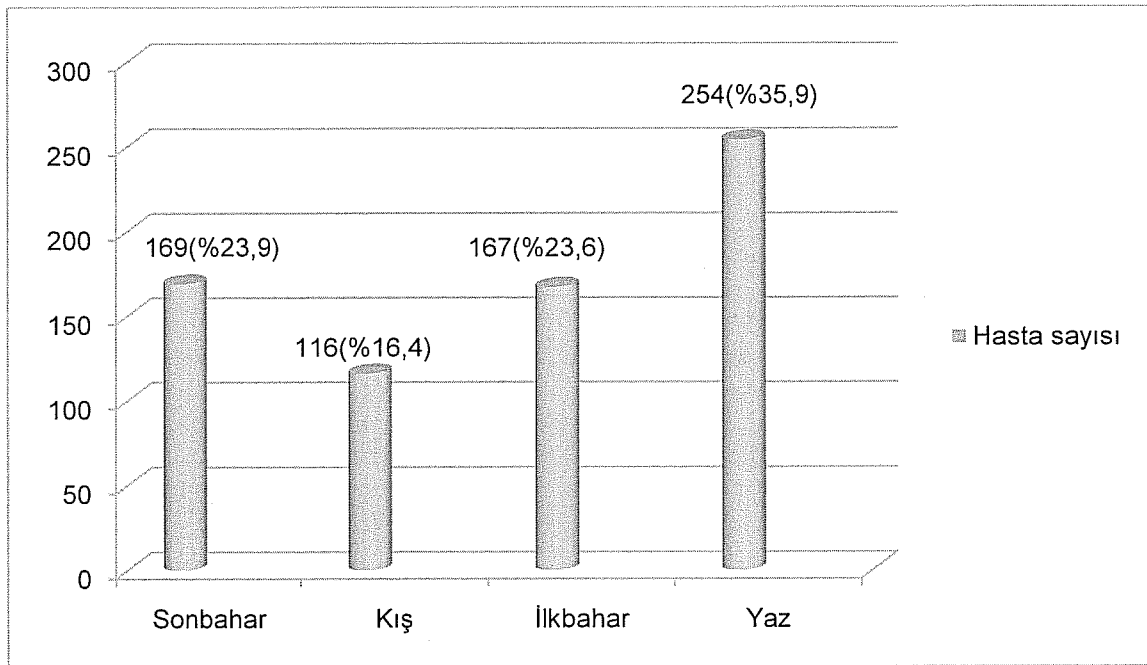
Şekil -5 :Hastaların başvurduğu yıllara göre dağılımı

Hastaların başvuru aylarına göre dağılımına bakıldığında 104 (%14,7) hastanın Temmuz ayında, 87 (%12,3) hastanın Haziran ayında, 69 (%9,8) hastanın Eylül ayında, 66 (%9,3) hastanın Mayıs ayında, 63 (%8,9) hastanın Ağustos ayında, 60 (%8,5) hastanın Ekim ayında, 54 (%7,6) hastanın Nisan ayında, 47 (%6,7) hastanın Mart ayında, 41(%5,8) hastanın Ocak ve Şubat ayında, 40 (%5,7) hastanın Kasım ayında, 34 (%4,8) hastanın ise Aralık ayında başvurduğu görülmektedir (Şekil-6).



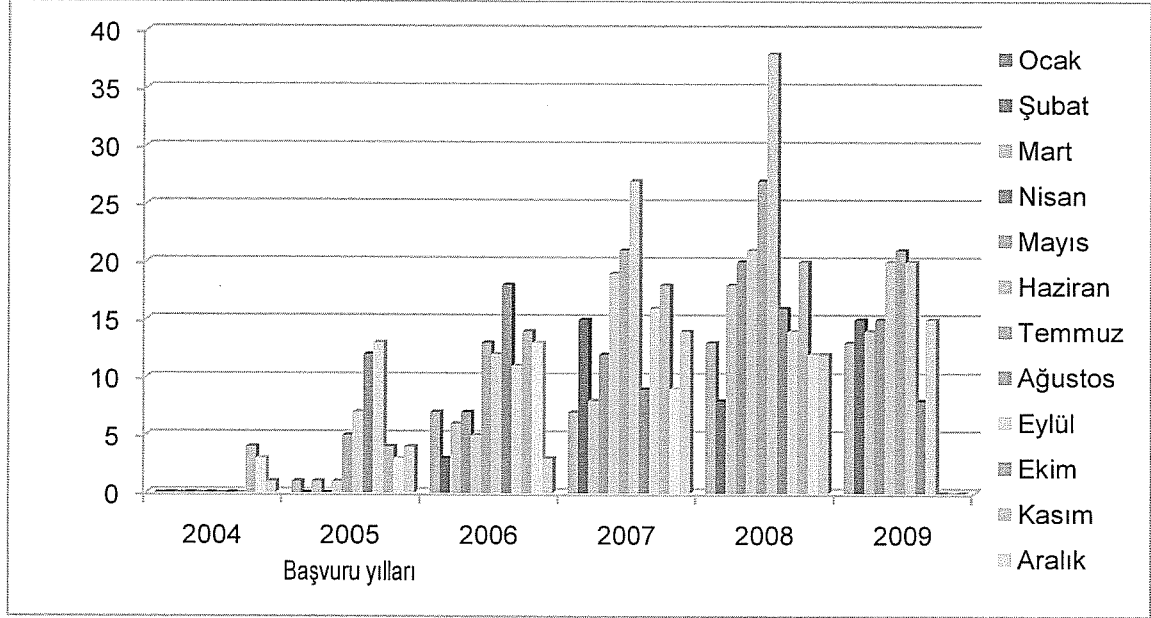
Şekil -6 : Hastaların başvuru aylarına göre dağılımı

Hastalarımızın koroziv madde içme şikayeti ile başvurduğu mevsimlere bakıldığında sırasıyla 254 (%35,9) hastanın yaz mevsiminde, 169 (%23,9) hastanın sonbaharda, 167 (%23,6) hastanın ilkbaharda, 116 (%16,4) hastanın ise kış mevsiminde başvurduğu görüldü (Şekil-7).



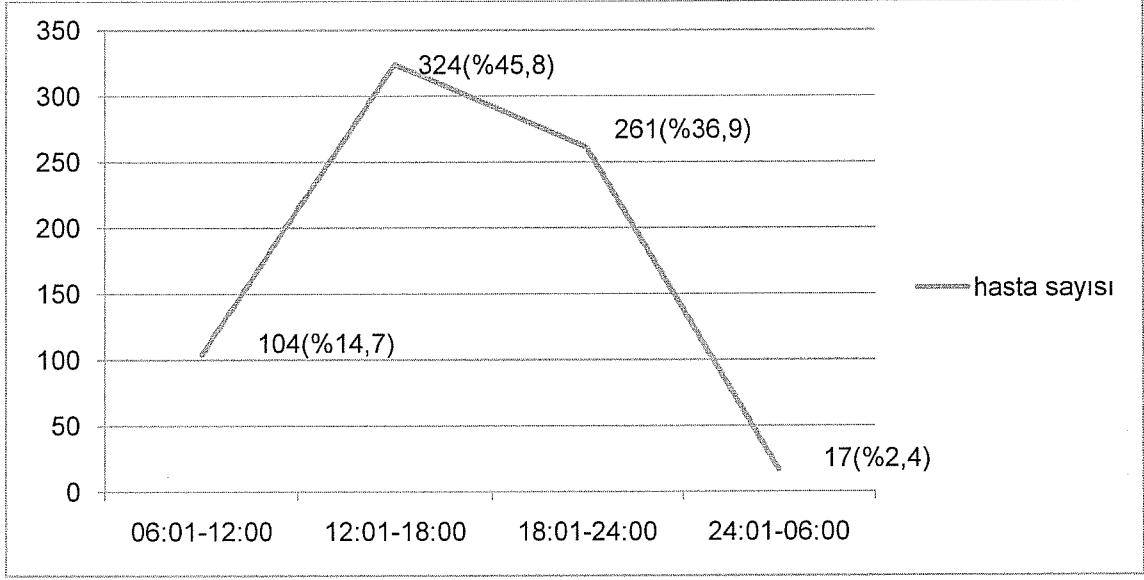
Şekil- 7: Hastaların başvurdukları mevsimlere göre dağılımı

Hastaların başvuru aylarına ve başvuru yıllarına göre dağılımına bakıldığında 2004 yılında 4 (%50) hastanın Ekim ayında, 2005 yılında 13 (%25,5) hastanın Eylül ayında, 2006 yılında 18 (%16,1) hastanın Ağustos ayında, 2007 yılında 27 (%15,4) hastanın Temmuz ayında, 2008 yılında 38 (%17,4) hastanın Temmuz ayında, 2009 yılında 21 (%14,9) hastanın Haziran ayında başvurduğu görüldü (Şekil-8).



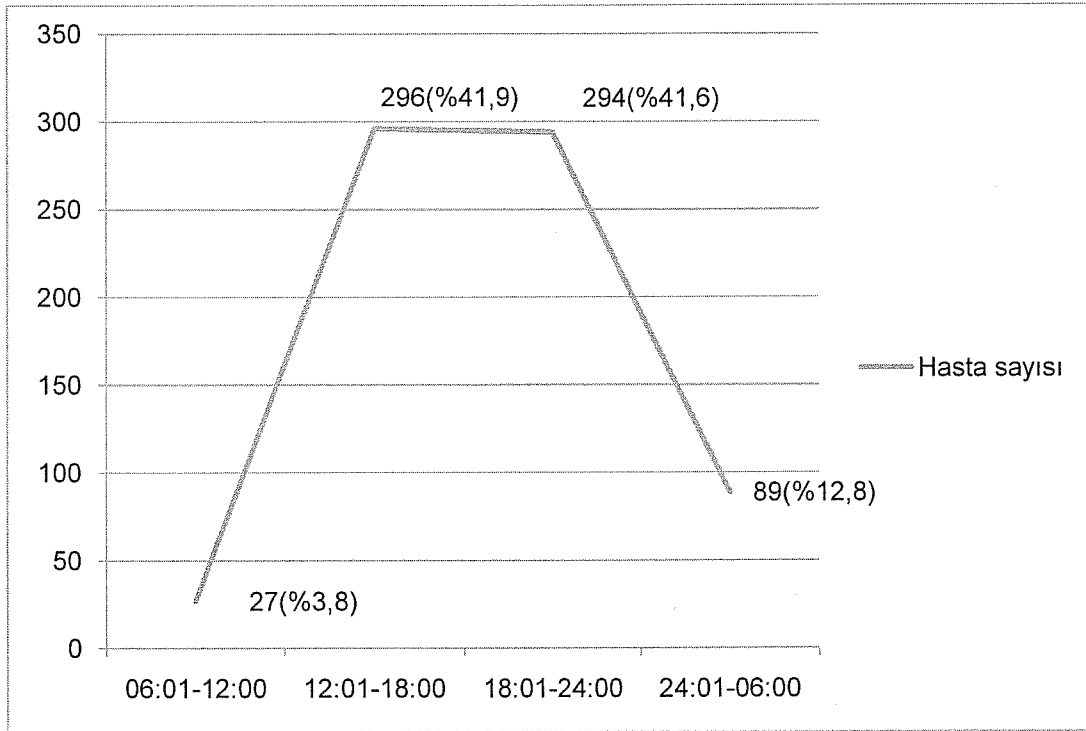
Şekil-8 : Hastaların başvuru aylarına ve yıllarına göre dağılımı

Hastaların koroziv maddeyi alış saatlerine bakıldığında; hastaların 324'ünün (%45,8) 12:01-18:00, 261'inin (%36,9) 18:01-24:00, 104'ünün (%14,7) 06:01-12:00, 17'sinin (%2,4) ise 24:01-06:00 saatleri arasında koroziv maddeyi aldıkları görüldü (Şekil-9).



Şekil-9: Hastaların maddeyi alış saatlerine göre dağılımı

Hastaların hastaneye başvurma saatlerine bakıldığında; hastaların 296'sının (%41,9) 12:01-18:00, 294'ünün (%41,6) 18:01-24:00, 89'unun (%12,6) 24:01-06:00, 27'sinin (%3,8) ise 06:01-12:00 saatleri arasında hastaneye başvurduğu görüldü (Şekil-10).



Şekil -10: Hastaların hastaneye başvuru saatlerine göre dağılımı

Hastaların koroziv madde alımı sonrası hastaneye ulaşma süresi ortanca değeri 1,5 saat (1-144 saat) idi.

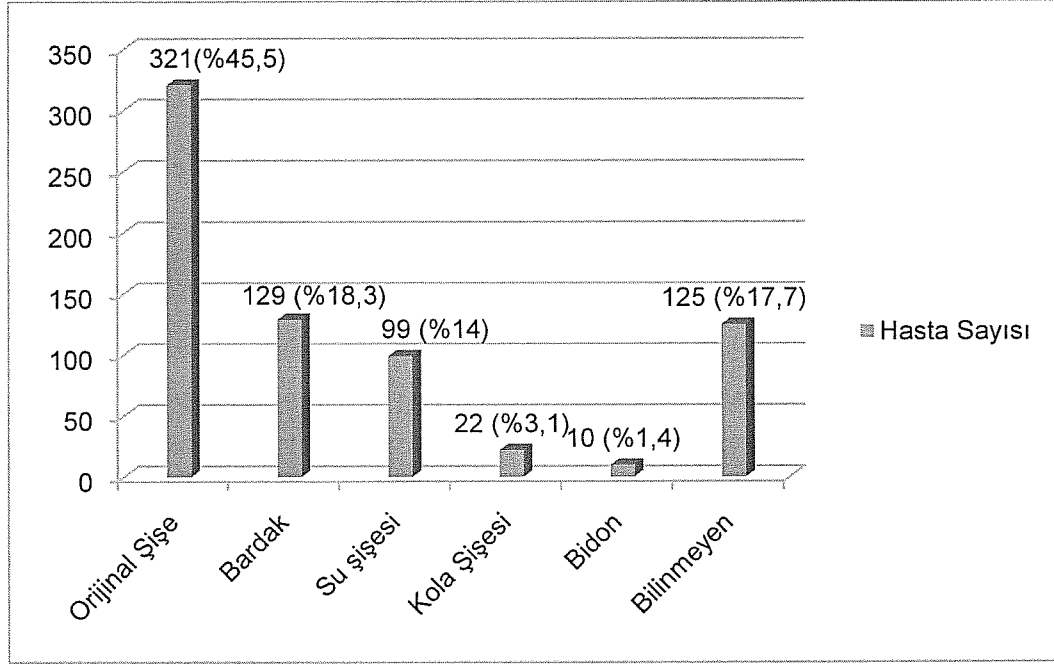
Hastalarımızın aldığı koroziv maddelerin dağılımı incelendiğinde çamaşır suyu 456 (%64,6) hasta sayısı ile en fazla grubu oluşturmaktadır. Çamaşır suyundan sonra en fazla grubu sırasıyla por çöz 76 (%10,8) hasta, yağ çöz 64 (%9,1) hasta, tuz ruhu 38 (%5,4) hasta, kir çöz 17 (%2,4) hasta, çamaşır deterjanı 16 (%2,3) hasta, sihirli su 11 (%1,6) hasta, bulaşık deterjanı 10 (%1,4) hasta, lavabo açıcı 8 (%1,1) hasta, bulaşık makine parlaticısı 4 (%0,6) hasta, saç boya açıcı 3 (%0,4) hasta, tanker temizleyici 2 (%0,3) hasta, sirke ruhu 1 (%0,1) hasta oluşturmaktadır (Tablo-IV).

Tablo-IV : Hastaların aldığı koroziv madde dağılımı

Alınan Koroziv Madde	Hasta Sayısı	Hasta Sayısı (%)
Çamaşır Suyu	456	64,6
Por Çöz	76	10,8
Yağ Çöz	64	9,1
Tuz Ruhü	38	5,4
Kir Çöz	17	2,4
Çamaşır Deterjanı	16	2,3
Sihirli Su	11	1,6
Bulaşık Deterjanı	10	1,4
Lavabo Açıcı	8	1,1
Bulaşık Makinası Parlaticısı	4	0,6
Saç Boyası Açıcı	3	0,4
Tanker Temizleyici	2	0,3
Sirke Ruhü	1	0,1

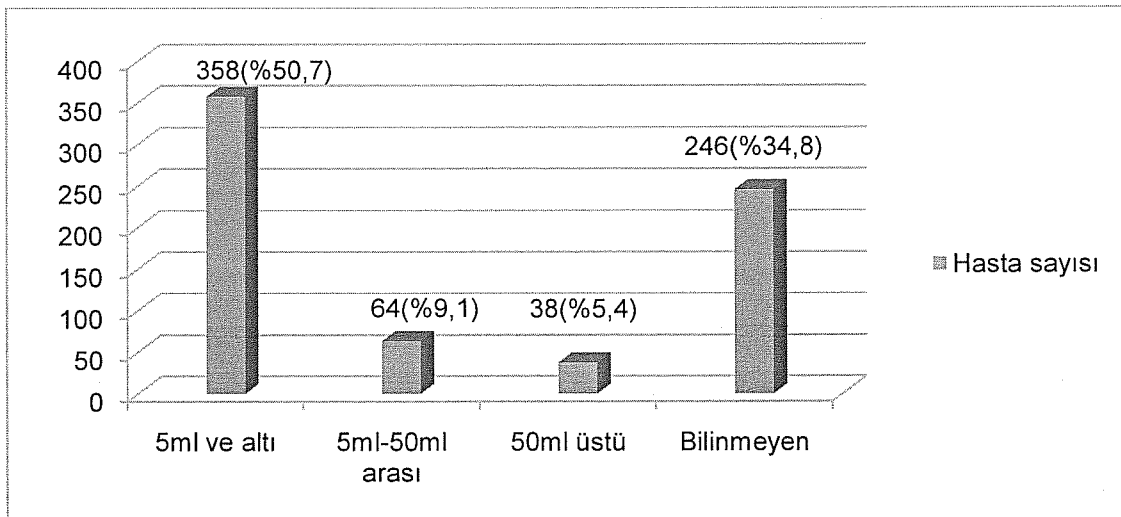
1. Saç Boyası Açıcı: %30'luk hidrojen peroksit
2. Por Çöz : İnorganik asitler 3. Çamaşır Suyu : Sodyum hipoklorit
- 4.Yağ Çöz : < %5 Noniyonik yüzey aktif maddeler
5. Tuz Ruhü : %18 HCl 6. Sirke Ruhü : %75 asetik asit
7. Sihirli Su : Pas çözücü ve kireç çözücü (asidik)
8. Tanker temizleyici : ACİDEX FOOD B-04 (Alkali)
9. Kir Çöz: NaOH ve Lineer Alkil Benzen Sülfonit Asit
10. Lavabo Açıcı: NaOH ve <%5 Hipoklorit
11. Bulaşık Makinası Parlaticısı: Fosforik asit ve Sitrik asit

Hastaların 321'inin (%45,5) koroziv maddeyi orijinal şişesinden, 129'unun (18,3) bardaktan, 99'unun (%14) su şişesinden, 22'sinin (%3,1) kola şişesinden, 10'unun (%1,4) ise bidondan içtiği görüldü. 125 (%17,7) hastanın ise aldığı koroziv maddenin kabı bilinmemektedir (Şekil-11).

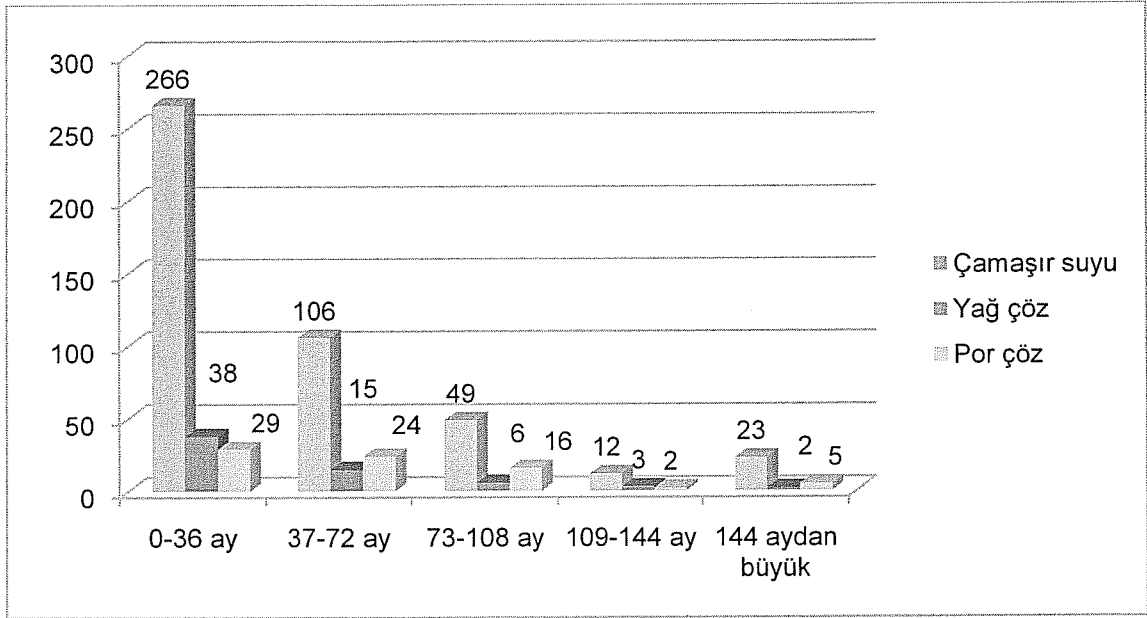


Şekil -11: Hastaların koroziv maddenin kabına göre dağılımı

Hastaların 358'inin (%50,7) koroziv maddeden 5ml ve altında, 64'ünün (%9,1) 5ml-50ml arası, 38'inin (%5,4) ise 50 ml'den daha fazla miktarda içtiği bulundu. Hastaların 246'sının (%34,8) ise içtiği koroziv maddenin miktarı belli değildi (Şekil-12).



Şekil -12 : Hastaların içtiği madde miktarlarına göre dağılımı



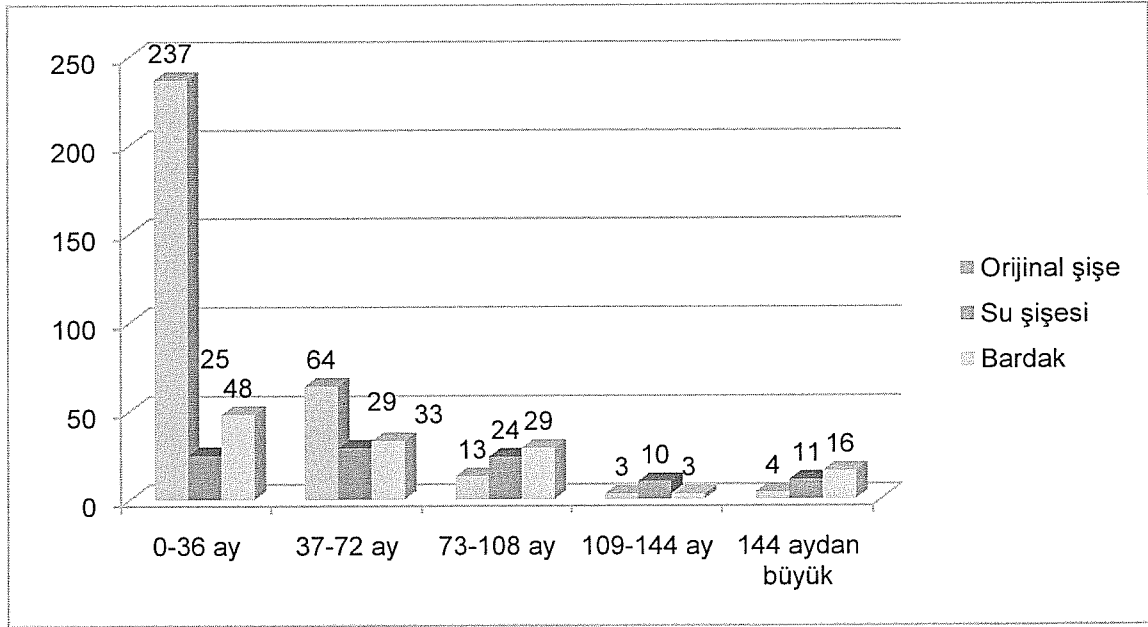
Şekil-13: Hastaların yaş grupları ile içtikleri koroziv maddelerin karşılaştırılması

Koroziv madde içme şikayeti ile başvuran hastaların 404'ünün (%57,2) 0-3 yaş grubu olup; bunların 266'sının (%65,8) çamaşır suyu, 38'inin (%9,4) yağ çöz, 29'unun (%7,2) por çöz, 13'ünün (%3,2) kir çöz, 17'sinin (%4,2) tuz ruhu, 9'unun (%2,2) bulaşık deterjanı, 3'ünün (%0,7) bulaşık makinesi parlaticısı, 7'sinin (%1,7) lavabo açıcı, 8'inin (%2) sihirli su, 11'inin (%2,7) çamaşır deterjanı, 2'sinin (%0,5) saç boyası açıcı, 1'inin (%0,2) tanker temizleyici içme şikayeti ile başvurduğu bulundu. Hastaların 170'i (%24) 3-6 yaş grubuna dahil olup; bunlardan 106'sının (%62,4) çamaşır suyu, 15'inin (%8,8) yağ çöz, 24'ünün (%14,1) por çöz, 13'ünün (%7,6) tuz ruhu, 5'inin (%2,9) çamaşır deterjanı, 2'sinin (%1,2) kir çöz içme şikayeti ile başvurduğu görüldü. Hastaların 76'sı (%10,7) 6-9 yaş grubuna dahil olup; bunlardan 49'unun (%64,5) çamaşır suyu, 16'sının (%21,1) ise por çöz içme şikayeti ile başvurduğu görüldü. Hastaların 20'si (%2,8) 9-12 yaş grubuna dahil olup; bunlardan 12'si (%60) çamaşır suyu içme şikayeti ile başvurmuştu. Hastaların 36'sı (%5) ise 12 yaşından büyük olup; bunlardan 23'ünün (%63,9) çamaşır suyu içme şikayeti ile başvurduğu bulundu. Hastaların içtiği koroziv madde ile yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlendi. Tüm yaş gruplarında en sık içilen koroziv madde çamaşır suyu idi ($p < 0,05$, Tablo-V, Şekil-13).

Tablo-V: Hastaların içtiği koroziv maddelerin yaş gruplarına göre dağılımı

			Yaş Grupları					TOPLAM
			0-36 ay	37-72 ay	73-108 ay	109-144 ay	144 aydan büyük	
ALDIĞI MADDE	Çamaşır suyu	Sayı	266	106	49	12	23	456
		Aldığı madde %	58,3%	23,2%	10,7%	2,6%	5%	100%
		Yaş grupları %	65,8%	62,4%	64,5%	60,0%	63,9%	64,6%
Yağ çöz	Yağ çöz	Sayı	38	15	6	3	2	64
		Aldığı madde%	59,4%	23,4%	9,4%	4,7%	3,1%	100%
		Yaş grupları%	9,4%	8,8%	7,9%	15%	5,6%	9,1%
Por çöz	Por çöz	Sayı	29	24	16	2	5	76
		Aldığı madde%	38,2%	31,6%	21,1%	2,6%	6,6%	100%
		Yaş grupları%	7,2%	14,1%	21,1%	10%	13,9%	10,8%
Kir çöz	Kir çöz	Sayı	13	2	1	1	0	17
		Aldığı madde%	76,5%	11,8%	5,9%	5,9%	0%	100%
		Yaş grupları%	3,2%	1,2%	1,3%	5,0%	0%	2,4%
Tuz ruhu	Tuz ruhu	Sayı	17	13	2	1	5	38
		Aldığı madde%	44,7%	34,2%	5,3%	2,6%	13,2%	100%
		Yaş grupları%	4,2%	7,6%	2,6%	5%	13,9%	5,4%
Bulaşık Deterjanı	Bulaşık Deterjanı	Sayı	9	0	1	0	0	10
		Aldığı madde%	90%	0%	10%	0%	0%	100%
		Yaş grupları%	2,2%	0%	1,3%	0%	0%	1,4%
Bulaşık Makinası Parlaticısı	Bulaşık Makinası Parlaticısı	Sayı	3	1	0	0	0	4
		Aldığı madde%	75%	25%	0%	0%	0%	100%
		Yaş grupları%	0,7%	0,6%	0%	0%	0%	0,6%
Lavabo açıcı	Lavabo açıcı	Sayı	7	1	0	0	0	8
		Aldığı madde%	87,5%	12,5%	0%	0%	0%	100%
		Yaş grupları%	1,7%	0,6%	0%	0%	0%	1,1%
Sihirli Su	Sihirli Su	Sayı	8	1	1	0	1	11
		Aldığı madde%	72,7%	9,1%	9,1%	0%	9,1%	100%
		Yaş grupları%	2%	0,6%	1,3%	0%	2,8%	1,6%
Çamaşır Deterjanı	Çamaşır Deterjanı	Sayı	11	5	0	0	0	16
		Aldığı madde%	68,8%	31,3%	0%	0%	0%	100%
		Yaş grupları	2,7%	2,9%	0%	0%	0%	2,3%
Tanker Temizleyici	Tanker Temizleyici	Sayı	1	1	0	0	0	2
		Aldığı madde%	50%	50%	0%	0%	0%	100%
		Yaş grupları%	0,2%	0,6%	0%	0%	0%	0,3%
Saç boyası Açıcı	Saç boyası Açıcı	Sayı	2	1	0	0	0	3
		Aldığı madde%	66,7%	33,3%	0%	0%	0%	100%
		Yaş grupları%	0,5%	0,6%	0%	0%	0%	0,4%
Sirke Ruhu	Sirke Ruhu	Sayı	0	0	0	1	0	1
		Aldığı madde%	0%	0%	0%	100%	0%	100%
		Yaş grupları%	0%	0%	0%	5%	0%	0,1%
Toplam	Toplam	Sayı	404	170	76	20	36	706
		Aldığı madde%	57,2%	24,1%	10,8%	2,8%	5,1%	100%
		Yaş grupları%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

0-36 ay yaş grubuna dahil olan hastaların 237'sinin (%58,7) ve 37-72 ay yaş grubuna dahil hastaların 64'ünün (%37,6) koroziv maddeyi orijinal şişesinden, 73-108 ay yaş grubuna dahil hastaların 29'unun (%38,2) ve 144 aydan büyük hastaların 16'sının (%44,4) koroziv maddeyi bardaktan, 109-144 ay yaş grubuna dahil hastaların ise 10'unun (%50) koroziv maddeyi su şişesinden içtiği bulundu. Hastaların koroziv maddeyi içtikleri madde kabı ile yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlendi. ($p < 0,05$, Şekil-14).

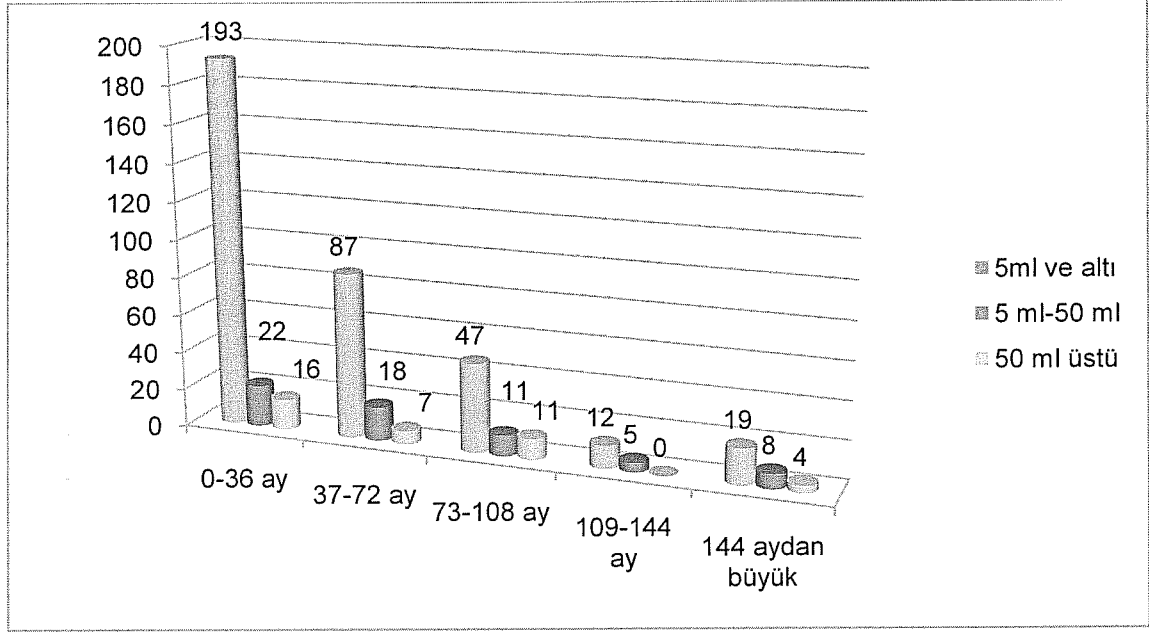


Şekil-14 :Hastaların içtikleri koroziv madde ile yaş gruplarının karşılaştırılması

0-36 ay yaş grubundaki hastaların 237'si (%58,7) koroziv maddeyi orijinal şişesinden, 25'i(%6,2) su şişesinden, 48'i (%11,9) bardaktan, 10'u (%2,5) kola şişesinden, 5'i (%1,2) bidondan içmiş olup; 79'unun (%19,6) ise maddeyi içtiği kap bilinmemekteydi. 37 ay-72 ay yaş grubundaki hastaların 64'ü (%37,6) koroziv maddeyi orijinal şişesinden, 29'u (%17,1) su şişesinden, 33'ü (%19,4) bardaktan, 6'sı (%3,5) kola şişesinden, 1'i (%0,6) bidondan içmiş olup; 37'sinin (%21,8) ise maddeyi içtiği kap bilinmemekteydi. 73 ay-108 ay yaş grubundaki hastaların 13'ü (%17,1) koroziv maddeyi orijinal şişesinden, 24'ü (%31,6) su şişesinden, 29'u (%38,2) bardaktan, 2'si (%2,6) kola şişesinden, 1'i (%1,3) bidondan içmiş olup; 7'sinin(%9,2) ise maddeyi içtiği kap bilinmemekteydi (Tablo-VI).

Tablo-VI : Hastaların koroziv maddeyi içtikleri kabın yaş gruplarına göre dağılımı

			YAŞ GRUPLARI					TOPLAM
			0-36 ay	37-72 ay	73-108 ay	109-144 ay	144 aydan büyük	
ALDIGI MADDENİN KABI	Orjinal Şişe	Sayı	237	64	13	3	4	321
		Maddenin kabı%	73,8%	19,9%	4,0%	0,9%	1,2%	100%
	Su Şişesi	Yaş grupları%	58,7%	37,6%	17,1%	15%	11,1%	45,5%
		Sayı	25	29	24	10	11	99
	Bardak	Maddenin kabı%	25,3%	29,3%	24,2%	10,1%	11,1%	100%
		Yaş grupları%	6,2%	17,1%	31,6%	50%	30,6%	14%
	Kola Şişesi	Sayı	48	33	29	3	16	129
		Maddenin kabı%	37,2%	25,6%	22,5%	2,3%	12,4%	100%
	Bidon	Yaş grupları%	11,9%	19,4%	38,2%	15%	44,4%	18,3%
		Sayı	10	6	2	2	2	22
	Bilinmeyen	Maddenin kabı%	45,5%	27,3%	9,1%	9,1%	9,1%	100%
		Yaş grupları%	2,5%	3,5%	2,6%	10%	5,6%	3,1%
		Sayı	5	1	1	1	2	10
		Maddenin kabı%	50%	10%	10%	10%	20%	100%
		Yaş grupları%	1,2%	0,6%	1,3%	5%	5,6%	1,4%
		Sayı	79	37	7	1	1	125
		Maddenin kabı%	63,2%	29,6%	5,6%	0,8%	0,8%	100%
		Yaş grupları%	19,6%	21,8%	9,2%	5%	2,8%	17,7%
Toplam		Sayı	404	170	76	20	36	706
		Maddenin kabı%	57,2%	24,1%	10,8%	2,8%	5,1%	100%
		Yaş grupları%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



Şekil-15 : Hastaların içtikleri koroziv madde miktarı ile yaş gruplarının karşılaştırılması

0-36 ay yaş grubundaki hastaların 193'ü (%47,8) koroziv maddeden 5ml ve daha az, 22'si (%5,4) 5ml-50ml arası, 16'sı (%4) 50 ml'den fazla içmiş olup; 173'ünün (%42,8) ise içtiği miktar bilinmemektedir. 37-72 ay yaş grubundaki hastaların 87'si (%51,2) koroziv maddeden 5ml ve daha az, 18'i (%10,6) 5ml-50ml arası, 7'si (%4,1) 50 ml'den fazla içmiş olup; 58'inin (%34,1) ise içtiği miktar bilinmemektedir. 73-108 ay yaş grubundaki hastaların 47'si (%61,8) koroziv maddeden 5ml ve daha az, 11'i (%14,5) 5ml-50ml arası, 11'i (%14,5) 50 ml'den fazla içmiş olup; 7'sinin (%9,2) ise içtiği miktar bilinmemektedir. 109-144 ay yaş grubundaki hastaların 12'si (%60) koroziv maddeden 5ml ve daha az, 5'i (%25) 5ml-50ml arası içmiş olup; 3'ünün (%15) ise içtiği miktar bilinmemektedir. 144 aydan daha büyük olan hastaların 19'u(%52,8) koroziv maddeden 5ml ve daha az, 8'i (%22,2) 5ml-50ml arası, 4'ü (%11,1) 50 ml'den fazla içmiş olup; 5'inin (%13,9) ise içtiği miktar bilinmemektedir. Hastaların içtikleri koroziv madde miktarı ile yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlendi. Tüm yaş gruplarında içilen koroziv maddenin miktarı en sık 5 ml ve altında idi ($p < 0,05$, Tablo-VII, Şekil-15).

Tablo-VII : Hastaların içtikleri koroziv madde miktarlarının yaş gruplarına göre dağılımı

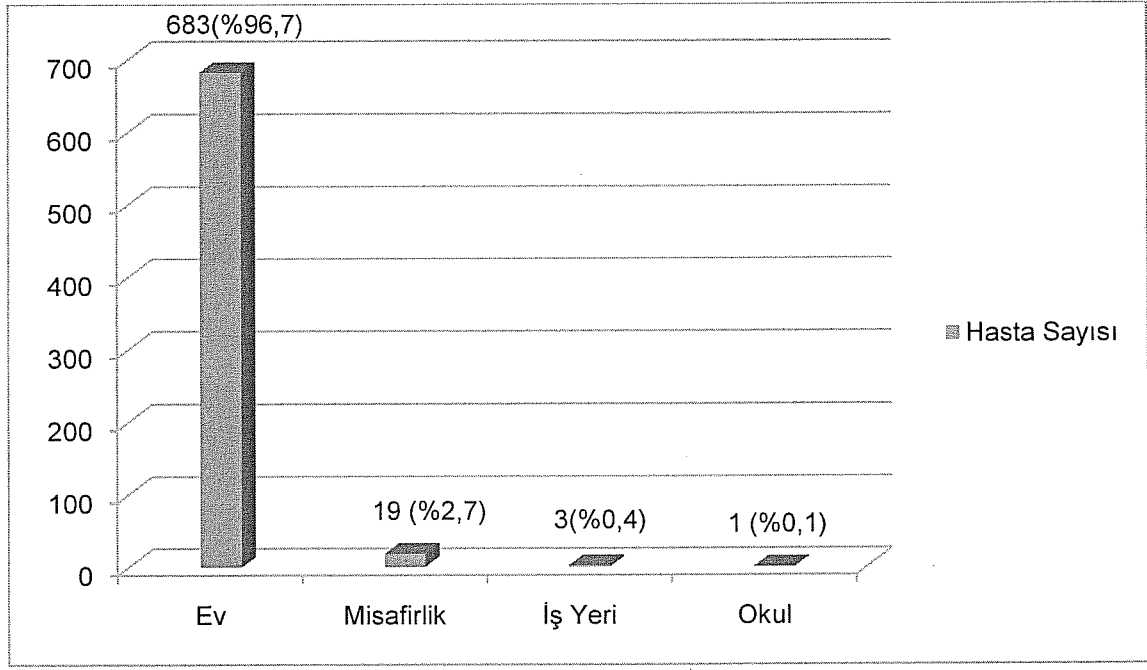
			YAŞ GRUPLARI					Toplam
			0-36 ay	37-72 ay	73-108 ay	109-144 ay	144 aydan büyük	
MADDE MİKTARI	5 ml ve altı	Sayı	193	87	47	12	19	358
		Madde miktarı%	53,9%	24,3%	13,1%	3,4%	5,3%	100%
		Yaş grupları%	47,8%	51,2%	61,8%	60%	52,8%	50,7%
5 ml-50 ml arası	Sayı	22	18	11	5	8	64	
		Madde miktarı%	34,4%	28,1%	17,2%	7,8%	12,5%	100%
		Yaş grupları%	5,4%	10,6%	14,5%	25,0%	22,2%	9,1%
50 ml üstü	Sayı	16	7	11	0	4	38	
		Madde miktarı%	42,1%	18,4%	28,9%	0%	10,5%	100%
		Yaş grupları%	4%	4,1%	14,5%	0%	11,1%	5,4%
Bilinmeyen	Sayı	173	58	7	3	5	246	
		Madde miktarı%	70,3%	23,6%	2,8%	1,2%	2%	100%
		Yaş grupları%	42,8%	34,1%	9,2%	15%	13,9%	34,8%
Toplam	Sayı	404	170	76	20	36	706	
		Madde miktarı%	57,2%	24,1%	10,8%	2,8%	5,1%	100%
		Yaş grupları%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Hastaların 705'i koroziv maddeyi kaza ile almış olup; bunlardan 11'ine koroziv maddeyi aile bireyleri yanlışlıkla vermişti. Hastalardan sadece 1 tanesi koroziv maddeyi intihar amaçlı almıştı (Tablo-VIII).

Tablo-VIII :Hastaların olayın orjinine göre dağılımı

OLAYIN ORJİNİ	Hasta Sayısı	%
Kaza	705	99,8
İntihar	1	0,2

Hastaların 683'ünün (%96,7) koroziv maddeyi evde,19'unun (%2,7) misafirlikte, 3'ünün (%0,4) iş yerinde, 1'inin (%0,1) ise okulda aldığı tespit edildi (Şekil-16).

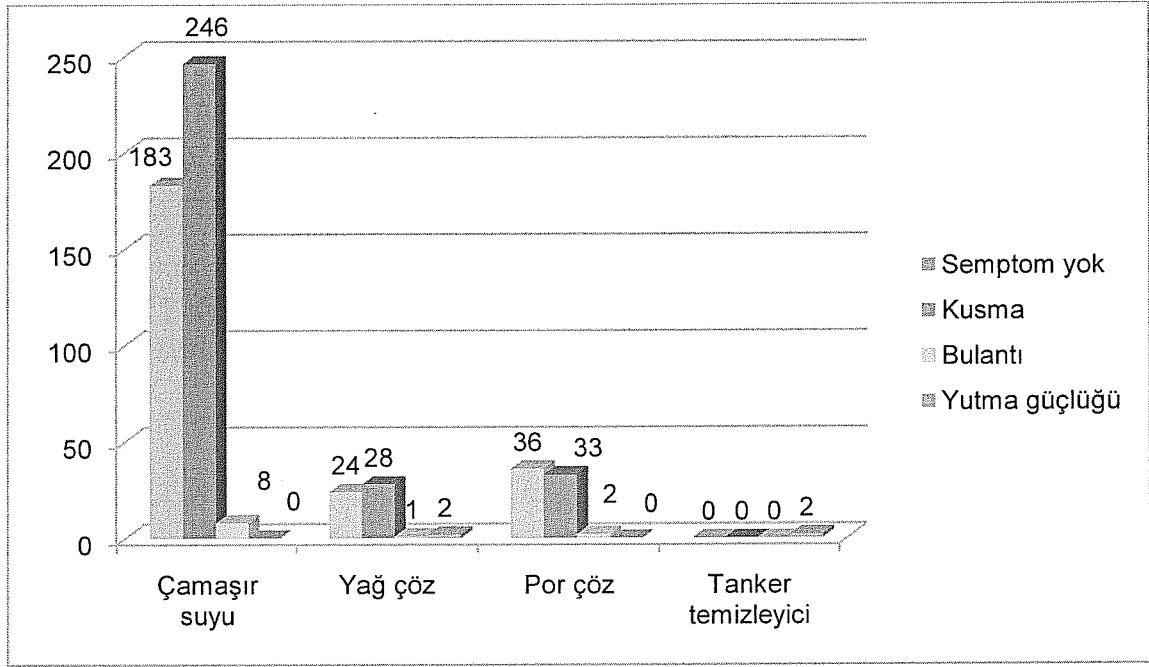


Şekil-16 : Hastaların koroziv maddeyi aldıkları yerler

Hastaların koroziv madde alımı sonrası hastaneye başvurduklarında, 300'ünde (%42,5) herhangi bir semptom yokken; 341'inde (%48,3) kusma, 18'inde (%2,5) bulantı, 12'sinde (%1,7) bulantı ve kusma, 9'unda (%1,3) ağrı, 6'sında (%0,8) yutma güçlüğü, 6'sında (%0,8) boğazda yanma, 8'inde (%1,1) kusma ve ağrı, 3'ünde (%0,4) kusma ve yutma güçlüğü, 2'sinde (%0,3) öksürük, 1'inde (%0,1) ise solunum sıkıntısı ve kusma şikayeti mevcuttu (Tablo-IX).

Tablo-IX: Hastaların koroziv madde alımı sonrası hastaneye başvuru semptomları

BAŞVURU SEMPTOMLARI	HASTA SAYISI	%
Yok	300	42,5
Kusma	341	48,3
Bulantı	18	2,5
Ağrı	9	1,3
Yutma güçlüğü	6	0,8
Boğazda yanma	6	0,8
Bulantı ve kusma	12	1,7
Kusma ve ağrı	8	1,1
Öksürük	2	0,3
Kusma ve yutma güçlüğü	3	0,4
Solunum sıkıntısı ve kusma	1	0,1
Toplam	706	100



Şekil-17:Hastaların içtikleri koroziv madde ile başvuru semptomlarının karşılaştırılması

Çamaşır suyu içen 246 (%53,9) hastanın kusma şikayeti varken, 183'ünde (%40,1) ise başvuru semptomu yoktu. Yağ çözücü içenlerin 28'inde (%43,8) kusma şikayeti varken, 24'ünde (%37,5) ise başvuru semptomu yoktu. Por çözücü içenlerin 33'ünde (%43,4) kusma şikayeti varken, 36'sında (%47,4) ise başvuru semptomu yoktu. Kir çözücü içenlerin 6'sında (%35,3) kusma şikayeti varken, 9'unda (%52,9) ise başvuru semptomu yoktu. Sirke ruhu içen sadece bir hasta olup bu hasta hastaneye başvurduğunda kusma ve yutma güçlüğü şikayeti mevcuttu (Tablo-X). Başvuru semptomu olmayan 300 hastanın 203'ünün (%67,6) alkali madde, 95'inin (%31,6) ise asidik madde içtiği bulundu. Hastaların hastaneye başvuru semptomları ile içtikleri koroziv maddeler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. 2 olgu hariç (tanker temizleyici içen) koroziv madde alımlarında en sık görülen semptom kusma idi ($p < 0,05$, Şekil-17).

Tablo-X : Hastaneye başvuru semptomları ile içilen madde karşılaştırılması

SEMPTOMLAR	n	ALDIĞI MADDE												
		Çam. suyu	Yağ çöz	Por çöz	Kir çöz	Tuz ruhu	Bul. Dtj	B.M. Parlatıcı	Lvb. Açıcı	S.Su	Çam. Dtj	T.Temizleyici	S.B. Açıcı	Sir. ruhu
Yok	n	183	24	36	9	20	7	1	6	5	7	0	2	0
Kusma	n	246	28	33	6	13	2	3	1	4	4	0	1	0
Bulantı	n	8	1	2	0	2	0	0	1	2	2	0	0	0
Ağrı	n	3	1	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Yutma güçlüğü	n	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0
Boğazda yanma	n	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Bulantı ve kusma	n	9	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kusma ve ağrı	n	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öksürük	n	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kusma ve yutma güçlüğü	n	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Solunum sıkıntısı ve kusma	n	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

n: Sayı, Çam.Suyu: Çamaşır suyu, Bul.Dtj: Bulaşık deterjanı, B.M.Parlatıcı:Bulaşık makine parlatıcısı, Lvb.Açıcı: Lavabo açıcı, S.Su: Sihirli su, Çam.Dtj:Çamaşır deterjanı, T.Temizleyici:Tanker temizleyici, S.B.Açıcı:Saç boya açıcı, Sir.Ruhu: Sirke Ruhu

Hastaların 478'ine (%67,7) koroziv madde alımından sonra ailesi tarafından yapılan herhangi bir uygulama yokken; en sık su içirmenin 58 (%8,2) hastaya, sonra sırayla yoğurt içirmenin 46 (%6,5) hastaya, kusturmanın 43 (%6,1) hastaya uygulandığı bulundu (Tablo-XI).

Tablo-XI: Koroziv madde alımı sonrası aileler tarafından yapılan uygulamalar

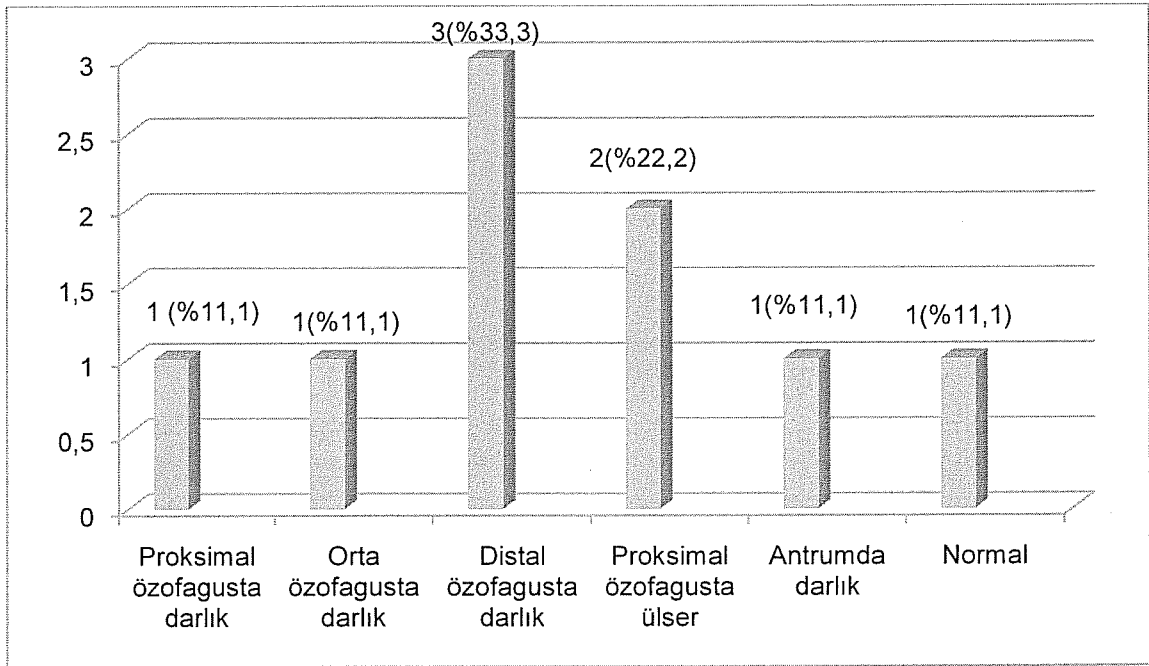
YAPILAN UYGULAMALAR	HASTA SAYISI	%
Yok	478	67,7
Kusturma	43	6,1
Su içirme	58	8,2
Süt içirme	7	1,0
Yoğurt içirme	46	6,5
Tuzlu su	2	,3
Ayran içirme	12	1,7
Kusturma ve yoğurt yedirme	7	1,0
Kusturma ve su içirme	12	1,7
Su içirme ve yoğurt yedirme	9	1,3
Kusturma ve ayran içirme	4	0,6
Limonata içirme	1	0,1
Ağzını yıkama	10	1,4
Su içirme ve ağzını yıkama	5	0,7
Ağzını yıkama ve yoğurt yedirme	3	0,4
Ayran içirme ve su içirme	3	0,4
Kusturma ve süt içirme	4	0,6
Kusturma ve sirke içirme	1	0,1
Kusturma, yoğurt yedirme ve su içirme	1	0,1

Hastaların 563'ü (%79,7) hastaneye başvurduğunda herhangi bir klinik bulgusu yokken; 34'ünde (%4,8) oral hiperemi, 32'sinde (%4,5) hipersalivasyon, oral hiperemi, dudakta hiperemi ve dudakta ödem, 16'sında (%2,3) ise hipersalivasyon ve oral hiperemi mevcuttu (Tablo-XII).

Tablo-XII: Hastaların hastaneye başvurularında saptanan klinik bulguların dağılımı

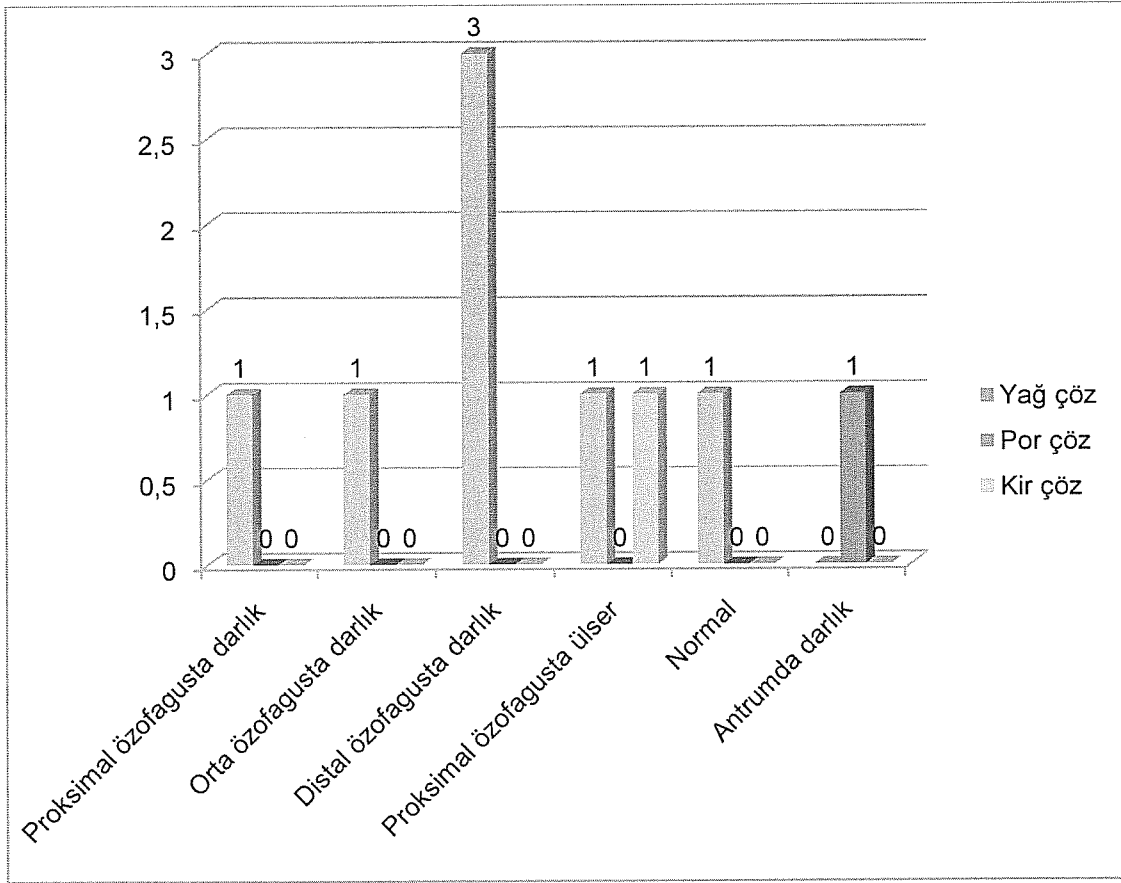
KLİNİK BULGULAR	HASTA SAYISI	%
Yok	563	79,7
Oral hiperemi	34	4,8
Oral ülser	4	0,6
Hipersalivasyon	5	0,7
Dudakta ödem	9	1,3
Dudakta hiperemi	8	1,1
Hipersalivasyon ve oral hiperemi	16	2,3
Hipersalivasyon ve dudakta ödem	7	1,0
Oral hiperemi ve dudakta ödem	11	1,6
Hipersalivasyon ve dudakta ödem ve dudakta hiperemi	6	0,8
Oral hiperemi ve oral ülser	2	0,3
Hipersalivasyon, oral hiperemi, dudakta hiperemi ve dudakta ödem	32	4,5
Hipersalivasyon, oral hiperemi ve oral ülser	7	1,0
Oral hiperemi, oral ülser, hipersalivasyon, dudakta ödem ve takipne	1	0,1
Dilde hiperemi ve dilde ödem	1	0,1

Hastaların 696'sına (%98,6) hastaneye başvuruda direk akciğer grafisi çekilmiş olup; bunların hepsi normal olarak bulunmuştu. Hastaneye başvuruda hastaların hiçbirine ayakta direk batın grafisi çekilmemişti. Hastaların 9'una (%1,3) endoskopi yapıldığı, 697'sine (%98,7) ise yapılmadığı tespit edildi. Endoskopi yapılan hastalardan sadece 1'ine ilk 24 saat içinde endoskopi yapıldığı, bu işlemin ise dış sağlık merkezinde uygulandığı bulundu. Diğer endoskopi işlemlerinin fakültemizde yapıldığı, hastaneye başvurudan en az 1 hafta sonra, en çok 6 hafta sonra yapıldığı, ortanca değerinin ise 3 hafta olduğu bulundu. Hastalardan 7'sine bir kez endoskopi yapıldığı, 1'ine 3 kez, 1'ine ise 14 kez uygulandığı tespit edildi. Hastalara yapılan endoskopi ile 3'ünde (%33,3) distal özofagusta darlık, 2'sinde (%22,2) proksimal özofagusta ülser, 1'inde (%11,1) ise normal bulgular tespit edildi (Şekil-18).



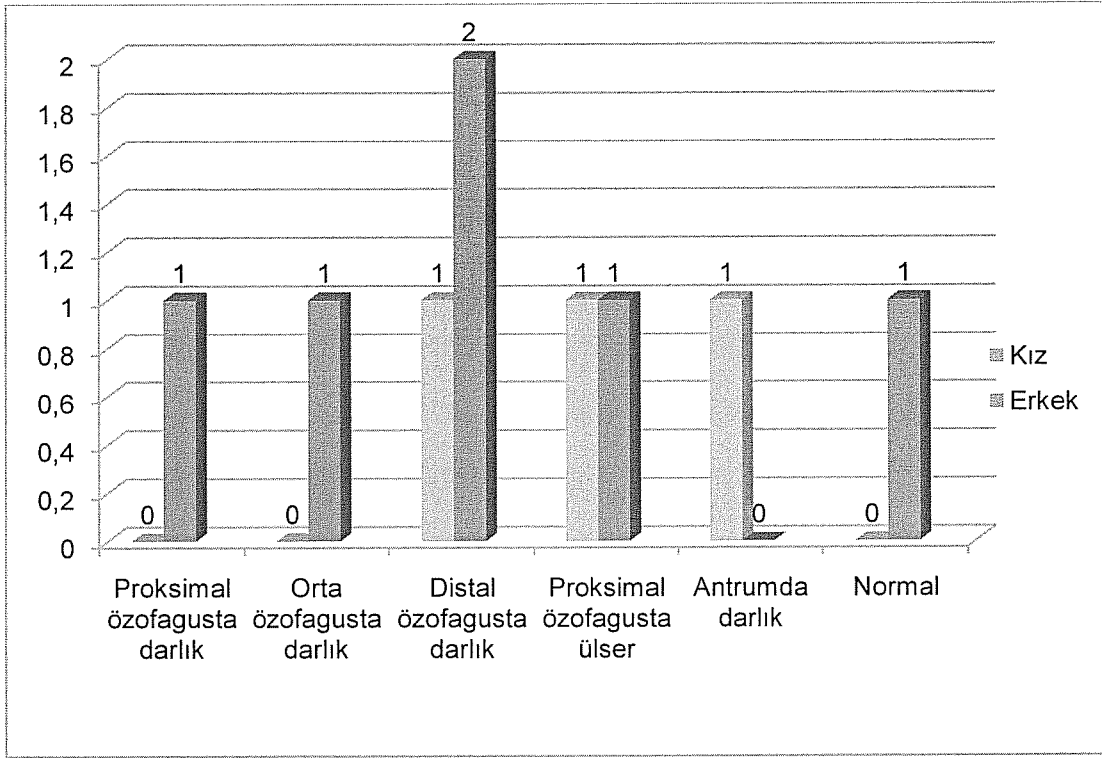
Şekil-18: Hastaların endoskopi bulgularına göre dağılımı

Endoskopi yapılan hastalardan 7'sinin (%77,8) yağ çöz, 1'inin (%11,1) por çöz, 1'inin (%11,1) ise kir çöz içtiği bulundu. Hastaların endoskopi bulguları ile içtikleri koroziv maddeler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$, Şekil-19).



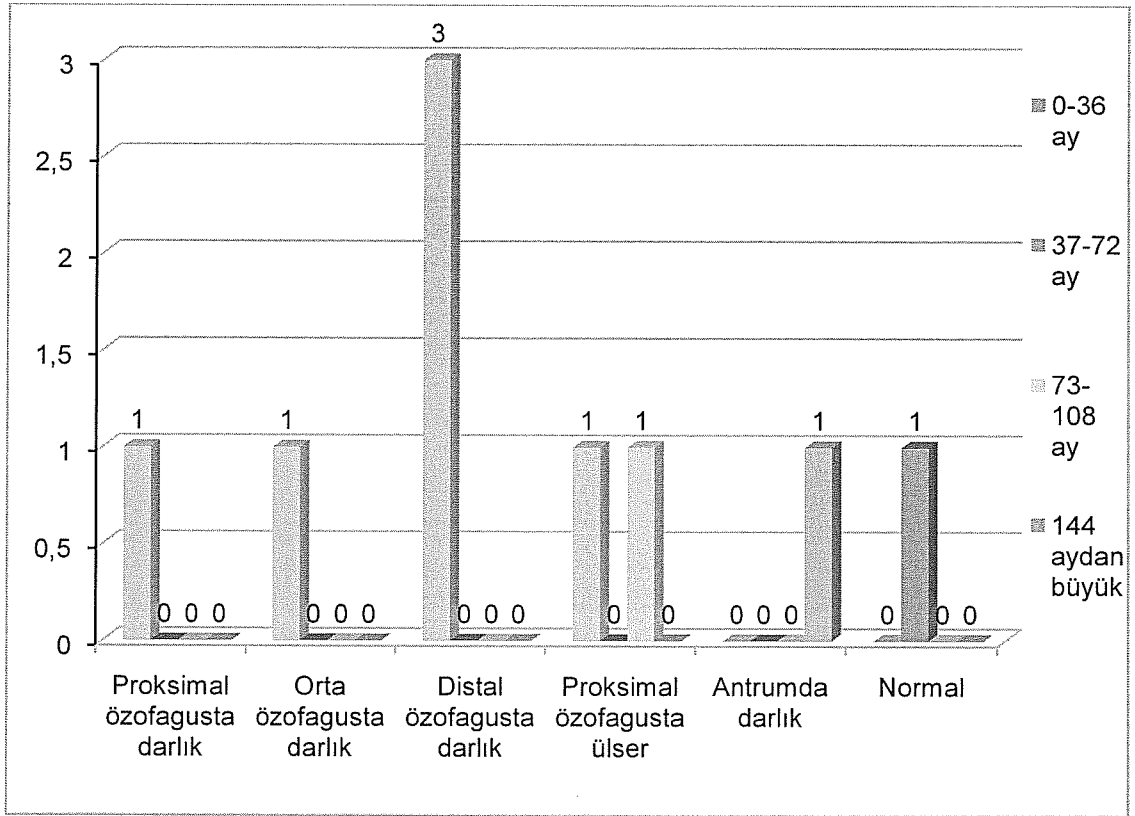
Şekil -19: Endoskopi bulguları ile içtikleri koroziv maddelerin karşılaştırılması

Endoskopi yapılan hastalardan 3'ünün (%33,3) kız, 6'sının (%66,7) ise erkek olduğu tespit edildi. Endoskopi bulguları ile hastaların cinsiyeti karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$, Şekil-20).



Şekil-20 : Endoskopi bulguları ile cinsiyet karşılaştırılması

Endoskopi yapılan hastalardan 6'sı (%66,7) 0-36 ay yaş grubunda olup, endoskopi bulguları ile yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$, Şekil-21).



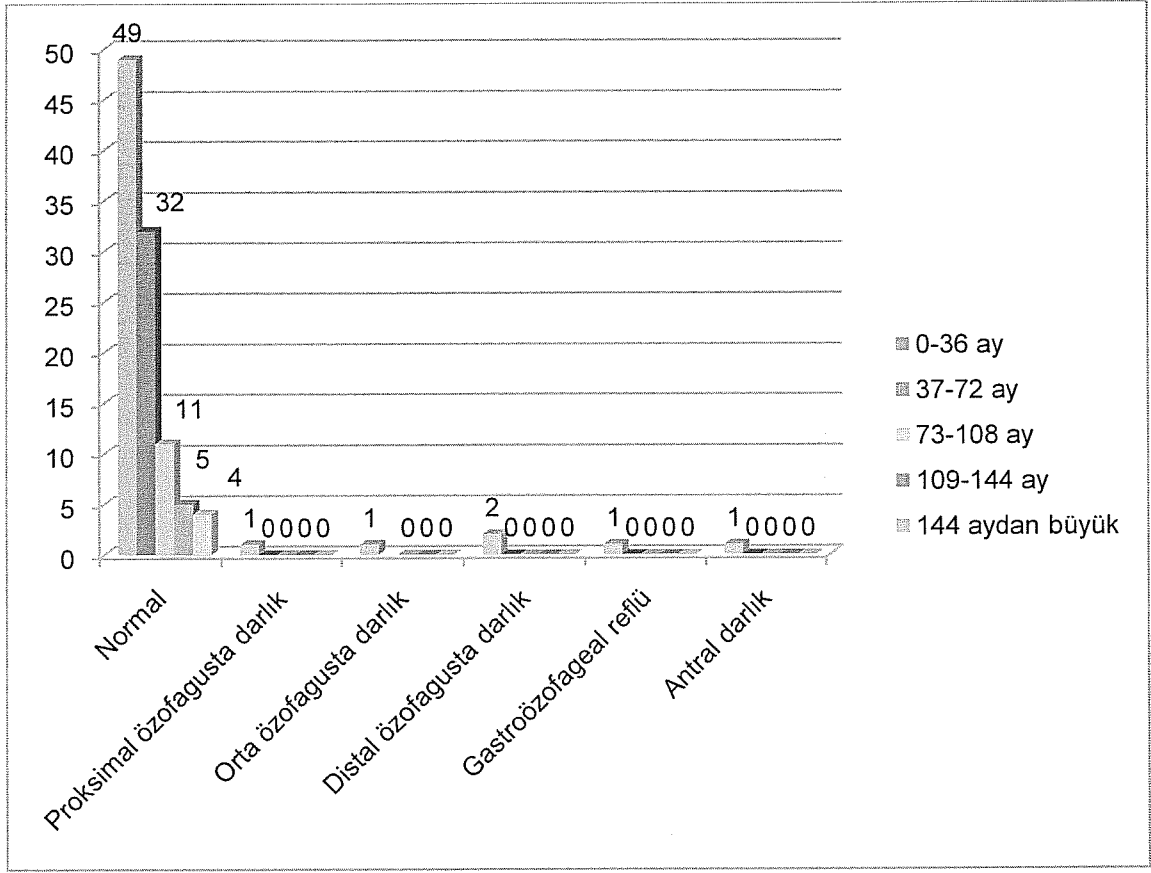
Şekil-21 : Endoskopi bulguları ile yaş gruplarının karşılaştırılması

Hastaların 107'sine (%15,2) özofagus mide duodenum grafisi (ÖMD) çekildiği, 599'una (%84,8) ise çekilmediği bulundu. Hastalara, hastaneye başvurudan itibaren en az 2 hafta sonra, en çok 20 hafta sonra ÖMD tetkiki yapıldığı, ortanca değerinin ise 3 hafta olduğu bulundu. ÖMD tetkiki yapılan hastaların 100'üne (%93,5) bir kez, 5'ine (%4,7) 2 kez, 1'ine (%0,9) 3 kez, 1'ine (%0,9) ise 5 kez ÖMD tetkiki yapıldığı tespit edildi. Hastaların 101'inde (%94,4) ÖMD tetkikinin normal olduğu bulundu(Tablo-XIII).

Tablo-XIII : Hastaların ÖMD bulgularına göre dağılımı

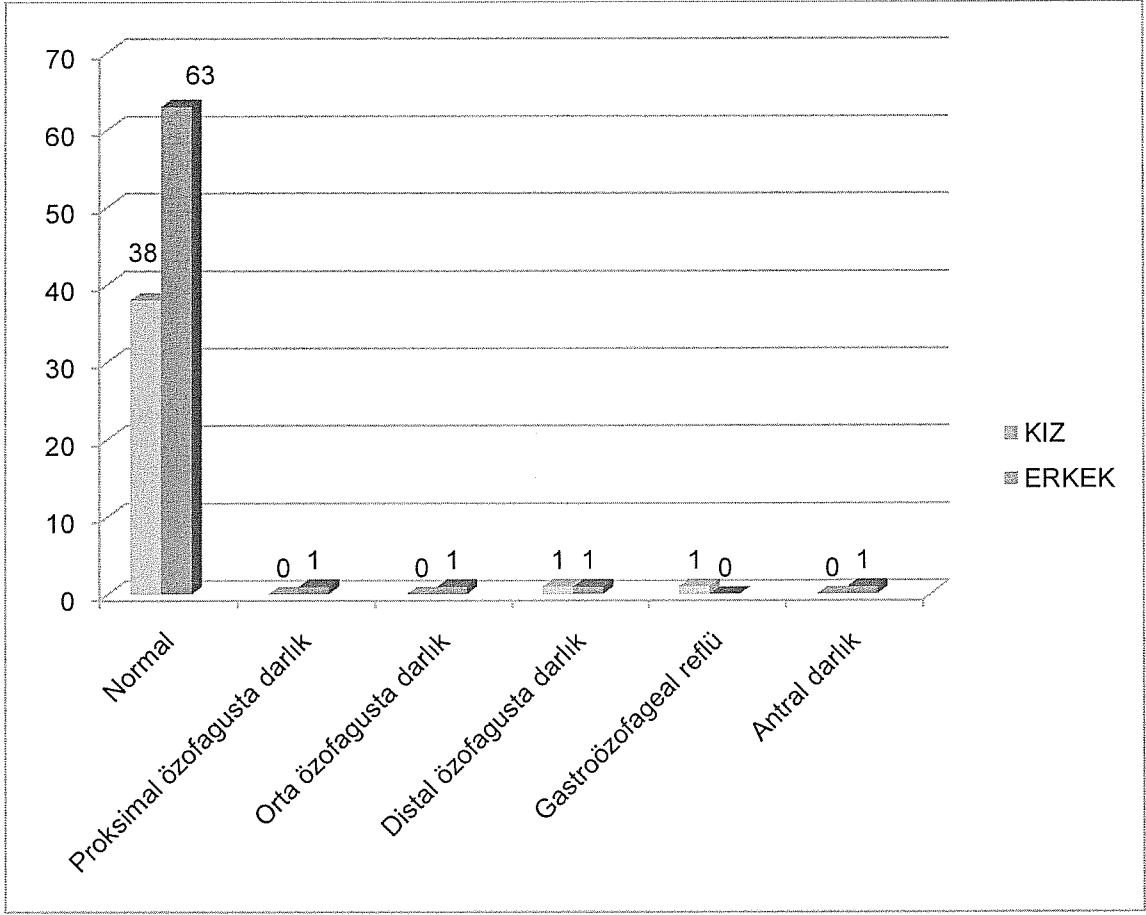
ÖMD BULGULARI	HASTA SAYISI	%
Normal	101	94,4
Proksimal özofagusta darlık	1	0,9
Orta özofagusta darlık	1	0,9
Distal özofagusta darlık	2	1,9
Gastroözofageal reflü	1	0,9
Antral darlık	1	0,9

ÖMD tetkiki yapılan hastaların 55'i (%51,4) 0-36 ay yaş grubuna dahil olup, bunların 49'unda (%89,1) tetkik normal olarak bulundu. ÖMD tetkiki yapılan hastaların 32'si (%29,9) 37-72 ay yaş grubuna dahil olup, bunların hepsinde tetkik normal olarak bulundu. Diğer yaş gruplarında da ÖMD tetkiki yapılan hastalarda tetkik sonucu normal olarak bulundu. ÖMD tetkik bulguları ile yaş grupları karşılaştırıldıklarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$, Şekil-22).



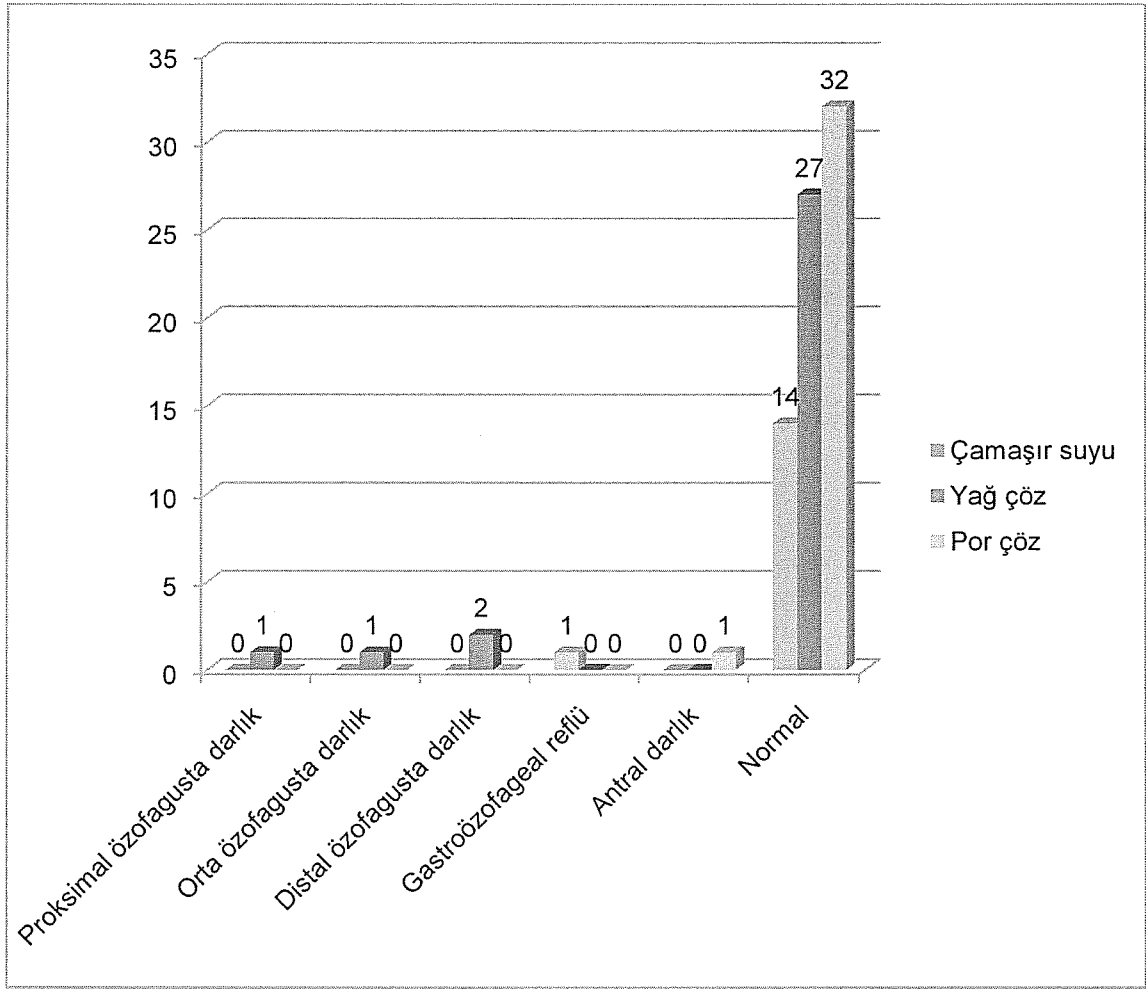
Şekil-22 : ÖMD bulgularının yaş gruplarına göre dağılımı

ÖMD tetkiki yapılan hastaların 67'si (%62,6) erkek iken, 40'ı (%37,4) kız idi. ÖMD tetkiki yapılan kız hastaların 38'inde (%95) tetkik sonucu normalken, erkek hastaların 63'ünde (%94) normaldi. Hastaların ÖMD bulguları ile cinsiyetleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$, Şekil-23).



Şekil-23: ÖMD bulgularının cinsiyete göre dağılımı

Çamaşır suyu içen hastalardan birinde ÖMD tetkiki ile gastroözofageal reflü, yağ çöz içen hastalardan birinde proksimal özofagusta darlık, birinde orta özofagusta darlık, ikisinde ise distal özofagusta darlık, por çöz içen hastalardan birinde de antrumda darlık tespit edildiği bulundu. ÖMD tetkiki yapılan ve diğer maddeleri içen hastaların ise tetkikleri normal olarak bulundu. Hastaların ÖMD bulguları ile içtikleri koroziv maddeler karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$, Şekil-24).



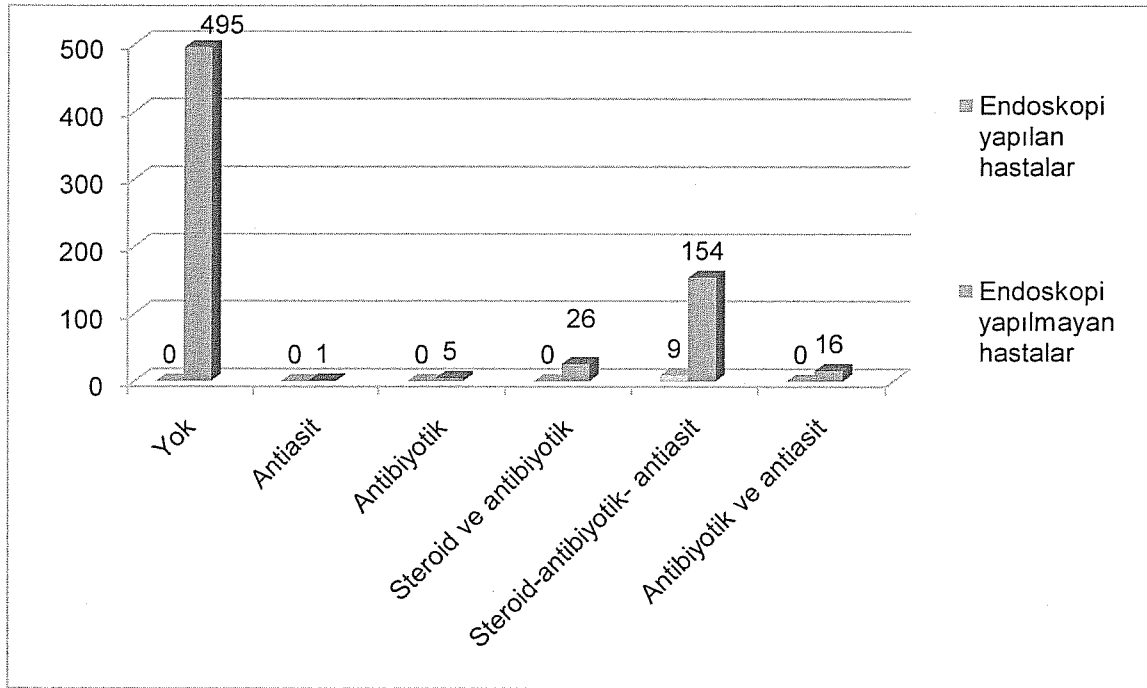
Şekil -24: ÖMD bulgularının içilen koroziv maddeye göre dağılımı

Hastaların 495'ine (%70,1) herhangi bir medikal tedavi verilmediği, 163'üne (%23,1) steroid, antibiyotik ve antiasit tedavisi, 26'sına (%3,7) steroid ve antibiyotik tedavisi, 16'sına (%2,3) ise antibiyotik ve antiasit tedavisi verildiği bulundu (Tablo-XIV).

Tablo-XIV : Hastalara verilen medikal tedaviler

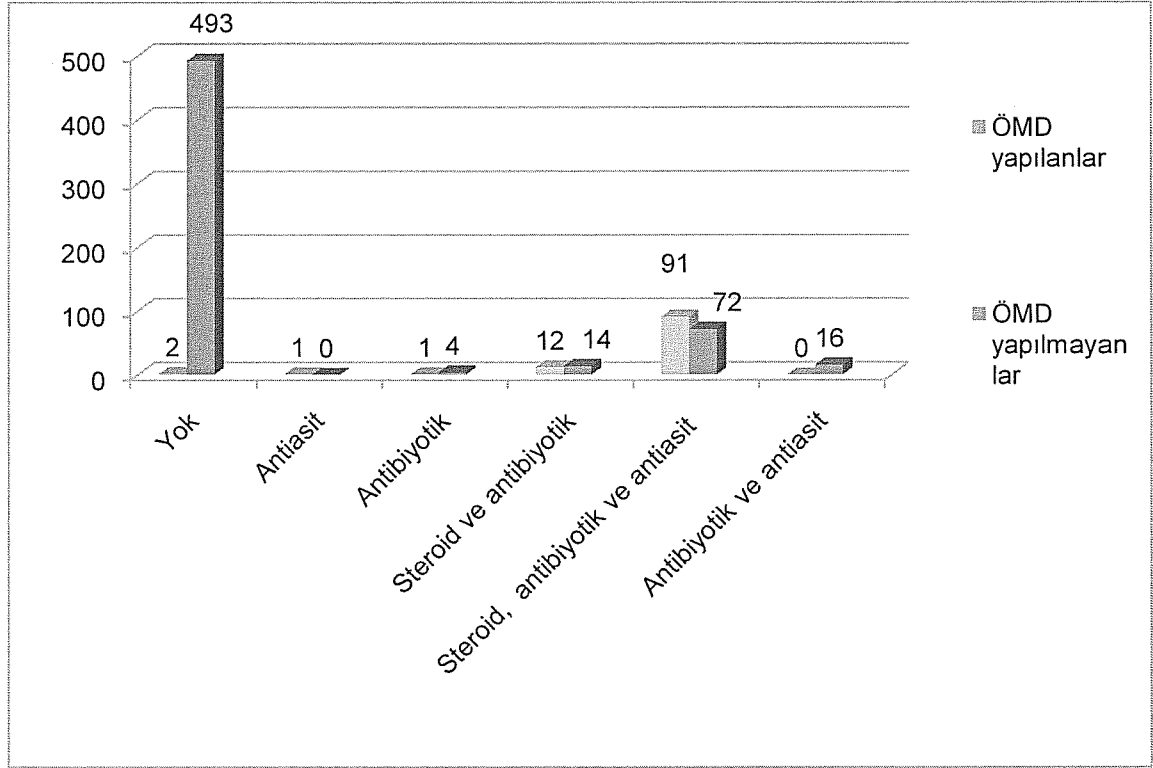
MEDİKAL TEDAVİ	HASTA SAYISI	%
Yok	495	70,1
Antiasit	1	0,1
Antibiyotik	5	0,7
Steroid ve antibiyotik	26	3,7
Steroid, antibiyotik ve antiasit	163	23,1
Antibiyotik ve antiasit	16	2,3
Toplam	706	100

Endoskopi yapılan 9 hastaya da steroid, antibiyotik ve antiasit tedavisi verilmiştir. Endoskopi yapılan hastalarla hastalara verilen medikal tedavi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p < 0,05$, Şekil-25).



Şekil -25 : Endoskopi yapılan hastalarla, hastalara verilen medikal tedavi ilişkisi

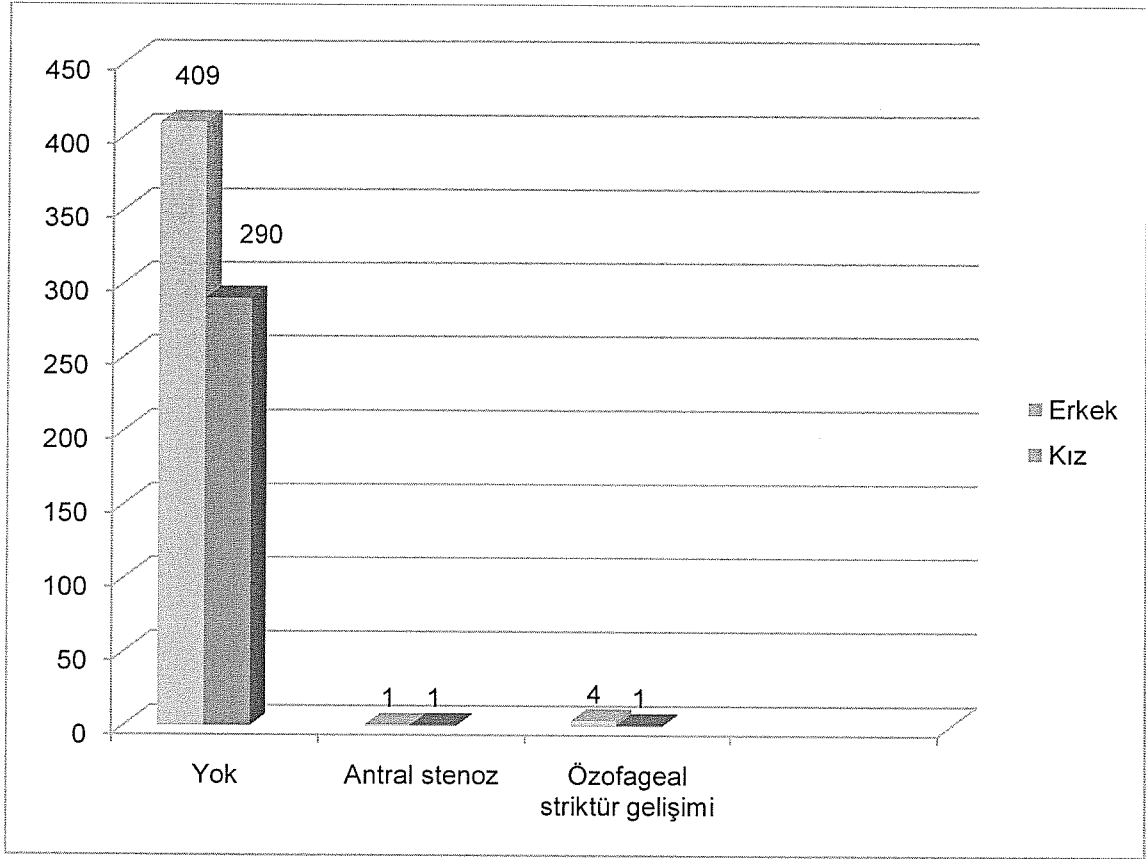
ÖMD tetkiki yapılan hastaların 91'ine (%85) steroid, antibiyotik ve antiasit tedavi verilmiş olup, ÖMD tetkiki yapılmayan hastaların 493'üne (%82,3) ise hiç medikal tedavi verilmediği tespit edildi. ÖMD yapılan hastalarla hastalara verilen medikal tedavi karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$, Şekil-26).



Şekil-26 : ÖMD yapılan hastalarla hastalara verilen medikal tedavi ilişkisi

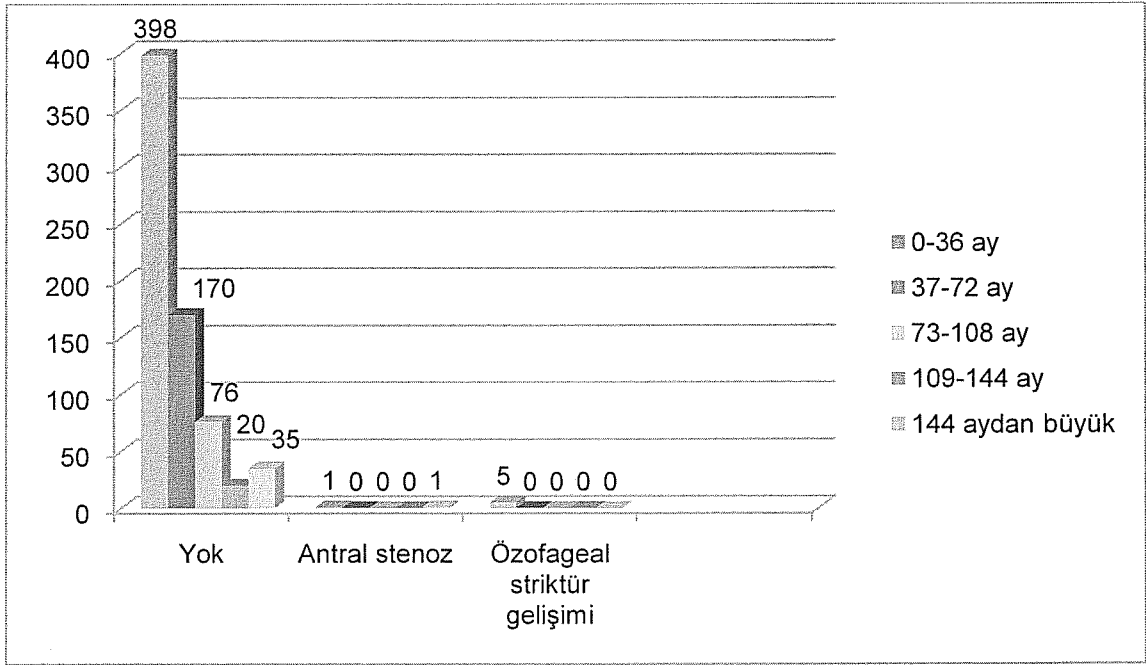
Hastaların sadece 5'ine (%0,7) özofageal dilatasyon işlemi yapıldığı bulundu. Özofageal dilatasyon işleminin hastalara en az bir kez, en çok 14 kez yapıldığı, ortanca değer ise 1 olduğu bulundu. Hastaların hastaneye başvurularından sonra ilk özofageal dilatasyon işleminin en az 3 hafta sonra, en çok 6 hafta sonra yapıldığı, ortanca değer ise 3 hafta olduğu tespit edildi. Özofagus dilatasyonu yapılan hastaların 4'ü erkek, 1'i ise kızdı. Özofagus dilatasyonu yapılan hastalarla hastaların cinsiyeti karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Özofageal dilatasyon yapılan hastaların hepsi 0-36 ay yaş grubuna dahildi. Özofageal dilatasyon yapılan hastalarla hastaların yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Hastaların 3'üne intralezyonel steroid enjeksiyonu yapılmış olup, bunlardan

3'ü de erkekti. İntralezyonel steroid enjeksiyonu yapılan hastalarla hastaların cinsiyetleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). İntralezyonel steroid enjeksiyonu yapılan hastaların hepsi 0-36 ay yaş grubuna dahildi. İntralezyonel steroid enjeksiyonu yapılan hastalarla hastaların yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). İntralezyonel steroid enjeksiyonunun bir hastaya bir kez, bir hastaya 2 kez, bir hastaya da 9 kez uygulandığı tespit edildi. Hastaların hastaneye başvurularından itibaren ilk intralezyonel steroid enjeksiyonu işlemi en az 3 hafta sonra, en çok 27 hafta sonra olarak yapılmış olup ortanca değer 3 hafta olarak bulundu. Hastaların hiçbirine özofageal stent işlemi uygulanmadığı görüldü. Hastalardan sadece birine gastroduodenostomi işlemi yapılmış olup; bu işlemin hastaneye başvurudan 6 hafta sonra uygulandığı tespit edildi. Diğer hastalara ise cerrahi girişim yapılmadığı bulundu. Hastaların 699'unda (%99) herhangi bir komplikasyon gelişmezken, 2'sinde (%0,3) antral stenoz, 5'inde (%0,7) ise özofageal striktür geliştiği tespit edildi. Özofageal striktür gelişen hastalardan 4'ü erkek, 1'i ise kızdı. Hastalarda gelişen komplikasyonlar ile hastaların cinsiyetleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$, Şekil-27).



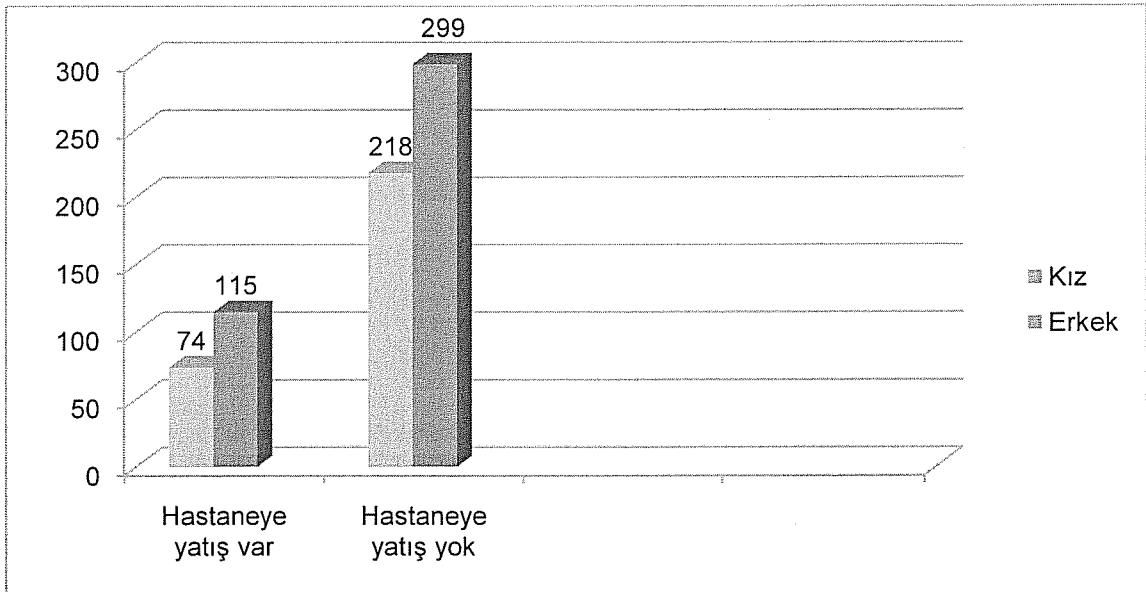
Şekil -27 : Hastalarda gelişen komplikasyonlar ile cinsiyet ilişkisi

Özofageal striktür gelişen hastaların hepsi 0-36 ay yaş grubuna dahilken, antral stenoz gelişen hastalardan 1'i 0-36 ay yaş grubuna dahil olup, 1'i ise 144 aydan büyüktü. Hastalarda gelişen komplikasyonlar ile yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p > 0,05$, Şekil-28).



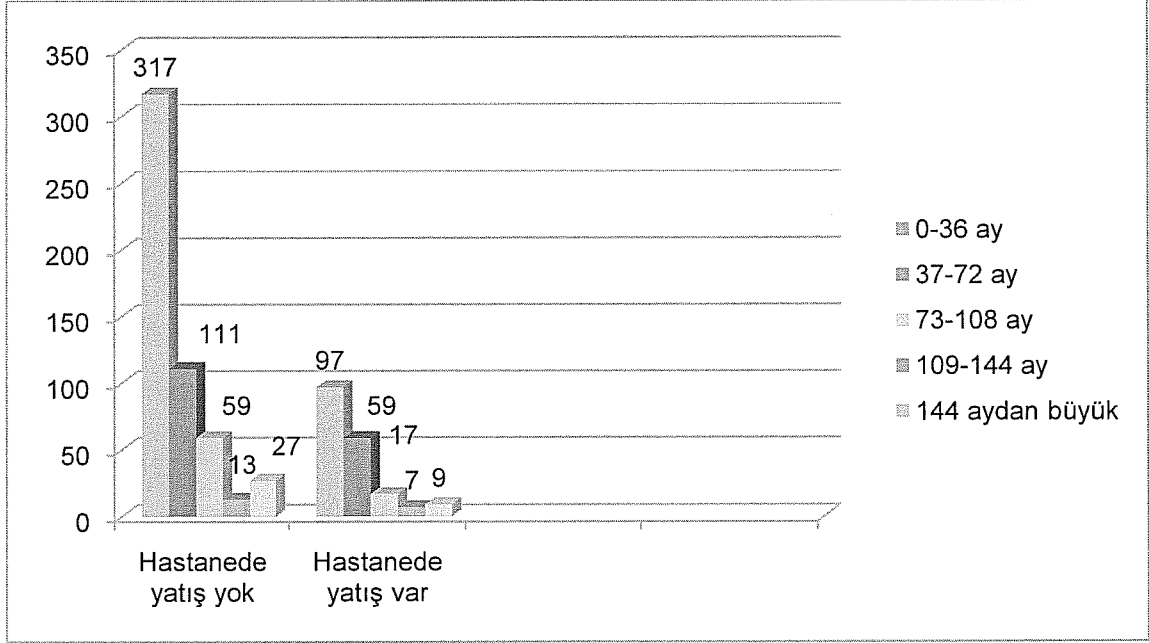
Şekil -28 : Hastalarda gelişen komplikasyonlar ile yaş gruplarının dağılımı

Hastalardan 189'unun (%26,8) hastaneye yatırılarak tedavi edilirken,517'sinin (%73,2) ise hastaneye yatırılmadığı tespit edildi. Hastaneye yatırılan hastalardan 115'i (%60,8) erkek iken, 74'ü (%39,2) kız idi. Hastaneye yatış ile hastaların cinsiyeti karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$, Şekil-29).



Şekil -29 : Hastaların hastaneye yatırımları ile cinsiyet ilişkisi

Hastaneye yatırılan hastaların 97'si (%51,3) 0-36 ay yaş grubuna dahilken, 9'u (%4,8) 144 aydan büyüktü. Hastaların hastaneye yatışları ile yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$, Şekil-30).



Şekil -30 : Hastaların hastaneye yatırımları ile yaş grupları arasındaki ilişki

Hastanede yatırılarak takip ve tedavi edilen hastalar en az 1 gün, en fazla 72 gün hastanede yatırılmış olup, ortanca değer 2 gün olarak bulundu. Ayrıca hastaneye yatırılan hastalar hastaneye en az 1 kez, en fazla 14 kez yatırılmış olup, ortanca değer 1 olarak bulundu. Hastalardan 7'sinin ailesi hastaneye yatış önerildiği halde yatışı kabul etmemişlerdi. Hastaneye yatırılarak tedavi edilen hastalardan 5 tanesinin ise ailenin isteği ile taburcu edildiği tespit edildi.

Çamaşır suyu içen hastalardan 419'unun (%92,1) hastaneye yatırılmazken, 36'sının (%7,9) hastaneye yatırılarak takip edildiği bulundu. Yağ çöz içen hastalardan 16'sının (%25) hastaneye yatırılmazken, 48'inin (%75) hastaneye yatırılarak takip edildiği görüldü. Hastaların hastaneye yatırılması ile içilen koroziv madde karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$, Tablo-XV).

Tablo-XV : Hastaların hastaneye yatırılması ile içilen koroziv madde ilişkisi

Hastanede Yatış	ALDIĞI MADDE												
	Ç.S	Y.Ç	Por çöz	Kir çöz	T.R	Bul. Dtj	B.M. Prl	Lvb.A	S.S	Ç.D	T.Tmz	S.B. A	S.R
Yok n	419	16	21	11	17	7	3	2	6	13	0	1	0
Y %	81,2%	3,1 %	4,1 %	2,1 %	3,3 %	1,4 %	0,6%	0,4%	1,2 %	2,5 %	0%	0,2%	0%
M %	92,1%	25%	27,6%	64,7%	44,7%	70%	75%	25%	54,5%	81,3 %	0%	33,3 %	0%
Var N	36	48	55	6	21	3	1	6	5	3	2	2	1
Y %	19%	25,4 %	29,1%	3,2 %	11,1%	1,6 %	0,5%	3,2%	2,6 %	1,6 %	1,1%	1,1%	0,5 %
M %	7,9%	75%	72,4%	35,3%	55,3%	30%	25%	75%	45,5%	18,8 %	100%	66,7 %	100 %

n: Sayı, Y: Hastanede yatış, M: Koroziv madde, Ç.S: Çamaşır suyu, Y.Ç: Yağ çöz, T.R:Tuz ruhu, Bul.Dtj: Bulaşık deterjanı, B.M.Prl:Bulaşık makine parlaticısı, Lvb.A: Lavabo açıcı, S.S: Sihirli su, Ç.D:Çamaşır deterjanı, T.Tmz:Tanker temizleyici, S.B.A:Saç boya açıcısı, S.R: Sirke Ruhu

Çamaşır suyu içip hastaneye yatırılarak izlenen hastaların en az 1 gün, en fazla 4 gün, yağ çöz içen hastaların en az 1 gün, en fazla 72 gün, por çöz içen hastaların ise en az 1 gün, en fazla 19 gün hastanede izlendiği tespit edildi (Tablo-XVI).

Tablo-XVI : Hastaların içtikleri koroziv maddeler ile hastanede yatış süreleri arasındaki ilişkisi

KOROZİV MADDE	HASTANEDE YATIŞ SÜRESİ (En az / gün)	HASTANEDE YATIŞ SÜRESİ (En fazla / gün)	HASTANEDE YATIŞ SÜRESİ (Ortanca)
Çamaşır suyu	1	4	2
Yağ çöz	1	72	2
Por çöz	1	19	2
Kir çöz	1	5	2
Tuz ruhu	1	4	2
Bulaşık deterjanı	1	4	1
Lavabo açıcı	2	5	2,5
Sihirli su	2	3	2
Saç boyası açıcı	2	5	3,5

Koroziv madde içme şikayeti ile başvuran ve ailesi hastaneye yatışı kabul etmeyen hastalardan birinin hastaneye yutma güçlüğü şikayeti ile tekrar başvurduğu, hastanın klinik muayenesinde ve ÖMD tetkikinde herhangi bir patoloji saptanmadığı tespit edildi. Koroziv madde içme şikayeti ile başvuran ve hastaneye yatışı gerek görülmeyen hastalardan hiçbirinin hastanemize tekrar koroziv madde ilişkili bir şikayetle başvurmadığı bulundu.

5. TARTIŞMA

Koroziv madde içilmesiyle oluşan doku zedelenmeleri tüm dünyada önemli bir çocukluk çağı problemidir ^(95,96). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bu sorun bir halk sağlığı problemi olmaya devam etmektedir. Kaza ile koroziv madde içilmesi için en riskli yaş grubu 5 yaşın altı olup, 2 yaş civarında pik yapmaktadır ^(95,97,98). Çünkü bu yaş grubu çocuklarda fazla merak ve öğrenme isteği, buldukları her şeyi ağızlarına götürme ve büyükleri taklit etme söz konusudur ^(9,99).

Çalışmamızda hastalarımızın koroziv madde içme şikayeti ile hastaneye başvuru yaşlarına bakıldığında, 404 (%57,2) hastanın 0-36 ay yaş grubuna, 170 (%24) hastanın ise 37-72 ay yaş grubuna dahil olduğu bulundu (Şekil-2). Hastalarımızın en düşük başvuru yaşı 6 ay, en yüksek başvuru yaşı 215 ay olup, ortancası ise 31 ay idi. 6 aylık bebeğin koroziv maddeyi kendisinin içmesi söz konusu olmayıp, bu hastamıza koroziv madde yanlışlıkla ailesi tarafından verilmiştir. Kayaalp⁽⁹⁾ ve arkadaşlarının yaptıkları ve endoskopik izlem gerektiren koroziv yanıkları olan çocuk ve ergenlerde kazanın meydana geliş şekli ve aile özelliklerinin değerlendirildiği çalışmada hastaların başvuru yaşlarının 1 ile 14 yaş arasında değiştiği ve yaş ortalamasının ise 4 yaş olduğu bulunmuştur. Doğan⁽⁷⁴⁾ ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise başvuru yaşları 15 gün ile 16 yaş arasında değişmekte olup ortalama yaş 3,7±0,1 yaş olarak bulunmuştur. Atabek⁽¹⁰⁰⁾ ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada başvuru yaşları 1yaş ile 7 yaş arasında olup,ortalama yaş 3,2 yaş olarak bulunmuştur. Avusturalya'da yapılan bir çalışmada Rıffat⁽²⁴⁾ ve Cheng ortalama başvuru yaşını 22 ay (6-48 ay) olarak bulmuşlardır. Kanada'da Jong⁽⁶⁵⁾ ve arkadaşlarının yaptığı 30 yıllık ve 80 hastayı içeren bir çalışmada başvuru yaşları 1 ay ile 16 yaş arasında bulunmuştur. Contini⁽¹⁰¹⁾ ve arkadaşlarının İtalya'da yaptıkları 4 yıllık ve 40 hastayı içeren bir çalışmada başvuru yaşları 18 ay ile 15 yaş arasında bulunmuş olup,ortalama yaş 4,5 yaş olarak belirtilmiştir. Casasnovas⁽¹⁰²⁾ ve arkadaşlarının İspanya'da yaptıkları 10 yıllık ve 743 hastayı içeren çalışmada ise başvuru yaşları 2 ay ile 13 yaş arasında olup, ortanca yaş 27 ay olarak bulunmuştur. Çalışmamızda da koroziv madde alımı sonrası hastaneye başvuru yaşı literatür bilgileri ile uyumlu bulunmakla birlikte, 6 aylık başvuran hastanın varlığı, koroziv maddenin yanlışlıkla aileler tarafından verilebildiğini gözler önüne sermektedir.

Hastalarımızın 414'ü (%58,6) erkek, 292'si (%41,4) kız olup, E/K: 1,41 idi. Ceylan'ın⁽²⁾ 359 hastayı incelediği tez çalışmasında E/K: 1,71, Kayaalp⁽⁹⁾ ve arkadaşlarının 102 hastayı içeren çalışmalarında E/K: 1,91, Doğan⁽⁷⁴⁾ ve arkadaşlarının 473 hastayı inceledikleri çalışmalarında ise E/K: 1,52 olarak bulunmuştu. Rıffat⁽²⁴⁾ ve Cheng'in 50 hastayı inceledikleri çalışmalarında E/K: 1,27, Casasnovas⁽¹⁰²⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında E/K: 2,1 , Binalı⁽¹⁰³⁾ ve arkadaşlarının 5 yıllık ve 72 hastayı incelediği çalışmalarında ise E/K: 1,11 olarak bulunmuştu. Çalışma sonuçlarımız literatür bilgileriyle uyumluydu. Erkek hastaların çoğunlukta oluşu koroziv madde alımının en sık görüldüğü 1-6 yaş arası dönemde erkek çocukların daha hareketli ve çevreye daha meraklı olmaları ile açıklanabilir.

Çalışmamızda hastaların 606'sı (%85,8) Samsun'dan başvurmuş olup, bunu 63 (%8,9) hasta ile Ordu izlemektedir. Sonra sırası ile Amasya'dan 18 (%2,5), Sinop'tan 12 (%1,7), Çorum'dan 5 (%0,7) ve Tokat'tan 2 (%0,3) hasta başvurmuştur. Hastaların 574'ü (%81,3) kentten, 132'si (%18,7) ise köyden gelmekte idi. Casasnovas⁽¹⁰²⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 743 hastanın 395'inin (%53) kentten başvurduğu ifade edilmiştir. Hastalarımızın geldiği iller hastanemizin hizmet verdiği bölge ile uyumlu olup hastaların çoğunluğunun Samsun'dan gelmesi hizmet verilen bölge ile açıklanabilir. Kentsel başvuruların kırsal bölgeye göre daha fazla olması ise hastaneye ulaşma kolaylığı ile ilişkili olabilir. Ayrıca özellikle kentsel yerleşim yerlerinde çocuklar için geniş oyun alanları olanağı kısıtlı olup, çocukların zamanının çoğu evde geçmektedir. Bu durum da hareketli, yeni şeyler öğrenme ve karıştırma eğiliminde olan çocukların koroziv maddeyle karşılaşma riskini artırmaktadır.

Hastalarımızın yıllara göre başvuru dağılımına bakıldığında 141'inin (%20) 2009 yılında, 219'unun (%31) 2008 yılında, 175'inin (%24,8) 2007 yılında, , 112'sinin (%15,9) 2006 yılında, 51'inin (%7,2) 2005 yılında ve 8'inin (%1,1) de 2004 yılında başvurduğu görülmektedir (Şekil-5). Ceylan'ın⁽²⁾ 2003-2007 yıllarını kapsayan çalışmasında en fazla başvurunun 2006 yılında olduğu,2003'den 2006 yılına kadar artış gösterdiği söylenmiştir. Çalışmamızda en az başvuru 2004 yılında olup, bu durum hasta kayıtlarının Ekim 2004 tarihinden itibaren taranmaya başlanmış olmasıyla açıklanabilir. Ancak koroziv madde alımı ile başvuruların 2004 yılından itibaren 2009 yılına kadar artarak devam ettiği görülmektedir. Bu artış yıllar içerisindeki sosyo-ekonomik durumun değişkenliği, koroziv madde ticari sunum şekillerinin artışı ve buna karşı

koroziv madde alımlarıyla ilgili korunma önlemlerinin ve bilinçlenmenin yetersiz kalmasıyla ilişkili olabilir.

Çalışmamızda hastalarımızın başvuru aylarına bakıldığında en fazla başvurunun 104 (%14,7) hasta ile Temmuz ve 87 (%12,3) hasta ile Haziran ayında olduğu görülmüştür. Hastalarımızın 254'ü (%35,9) yaz mevsiminde, 169'u (%23,9) sonbaharda, 167'si (%23,6) ilkbaharda, 116'sı (%16,4) ise kış mevsiminde başvurmuştur. Hastalarımızın yıllar içerisindeki ve aylara göre dağılımına bakıldığında da yine yaz aylarında başvurunun en fazla olduğu görüldü. Ceylan'ın⁽²⁾ çalışmasında en fazla başvurunun Eylül ayında (%19,2) olduğu söylenmiştir. Kayaalp⁽⁹⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında yaz mevsimi %41 ile ilk sırada olup, bunu sırasıyla ilkbahar %25 ,sonbahar %21 ve kış %13 mevsimlerinin izlediği görülmüştür. Casasnovas⁽¹⁰²⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında da koroziv madde alımlarının en sık yaz mevsiminde olduğu söylenmiştir. Ancak koroziv madde içilmesinin en sık kış mevsiminde olduğunu söyleyen çalışmalar da vardır⁽¹⁰⁴⁾. Hastalarımızın en çok yaz mevsiminde koroziv madde içme şikayeti ile başvurması, yaz mevsiminde evlerde temizlik, boya, taşınma gibi işlemlerin sık yapılması, kırsal alanda aile bireylerinin çocuklarını kontrolsüz bırakması ve bu durumda çocukların ortalıkta kolaylıkla koroziv madde bulabilmeleriyle açıklanabilir.

Çalışmamızda koroziv maddenin içilme saatlerine bakıldığında; koroziv maddenin en çok 324 (%45,8) hasta ile 12:01-18:00 saatleri arasında, sonrasında ise 261 (%36,9) hasta ile 18:01-24:00 saatleri arasında alındığı bulundu (Şekil-9). Casasnovas⁽¹⁰²⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 743 hastanın 366'sının (%49) koroziv maddeyi saat 08:00-16:00 arasında aldığı, pik 4 saatlik periyodun ise 12:00-16:00 arası olduğu söylenmiştir. Hastalarımızın çoğunluğunun saat 12:00-18:00 arasında koroziv maddeyi içmiş olmaları evde temizlik, bakım, boya gibi işlemlerin en çok bu saatlerde yapılıyor olması ve çocukların bu saatlerde uyanık ve ev içinde olmaları ile açıklanabilir.

Hastalarımızın hastaneye başvurma saatlerine bakıldığında; hastaların 296'sının (%41,9) 12:01-18:00, 294'ünün (%41,6) ise 18:01-24:00 saatleri arasında hastaneye başvurdukları görüldü (Şekil-10). Bu saatler hastaların maddeyi alış saatleri ile uyumlu olup, hastaneye ulaşma süreleri ile de ilişkilidir. Çalışmamızda hastalarımızın koroziv madde alımı sonrası hastaneye ulaşma süresi en az 1saat, en fazla

144 saat (ortanca 1,5 saat) idi. Ceylan'ın⁽²⁾ çalışmasında ortalama başvuru süresi 3,07 saat olarak bulunmuştu. Hastalarımızın çoğunun Samsun'dan başvurması nedeniyle başvuru zamanı genellikle çok uzun değildir.

Çalışmamızda hastalarımızın içtikleri koroziv maddelere bakıldığında çamaşır suyu 456 (%64,6) hasta sayısı ile en fazla grubu oluşturmaktadır. Çamaşır suyundan sonra en fazla grubu sırasıyla por çöz 76 (%10,8) hasta ve yağ çöz 64 (%9,1) hasta ile oluşturmaktadır (Tablo-IV). Hastalarımızın 492'si (%69,6) alkali madde, 211'i (%29,8) asidik madde, 3'ü ise hidrojen peroksit içeren madde içmiştir. Ceylan'ın⁽²⁾ çalışmasında da en fazla alınan koroziv madde %39 ile çamaşır suyu bulunmuştur. Kayaalp⁽⁹⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında ise en fazla alınan madde %66 ile yağ çöz bulunmuştur. Doğan⁽⁷⁴⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında en fazla içilen koroziv madde %36,6 ile çamaşır suyudur. Casasnovas⁽¹⁰²⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında en fazla içilen koroziv madde %73 ile çamaşır suyu olup, alkali maddelerin içilme oranı asidik maddelerden daha fazla bulunmuş. Binali⁽¹⁰³⁾ ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da yaptıkları çalışmalarında da %50 ile en fazla çamaşır suyu içildiğini görmüşlerdir. Rıffat⁽²⁴⁾ ve Cheng, Contini⁽¹⁰¹⁾, Huang⁽⁹⁵⁾ ve de Jong'da⁽⁶⁵⁾ yaptıkları çalışmalarda alkali koroziv maddelerin asit koroziv maddelere göre daha fazla alındığını bulmuşlardır. Çalışmamızın verileri de literatür bilgileri ile uyumluydu.

Hastalarımızın 321'inin (%45,5) koroziv maddeyi orijinal şişesinden, 129'unun (%18,3) bardaktan, 99'unun (%14) su şişesinden, 22'sinin (%3,1) kola şişesinden, 10'unun (%1,4) ise bidondan içtiği bulundu (Şekil-11). 125 (%17,7) hastanın ise aldığı koroziv maddenin kabı bilinmemekteydi. Rıffat⁽²⁴⁾ ve Cheng'in çalışmasında hastaların %12'sinin bardak veya içecek şişesinde bulunan koroziv maddeyi içecek sanarak içtiği belirtilmiştir. Casasnovas⁽¹⁰²⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında ise hastaların %25'inin koroziv maddeyi orijinal şişesinden içtiği bulunmuştur. Çalışmamızda koroziv maddelerin orijinal şişelerinin dışında bardak, su şişesi, kola şişesi, bidon gibi kaplardan içildiği (%36,8) bulundu. Koroziv maddelerin içecek kaplarında saklanması çocuklar tarafından yanlışlıkla içilmesine neden olduğunu düşünmekteyiz. Ancak çalışmamızda hastalarımızın çoğunluğunun (%45,5) koroziv maddeyi orijinal şişesinden içtiği bulunmuştur. Bu durum koroziv maddelerin çocukların kolay ulaşabileceği yerlerde saklanması ve kapaklarının kolay açılabilir olması ile açıklanabilir. Ayrıca çalışmamızda koroziv maddeyi orijinal şişesinden içen çocukların %73,8'inin 0-36 ay

yaş grubuna dahil olduğu bulundu. Çocukların yaşları arttıkça koroziv maddeyi aldıkları kaplar da değişmektedir. 144 aydan büyük hastaların %44,4'ü koroziv maddeyi bardaktan, %30,6'sı ise su şişesinden içmiştir. Yaptıkları hareketlerin yarar ve zararını ayırabilecek yaştaki hastalar koroziv maddeyi içecek sanarak içmektedirler.

Hastalarımızın 358'inin (%50,7) koroziv maddeyi 5 ml ve altında, 64'ünün (%9,1) 5ml-50ml arasında, 38'inin (%5,4) ise 50 ml üstünde içtiği bulundu. Hastaların 246'sının (%34,8) ise içtiği miktar bilinmiyordu. Tüm yaş gruplarında alınan koroziv madde miktarı yine en sık 5ml ve altındaydı. Hastalarımızın 705'i koroziv maddeyi kaza ile almış olup, sadece bir hastamız intihar amaçlı almıştı. Bu nedenle hastalarımız maddeyi içer içmez olayın farkına vardıkları için alınan miktar çoğunlukla bir iki yudumla sınırlı kalmıştır. Olayın farkına varamayacak yaşta olan hastalarımız ise muhtemelen koroziv maddenin tadı veya kokusundan etkilenmiş ya da ailesi tarafından olay fark edilerek içilen miktar sınırlanmıştır.

Çalışmamızda hastalarımızın 705'inin koroziv maddeyi kaza ile aldığı; bunlardan 11'ine koroziv maddenin aile bireyleri tarafından yanlışlıkla verildiği görüldü. Hastalarımızdan sadece 1 tanesi koroziv maddeyi intihar amaçlı almıştı (Tablo-VIII). Doğan⁽⁷⁴⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 473 hastanın 43'üne koroziv maddenin annesi tarafından yanlışlıkla verildiği, 427'sinin kaza ile kendisinin içtiği, 3 hastanın ise intihar amaçlı içtiği bulunmuştur. Contini⁽¹⁰¹⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında ise olguların hepsinin koroziv maddeyi kaza ile aldığı söylenmiştir. Huang⁽⁹⁵⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 24 hastanın 20'sinin koroziv maddeyi kaza ile 4 tanesinin ise intihar amaçlı aldığı bulunmuştur. Turner⁽¹⁰⁵⁾ ve Robinson'un çalışmasında 31 hastanın 3'ünde koroziv madde alımının kendine zarar verme amacıyla olduğu ve bu hastaların adolesan yaş grubunda olduğu söylenmiştir. Çalışmamızda koroziv maddeyi intihar amacı ile alan hasta 17 yaş 11 aylık kız olup, por çöz içmiştir. Koroziv maddeleri kendisi içmeyen hastalara aile bireyleri (anne,babaanne,baba,kardeş) su sanarak yanlışlıkla vermişlerdi. Çalışmamızda bulunan veriler literatür bilgileri ile uyumluydu.

Hastalarımızın 683'ünün (%96,7) koroziv maddeyi evde,19'unun (%2,7) misafirlikte, 3'ünün (%0,4) iş yerinde, 1'inin (%0,1) ise okulda aldığı bulundu (Şekil-16). Kayaalp⁽⁹⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında kazanın daha çok ailenin yaşadığı evde (%80) gerçekleştiği, %20 ise ev dışında veya başkasının evinde gerçekleştiği

bulunmuştur. Casasnovas'ın⁽¹⁰²⁾ çalışmasında da koroziv madde alımlarının çoğunlukla evde gerçekleştiği bildirilmiştir. Çalışmamızın verileri literatür bilgileri ile uyumluydu.

Hastalarımızın koroziv madde alımı sonrası hastaneye başvuru semptomları en sık %48,3 ile kusma olup, sonra sırasıyla %2,5 ile bulantı ve %1,7 ile bulantı ve kusma olarak bulundu. Hastalarımızın %57,5'i başvuruda semptomatikken %42,5'inde ise herhangi bir başvuru semptomu yoktu. Çamaşır suyu içen 246 hasta, yağ çöz içen 28 hasta, bulaşık makinesi parlaticısı içen 3 hasta kusma şikayeti ile başvururken, tanker temizleyici içen 2 hasta yutma güçlüğü, sirke ruhu içen 1 hasta ise kusma ve yutma güçlüğü şikayeti ile başvurmuştu (Tablo-X). Başvuru semptomu olmayan 300 hastanın 203'ü (%67,6) alkali madde, 95'i (%31,6) ise asidik madde içmişti. Doğan⁽⁷⁴⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 473 hastanın 208'inin koroziv maddeyi aldıktan sonra kustuğu belirtilmiştir. Casasnovas'ın⁽¹⁰²⁾ çalışmasında %39 ile en sık başvuru semptomu kusma olarak bulunmuş, %44'ünde ise herhangi bir başvuru semptomu olmadığı bildirilmiştir. Binali⁽¹⁰³⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında %44,4 ile en sık başvuru semptomu yine kusma olarak bulunmuştur. Riffat⁽²⁴⁾ ve Cheng'in çalışmasında ise hastaların %56'sında salya artışı, %48'inde kusma şikayeti mevcutmuş. Çalışmamızda da kusma en sık başvuru semptomu olarak bulunmuş olup, verilerimiz literatür bilgileri ile uyumlu idi. Koroziv maddenin gastrointestinal sistemde oluşturduğu irritasyon nedeniyle kusmanın hastalardaki en sık başvuru semptomu olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda koroziv madde içilmesinden sonra aileler tarafından en sık su içirme (%8,2), sonra sırasıyla yoğurt içirme (%6,5) ve kusturma (%6,1) gibi uygulamaların yapıldığı bulundu (Tablo-XI). Hastaların %67,7'sine ise ailesi tarafından herhangi bir uygulama yapılmamıştı. Ceylan'ın⁽²⁾ çalışmasında hastaların %77'sine aileleri tarafından müdahale edilmiş olup (yoğurt yedirme %23,1, su içirme %21,5, kusturma %18,1), %23'üne ise müdahale edilmemiştir. Büke⁽¹⁰⁶⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %64'üne aileleri tarafından kusturma veya çeşitli içecek ve yiyecek verilerek müdahale edildiği ifade edilmiştir. Binali⁽¹⁰³⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %90,2'sine aileleri tarafından herhangi bir müdahalede bulunulmadığı, hastaların %5,6'sına kusturma, %4,2'sine ise süt içirme uygulamalarının yapıldığı söylenmiştir. Ailelerin koroziv maddeler konusunda bilgilendirilmesinin ve eğitilmesinin yanlış veya yetersiz olduğunu düşünmekteyiz.

Hastalarımızın 563'ünün (%79,7) hastaneye başvurduğunda herhangi bir klinik bulgusu yokken; 34'ünde (%4,8) oral hiperemi, 32'sinde (%4,5) hipersalivasyon, oral hiperemi, dudakta hiperemi ve dudakta ödem, 16'sında (%2,3) hipersalivasyon ve oral hiperemi, 4'ünde (%0,6) ise oral ülser olduğu bulundu (Tablo-XII). Ceylan'ın⁽²⁾ çalışmasında tüm hastaların %36,2'sinde mukoza yanığı, %10,6'sında hipersalivasyon, %3,6'sında ise yutma güçlüğü tespit edilmiştir. Casasnovas'ın⁽¹⁰²⁾ çalışmasında en sık klinik bulgunun dilde yanık olduğu söylenmiştir. Rıffat⁽²⁴⁾ ve Cheng'in çalışmasında tüm hastaların %40'ında dudakta şişlik, %20'sinde dilde eritem, %10'unda oral ülser tespit edilmiştir. Binali'nin⁽¹⁰³⁾ çalışmasında ise hastaların %16,7'sinde solunum sıkıntısı, %16,7'sinde oral ülser, %12,5'inde ise ateş ve öksürük tespit edilmiştir. Çalışmamızda oral ülser daha az tespit edilmiş olup genelde oral bölgede koroziv madde alınmasına ait erken eritem ve ödem tespit edilmiştir. Bu durum koroziv maddenin az içilmesiyle, temas süresinin kısa olmasıyla ve alınan koroziv maddenin konsantrasyonunun az olmasıyla açıklanabilir. Ancak oral lezyon varlığı ya da yokluğu koroziv maddenin özofagusa verdiği hasarın net göstergesi değildir.

Çalışmamızda hastaların 696'sına (%98,6) hastaneye başvuruda direk akciğer grafisi çekildiği ve bunların hepsinin normal olduğu bulundu. Hastaneye başvuruda hastaların hiçbirine ayakta direk batın grafisi çekilmemişti. Ceylan'ın⁽²⁾ çalışmasında hastaların hepsine direk akciğer grafisi çekilmiş olup, 1'i hariç diğerleri normal olarak bulunmuştu. Binali⁽¹⁰³⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %70,8'ine direk akciğer grafisi çekilmiş olup, %31,3'ü patolojik bulunmuştu. Çalışma verilerimiz literatür bilgileri ile uyumluydu. Hastalarımıza ayakta direk batın grafisi çekilmemesinin nedeninin klinik muayene bulgusunda akut batın tablosunu düşündürecek bulgu olmaması olduğunu düşünmekteyiz.

Hastalarımızın 9'una (%1,3) biri dış sağlık merkezinde olmak üzere endoskopi yapıldığı görüldü. Endoskopi yapılan hastalardan sadece 1'ine ilk 24 saat içinde endoskopi yapılmış olup; işlem dış sağlık merkezinde uygulanmıştı. Diğer endoskopi işlemleri fakültemizde yapılmış olup, hastaneye başvurudan en az 1 hafta sonra, en çok 6 hafta sonra yapılmış olup, ortanca 3 hafta olarak bulunmuştu. Hastalardan 7'sine bir kez endoskopi yapılmış olup, 1'ine 3 kez, 1'ine ise 14 kez uygulanmıştı. Hastaların 3'ünde (%33,3) distal özofagusta darlık, 2'sinde (%22,2) proksimal özofagusta ülser, 1'inde (%11,1) ise normal bulunmuştu. Endoskopi yapılan hastalardan 7'si (%77,8) yağ

çöz, 1'i (%11,1) por çöz, 1'i (%11,1) ise kir çöz içmişti. Endoskopi yapılan hastalardan 3'ü (%33,3) kız, 6'sı (%66,7) ise erkekti. Endoskopi yapılan hastalardan 6'sı (%66,7) 0-36 ay yaş grubuna dahildi. Ancak endoskopi bulguları ile içilen koroziv madde, cinsiyet ve yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (Şekil-19-20-21). Ceylan'ın⁽²⁾ çalışmasında tüm hastalara endoskopi yapılmış olup, endoskopi bulguları ile yaş ve cinsiyet arasında anlamlı fark bulunmazken, içilen koroziv madde ile endoskopi bulguları arasında anlamlı farklılık bulunmuştu. Doğan⁽⁷⁴⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların tümüne ilk 48 saat içinde endoskopi yapılmış olup, 473 olgunun 379'unda özofagusta lezyon tespit edilmişti, bunlardan 154'ünde lezyon evre 2b ve evre 3 olarak bulunmuştu. Binali⁽¹⁰³⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %31,7'sine endoskopi yapılmış (başvurudan 37±28 saat içinde), bunlardan %53'ü normal olarak bulunmuştu. De Jong⁽⁶⁵⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %44'üne endoskopi yapıldığı ifade edilmiştir. Casasnovas'ın⁽¹⁰²⁾ çalışmasında hastaların hepsine ilk 48 saat içinde endoskopi yapılmış olup, bunların %80'inde özofageal lezyon bulunmadığı ifade edilmiştir. Rıffat⁽²⁴⁾ ve Cheng'in çalışmasında hastaların tümüne ilk 48 saat içinde endoskopi yapılmış olup, bunların %34'ünde hafif mukozal değişiklikler tespit edilmiştir. Turner⁽¹⁰⁵⁾ ve Robinson'un çalışmasında ise hastaların %97'sine ilk 24 saat içinde endoskopi yapılmış olup, bunlardan %45'inde özofageal lezyon bulunduğu söylenmiştir. Ancak endoskopi bulgularının verilecek tedavi protokolünü değiştirmemesi ve fragil özofagusa endoskopi yapılması ile oluşabilecek komplikasyonlar nedeni ile hastalara başvuruda endoskopi yapılmasının gerekli olmadığı görüşünde olan araştırmacılar da vardır⁽¹⁰⁷⁾. Çalışmamızda endoskopi yapılan hasta sayısının az olmasının ve ilk endoskopi yapılış zamanının başvurudan itibaren en az bir hafta sonra olmasının nedeni bu görüş nedeni ile endoskopinin tanısal amaçlı değil tedavi amacı ile yapılmış olmasıdır. Bu yüzden endoskopi bulgularının çoğunluğunu özofagusta darlık oluşturmaktadır. Çalışmamızda özofagusta darlık tespit edilen hastaların hepsi yağ çöz içmişti ancak endoskopi bulguları ile içilen koroziv maddeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (Şekil-19).

Hastalarımızın 107'sine (%15,2) ÖMD tetkiki yapıldığı, bunların 101'inde(%94,4) ise tetkikin normal olduğu bulundu. Hastalara, hastaneye başvurudan itibaren en az 2 hafta sonra, en çok 20 hafta sonra ÖMD tetkiki yapılmış olup ortanca 3 hafta olarak bulundu. ÖMD tetkiki yapılan hastaların 55'i (%51,4) 0-36 ay yaş grubuna dahil olup, bunların 49'unda (%89,1) tetkik normal olarak bulundu. Diğer yaş

gruplarında ÖMD tetkiki yapılan hastalarda tetkik sonucu normal olarak bulundu. ÖMD tetkiki yapılan hastaların 67'si (%62,6) erkek, 40'ı (%37,4) kız idi. ÖMD tetkikinde gastroözofageal reflü saptanan 1 hasta çamaşır suyu, proksimal özofagusta darlık saptanan 1 hasta, orta özofagusta darlık saptanan bir hasta ve distal özofagusta darlık saptanan bir hasta yağ çöz, antrumda darlık saptanan 1 hasta ise por çöz içmişti. Ancak ÖMD bulguları ile cinsiyet, yaş grupları ve içilen koroziv maddeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (Şekil-22-23-24). Turner⁽¹⁰⁵⁾ ve Robinson'un çalışmasında hastaların hiçbirine ÖMD tetkiki yapılmamıştı. Casasnovas'ın⁽¹⁰²⁾ çalışmasında koroziv madde alımından yaklaşık 3 hafta sonra ÖMD tetkiki ile 37 hastada özofageal striktür bulunduğu ifade edilmiştir. De Jong⁽⁶⁵⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %16'sına ÖMD tetkiki yapılmış olup, bunların çoğunluğunun koroziv madde alımından 2 hafta ve sonrasında yapıldığı söylenmiştir. Binali⁽¹⁰³⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %15,2'sine striktür oluşumunu değerlendirmek için ÖMD tetkikinin yapıldığı, bunların %45,4'ünde striktür tespit edildiği belirtilmiştir. Çalışmamızda ÖMD tetkikinin yapılma zamanlaması diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Ancak ÖMD tetkik bulgularının çoğunluğu normal olarak bulunmuş olup bu durumu koroziv madde alımından sonra özellikle hastanede yatırılan hastalara izlemde tarama amacı ile ÖMD tetkiki planlanmasına bağlamaktayız.

Çalışmamızda hastaların 495'ine (%70,1) herhangi bir medikal tedavi verilmemiş olup, 163'üne (%23,1) steroid, antibiyotik ve antiasit tedavisi, 26'sına (%3,7) steroid ve antibiyotik tedavisi, 16'sına (%2,3) ise antibiyotik ve antiasit tedavisi verildiği bulundu (Tablo-XIV). Endoskopi yapılan hastaların tümüne steroid, antibiyotik ve anti asit tedavi verilmişti. ÖMD tetkiki yapılan hastaların 91'ine (%85) de steroid, antibiyotik ve antiasit tedavisi verilmişti. ÖMD tetkiki yapılan ve endoskopi yapılan hastalarla verilen medikal tedavi karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (Şekil-25-26). Doğan⁽⁷⁴⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında sadece evre 2b ve 3 özofageal yanık tespit edilen hastalara antibiyotik, steroid ve antiasit tedavi verildiği söylenmektedir. Binali⁽¹⁰³⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %77,7'sine antibiyotik, %9,7'sine antiasit, %68,1'ine ise steroid tedavisi verildiği söylenmiştir. De Jong⁽⁶⁵⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %22'sine antibiyotik ve steroid tedavisi verildiği ifade edilmiştir. Rıffat⁽²⁴⁾ ve Cheng'in çalışmasında hastalara tanı koyulur koyulmaz steroid, antibiyotik ve antiasit tedavi başlanmıştır. Huang⁽⁹⁵⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 24 hastanın 7'sine (birinci ve ikinci evre

özofageal yanık olan hastalar) steroid tedavisi verildiği söylenmiştir. Yapılan çalışmalarda daha çok özofageal yanık tespit edilen hastalara steroid,antibiyotik ve antiasit tedavisi verilmişken çalışmamızda tanısasal amaçlı endoskopi yapılmadığı için özofageal yanık öngörülen hastalarımıza antibiyotik,steroid ve antiasit tedavisi verilmiştir.

Hastalarımızın sadece 5'ine (%0,7) özofageal dilatasyon işlemi yapıldığı bulundu. Özofageal dilatasyon işlemi hastalara en az bir kez, en çok 14 kez yapılmış olup,ortanca değer 1 olarak bulundu. Hastaların hastaneye başvurularından sonra ilk özofageal dilatasyon işlemi en az 3 hafta sonra, en çok 6 hafta sonra yapılmış olup, ortanca değer 3 hafta olarak bulundu. Özofagus dilatasyonu yapılan hastaların 4'ü erkek, 1'i ise kızdı. Özofagus dilatasyonu yapılan hastalarla hastaların cinsiyeti karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. Özofageal dilatasyon yapılan hastaların hepsi 0-36 ay yaş grubuna dahildi. Özofageal dilatasyon yapılan hastalarla hastaların yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. Doğan⁽⁷⁴⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında özofageal striktür tespit edilen 11 hastaya özofageal dilatasyon işlemi uygulanmış olup, 4'ünde dilatasyon esnasında özofageal perforasyon geliştiği bildirilmiştir. Huang⁽⁹⁵⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında özofageal striktür gelişen 15 hastanın 9'una özofageal dilatasyon uygulandığı söylenmiştir. De Jong⁽⁶⁵⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında özofageal striktür gelişen 16 hastaya dilatasyon uygulandığı, bu işlemlerin 2-4 hafta ara ile tekrarlandığı hatta hastaların çoğunun koroziv madde alımından 15 yıl sonrasına kadar dilatasyon işleminin tekrarlanması gerektiği bildirilmiştir. Doo⁽¹⁰⁸⁾ ve arkadaşlarının Kore'de yaptığı çalışmada 11 hastaya toplam 36 kez balon dilatasyon işlemi uygulandığı, 10 hastada ve 35 dilatasyon seansında başarı sağlandığı ancak 5 hastada ve 11 dilatasyon işleminde özofageal rüptür geliştiği ifade edilmiştir. Janousek⁽¹⁰⁹⁾ ve arkadaşlarının Çek Cumhuriyeti'nde yaptıkları çalışmasında özofageal striktür gelişen 15 hastanın 9'una balon dilatasyon tedavisi uygulandığı söylenmiştir. Çalışmamızda özofageal dilatasyon işlemi fleksibl endoskopi eşliğinde ve balon dilatasyonu şeklinde uygulanmış olup, hiçbirinde komplikasyon gelişmediği tespit edilmiştir. Ayrıca tüm özofageal dilatasyon uygulamaları, bir hastada 14 kez tekrarlanmasına rağmen, başarıyla sonuçlanmıştır. Çalışmamızda da diğer çalışmalarda olduğu gibi özofageal striktür komplikasyonuna öncelikle özofageal dilatasyon tedavi yönteminin uygulandığı görüldü.

Çalışmamızda hastaların 3'üne intralezyonel steroid enjeksiyonu yapılmıştı, bunlardan 3'ü de erkekti. İntralezyonel steroid enjeksiyonu yapılan hastalarla hastaların cinsiyetleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. İntralezyonel steroid enjeksiyonu yapılan hastaların hepsi 0-36 ay yaş grubuna dahildi. İntralezyonel steroid enjeksiyonu yapılan hastalarla hastaların yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. İntralezyonel steroid enjeksiyonu bir hastaya bir kez, bir hastaya 2 kez, bir hastaya da 9 kez uygulanmıştı. Hastaların hastaneye başvurularından itibaren ilk intralezyonel steroid enjeksiyonu işlemi en az 3 hafta sonra, en çok 27 hafta sonra yapılmış olup ortanca değer 3 hafta olarak bulunmuştur. Hastaların hiçbirine özofageal stent işlemi uygulanmamıştı. Hastalardan sadece birine gastroduodenostomi işlemi yapılmış olup; bu işlem hastaneye başvurudan 6 hafta sonra uygulanmıştı. Diğer hastalara ise cerrahi girişim yapılmamıştı. Atabek⁽¹⁰⁰⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında intralezyonel steroid enjeksiyonu tedavisi uygulanmamış olup, özofageal striktür gelişen 11 hastaya özofageal stent tedavisinin uygulandığı bildirilmiştir. De Jong⁽⁶⁵⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 11 hastaya özofageal replasman tedavisi gerektiği belirtilmiştir. Huang⁽⁹⁵⁾ ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada özofageal striktür gelişen 15 hastadan 6'sına özofagektomi ve kolon interpozisyon cerrahisi uygulandığı ifade edilmiştir. Rıffat⁽²⁴⁾ ve Cheng'in çalışmasında ise intralezyonel steroid enjeksiyonu tedavisinin uygulanmadığı söylenmiştir. Doo⁽¹⁰⁷⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında balon dilatasyon uygulanan hastalardan 1'ine dilatasyon işlemine dirençli olduğu düşünülerek metal stent implantasyonu işlemi uygulandığı belirtilmiştir. Janousek⁽¹⁰⁸⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında özofageal dilatasyonun başarılı olmadığı 6 hastaya gastrik transpozisyon cerrahi işleminin yapıldığı ifade edilmiştir. Çalışmamızda özofageal striktür gelişen hastalardan 3'üne özofageal balon dilatasyonu seansında intralezyonel steroid enjeksiyonu uygulanmış olup, buna bağlı olarak zamanlaması özofageal dilatasyon zamanlaması ile uyumluydu. Çalışmamızda özofageal dilatasyon işlemleri başarıyla tamamlandığı için özofageal stent ve özofageal replasman tedavilerine gerek kalmamıştır. Çalışmamızda uygulanan tek cerrahi işlem antral stenoz nedeniyle yapılan gastroduodenostomidir.

Hastalarımızın 699'unda (%99) herhangi bir komplikasyon gelişmezken, 2'sinde (%0,3) antral stenoz, 5'inde (%0,7) ise özofageal striktür geliştiği görüldü. Özofageal striktür gelişen hastalardan 4'ü erkek, 1'i ise kızdı. Hastalarda gelişen komplikasyonlar ile hastaların cinsiyetleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı

farklılık bulunmadı. Özofageal striktür gelişen hastaların hepsi 0-36 ay yaş grubuna dahilken, antral stenoz gelişen hastalardan 1'i 0-36 ay yaş grubuna dahil olup, 1'i ise 144 aydan büyüktü. Hastalarda gelişen komplikasyonlar ile yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (Şekil-28). Doğan⁽⁷⁴⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 473 hastanın 11'inde özofageal striktür, 1'inde özofageal perforasyon, 2'sinde ise gastrik çıkım darlığı geliştiği bildirilmiştir. Janousek⁽¹⁰⁸⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 337 hastanın 4'ünde laringeal ödem, 4'ünde mediastinit, 3'ünde sepsis, 2'sinde çoklu organ yetmezlik sendromu, 1'inde büyük damar perforasyonu, 15'inde striktür, 1'inde ise oral kavitede adezyon geliştiği söylenmiştir. Turner⁽¹⁰⁵⁾ ve Robinson'un çalışmasında 31 hastanın 2'sinde özofageal striktür geliştiği ifade edilmiştir. Huang⁽⁹⁵⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 24 hastanın 15'inde özofageal striktür geliştiği söylenmiştir. Casasnovas'ın⁽¹⁰²⁾ çalışmasında 743 hastanın 39'unda özofageal striktür geliştiği, 1'inde ise pylorik striktür geliştiği belirtilmiştir. Binalı⁽¹⁰³⁾ ve arkadaşlarının çalışmasında 72 hastanın 5'inde özofageal striktür geliştiği söylenmiştir. Çalışmamızda koroziv madde alımından sonra erken dönemde herhangi bir komplikasyon gelişmediği, izlemde ise en sık gelişen komplikasyonun özofageal striktür olduğu görüldü. Çalışma verilerimiz literatür bilgileri ile uyumluydu.

Çalışmamızda hastalardan 189'unun (%26,8) hastaneye yatırılarak tedavi edilirken, 517'sinin (%73,2) ise hastaneye yatırılmadığı görüldü. Hastaneye yatırılan hastalardan 115'i (%60,8) erkek iken, 74'ü (%39,2) kız idi. Hastaneye yatış ile hastaların cinsiyeti karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. Hastaneye yatırılan hastaların 97'si (%51,3) 0-36 ay yaş grubuna dahilken, 9'u (%4,8) 144 aydan büyüktü. Hastaların hastaneye yatışları ile yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. Hastanede yatırılarak takip ve tedavi edilen hastalar en az 1 gün, en fazla 72 gün hastanede yatırılmış olup, ortanca değer 2 gün olarak bulunmuştur. Ayrıca hastaneye yatırılan hastalar hastaneye en az 1 kez, en fazla 14 kez yatırılmış olup, ortanca değer 1 olarak bulunmuştur. Çamaşır suyu içen hastalardan 419'u (%92,1) hastaneye yatırılmazken, 36'sı (%7,9) hastaneye yatırılarak takip edilmiştir. Yağ çöz içen hastalardan 16'sı (%25) hastaneye yatırılmazken, 48'i (%75) hastaneye yatırılarak takip edilmiştir. Ayrıca por çöz, tuz ruhu, lavabo açıcı içen hastaların çoğunluğu ile tanker temizleyici içen hastaların 2'si de hastaneye yatırılarak tedavi edilmiştir. Hastaların hastaneye yatırılması ile içilen koroziv madde

karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. Çamaşır suyu içip hastaneye yatırılarak izlenen hastalar en az 1 gün, en fazla 4 gün, yağ çöz içen hastalar en az 1 gün, en fazla 72 gün, por çöz içen hastalar ise en az 1 gün, en fazla 19 gün hastanede izlenmişti. Turner⁽¹⁰⁵⁾ ve Robinson'un çalışmasında hastaların %58'inin hastaneye yatırılarak izlendiği, %42'sinin ise hastaneye yatırılmadığı ifade edilmiştir. Çalışmamızda koroziv madde içme şikayeti ile başvuran hastalara tanısal amaçlı endoskopi yapılmadığı için hastaların klinik muayenelerine, içtikleri koroziv madde türü ve miktarına göre hastaneye yatırma kararı verilmiş olup, en az bir günlük izlemine ve oral alımına göre taburculuk planlanmıştır. Sonrasında ise hastaların izleminde yutma güçlüğü gelişmesi ve ÖMD tetkik bulgularına göre tekrar hastaneye yatırılarak gerekli tedavi planlanmıştır. Bu durum alınan koroziv madde ve hastaneye yatış ilişkisini ve hastanede yatış sürelerini açıklamaktadır.

Çalışmamızda hastalarımızın çoğunluğunun koroziv maddeyi orjinal şişesinden içtiği, bununla birlikte hastaların yaşı arttıkça su şişesi, bardak gibi içecek konulan kaplardan koroziv maddenin içildiği bulundu. Bu nedenle koroziv maddeler kendi orjinal şişelerinde, kapağı iyi kapatılarak ve çocukların ulaşamayacağı yerlerde saklanmalıdır. Buna ek olarak, koroziv madde üreten firmalar koroziv madde kaplarının kapaklarını çocukların açamayacağı şekilde üretmelidir. Böylece çocukların koroziv maddeye ulaşması ve koroziv maddeyi içmesi engellenmiş olacaktır.

Ayrıca çalışmamızda koroziv madde alımından sonra aileler tarafından kusturma gibi yapılmaması gereken uygulamaların yapıldığı tespit edildi. Bu durumun önüne geçilmesi için aileler koroziv maddeler ve zararları konusunda eğitilmeli ve koroziv madde alımı tespit edildiğinde yapılması gerekenler anlatılmalıdır. Bu konuda sivil toplum kuruluşlarına, eğitim kurumlarına, sağlık kurumlarına, medya kuruluşlarına önemli görevler düşmektedir.

Sonuç olarak koroziv madde alımı ve sonrasında oluşan komplikasyonlar önemli bir halk sağlığı problemi olup, bu sorunun çözülmesi için toplumun değişik kesimlerine büyük görevler düştüğü kanısındayız.

6. SONUÇLAR

Çalışmamızda Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'ne Ekim 2004-Ekim 2009 tarihleri arasında koroziv madde içme şikayeti ile başvuran ve dosya bilgilerine ulaşılabilen 706 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi.

Aşağıdaki sonuçlara ulaşıldı:

1. Hastaların hastaneye başvuru yaşı 6 ay-215 ay arasında olup, ortanca değeri 31 ay idi. Hastaların %58,6'sı erkek, %41,4'ü kız olup, E/K: 1,41 olarak bulundu. Hastalarımızın %57,2'si 0-36 ay yaş grubuna, %24'ü ise 37-72 ay yaş grubuna dahildi.
2. Çalışmamızda hastaların %85,8'inin Samsun'dan, %8,9'unun Ordu'dan, %2,5'inin Amasya'dan geldiği bulundu.
3. Hastaların %81,3'ü kentten, %18,7'si ise köyden gelmekte idi.
4. Hastalarımızın %20'sinin 2009 yılında, %31'inin 2008 yılında, %24,8'inin ise 2007 yılında başvurduğu bulundu.
5. Hastaların hastaneye en sık başvurduğu ay Temmuz (%14,7), mevsim ise yaz mevsimi (%35,9) idi.
6. Çalışmamızda hastaların %45,8'inin koroziv maddeyi en sık olarak 12:01-18:00 saatleri arasında, %36,9'unun ise 18:01-24:00 saatleri arasında içtiği bulundu.
7. Hastaların %41,9'unun hastaneye en sık olarak 12:01-18:00 saatleri arasında, %41,6'sının ise 18:01-24:00 saatleri arasında başvurduğu bulundu.
8. Hastalarımızın hastaneye ulaşma süresi 1 saat-144 saat arasında olup, ortanca değeri 1,5 saat idi.
9. Hastaların %64,6'sının çamaşır suyu, sonra sırası ile %10,8'inin por çöz, %9,1'inin ise yağ çöz içtiği, ayrıca hastaların %69,6'sının alkali madde, %29,8'inin asidik madde içtiği bulundu.
10. Hastalarımızın %45,5'inin koroziv maddeyi en sık olarak orijinal şişesinden, %18,3'ünün bardaktan, %14'ünün su şişesinden, %3,1'inin kola şişesinden, %1,4'ünün ise bidondan içtiği bulundu. Hastaların %17,7'sinin ise aldığı koroziv maddenin kabı bilinmemekteydi.

11. Hastalarımızın %50,7'sinin koroziv maddeyi en sık olarak 5ml ve altında, %9,1'inin 5ml-50ml arasında, %5,4'ünün ise 50ml üstünde içtiği bulundu. Hastaların %34,8'inin ise içtiği miktar bilinmiyordu.
12. Hastalarımızın %99,8'inin koroziv maddeyi kaza ile aldığı, bunların %1,5'ine koroziv maddenin aile bireyleri tarafından yanlışlıkla verildiği, hastaların %0,2'sinin ise koroziv maddeyi intihar amaçlı aldığı bulundu.
13. Hastaların %96,7'sinin koroziv maddeyi en sık olarak evde, %2,7'sinin ise misafirlikte içtiği bulundu.
14. Hastalarımızın koroziv madde alımı sonrası hastaneye başvuru semptomları en sık %48,3 ile kusma olup, sonra sırasıyla %2,5 ile bulantı ve %1,7 ile bulantı ve kusma olarak bulundu.
15. Çalışmamızda koroziv madde içilmesinden sonra aileler tarafından en sık su içirme (%8,2), sonra sırasıyla yoğurt içirme (%6,5) ve kusturma (%6,1) gibi uygulamaların yapıldığı bulundu.
16. Hastaların %79,7'sinin hastaneye başvurduğunda herhangi bir klinik bulgusu yokken; en sık klinik bulgu hastaların %4,8'inde oral hiperemi, sonra %4,5'inde hipersalivasyon, oral hiperemi, dudakta hiperemi ve dudakta ödem olarak bulundu.
17. Hastalarımızın %98,6'sına hastaneye başvuruda direk akciğer grafisi çekildiği, bunların hepsinin normal olduğu bulundu.
18. Hastalarımızın birine dış sağlık merkezinde olmak üzere toplam 9'una endoskopi yapıldığı, başvurudan itibaren endoskopi yapılış zamanının ortanca değerinin 3 hafta (1-6 hafta) olduğu, en fazla distal özofagusta darlık (%33,3) tespit edildiği bulundu.
19. Endoskopi bulguları ile içilen koroziv madde, cinsiyet ve yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$).
20. Hastalarımızın %15,2'sine ÖMD tetkiki yapıldığı, bunların %94,4'ünde tetkikin normal olduğu, ÖMD tetkikinin başvurudan itibaren yapılma zamanının ortanca değerinin 3 hafta (2-20 hafta) olduğu, en sık saptanan bulgunun özofagusta darlık (%66,6) olduğu bulundu.
21. Hastalarımızın ÖMD tetkik bulguları ile cinsiyet, yaş grupları ve içilen koroziv maddeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$).

22. Hastalarımızın %70,1'ine herhangi bir medikal tedavi verilmediği, %23,1'ine ise steroid, antibiyotik ve anti asit tedavisi verildiği bulundu.
23. Hastalarımızdan endoskopi yapılanların tümüne ve ÖMD tetkiki yapılan hastaların %85'ine steroid, antibiyotik ve anti asit tedavisi verildiği bulundu. ÖMD tetkiki yapılan ve endoskopi yapılan hastalarla verilen medikal tedavi karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$)
24. Hastalarımızın %0,7'sine özofageal dilatasyon işlemi yapıldığı, hastaneye başvurudan itibaren ilk özofageal dilatasyon işleminin yapılma zamanının ortanca değerinin 3 hafta (3-6 hafta) olduğu bulundu.
25. Özofageal dilatasyon yapılan hastalarla hastaların yaş grupları ve cinsiyetleri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$).
26. Hastalarımızın %0,4'üne intralezyonel steroid enjeksiyonu yapıldığı, hastaların başvurusundan itibaren ilk intralezyonel steroid enjeksiyonu yapılma zamanının ortanca değerinin 3 hafta (3-27 hafta) olduğu bulundu.
27. İntralezyonel steroid enjeksiyonu yapılan hastalarla, hastaların cinsiyeti ve yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$).
28. Hastalarımızın hiçbirine özofageal stent takılmadığı ve bir hastaya antral stenoz nedeniyle uygulanan gastroduodenostomi dışında cerrahi girişim yapılmadığı bulundu.
29. Hastalarımızın %99'unda herhangi bir komplikasyon gelişmediği, en sık gelişen komplikasyonun %0,7 ile özofageal striktür olduğu bulundu.
30. Hastalarda gelişen komplikasyonlar ile hastaların cinsiyeti ve yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$).
31. Hastalarımızın %26,8'inin hastaneye yatırılarak tedavi edildiği, hastanede yatış süresinin ortanca değerinin 2 gün (1-72 gün) olduğu bulundu.
32. Hastaların hastaneye yatışları ile yaş grupları ve cinsiyetleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$).
33. Hastaların hastaneye yatırılması ile içilen koroziv madde karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$).

Sonuç olarak koroziv madde alımı ve sonrasında oluşan komplikasyonlar önemli bir halk sağlığı problemi olup, bu sorunun üzülmesi için sivil toplum kuruluşları, eğitim kurumları, sağlık kurumları ve medya kuruluşları gibi toplumun değişik kesimlerine büyük görevler düştüğü kanısındaız.

7. KAYNAKLAR

1. Salzman M, O'Malley RN. Updates on the Evaluation and Management of Caustic Exposures. *Emerg Med Clin N Am* 2007 ; 25 : 459–476.
2. Koroziv madde içen süt çocuklarında sosyal , demografik ve endoskopik bulguların değerlendirilmesi. Dr.Özben Ceylan-Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi ocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanlık tezi-2008.
3. Rama BR, Robert SF. Caustics and Batteries In:Goldfrank LR et al(ed), Goldfrank's Toxicologic Emergencies. Sixth Edition, Appleton-Lange, Connecticut 1998;1399-1424.
4. *Cordero B, Savage RR*. Corrosive Ingestions. *Pediatrics in Review* 2006 ;27:4
5. Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GCJ, et al. 2004 Annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *Am J Emerg Med* 2005; 23:589–666.
6. Lai MW, Klein-Schwartz W, Rodgers GC, et al. 2005 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' national poisoning and exposure database. *Clin Toxicol* 2006; 44:803–932.
7. Kay M, Wyllie R. Caustic ingestions in children. *Current Opinion in Pediatrics* 2009; 21:651–654.
8. Millar AJW, Cywes S. Caustic strictures of esophagus. In O'Neill JaJr,Rowe MI,Editor:Pediatric Surgery,ed5,St Louis,Mosby, 1998, V:1,969-979.
9. Kayaalp L, Odabasi G, Dogangun B, Cavusoglu P , Bolat N, Bakan M, Bozkurt P. Endoskopik izlem gerektiren korozif yanıkları olan ocuk ve ergenlerde kazanın meydana geliş şekli ve aile özelliklerinin değerlendirilmesi. *Türk Pediatri Arřivi* 2006; 41: 24- 30.
10. Yeker D. Kostik zofagus Yanıkları. İçinde: ocuk Cerrahisi Pediatric Surgery. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd., 2005: 277- 84.
11. Lupa M, Magne J, Guarisco JL, Amedee R. Update on the Diagnosis and Treatment of Caustic Ingestion. *The Ochsner Journal* 2009; 9:54–59.
12. Triadefilopolulos G. Caustic ingestion in adults. UpToDate. Available at: www.uptodate.com. Accessed on December 10, 2008.
13. Sadler TW, zofagus, Langman's medikal embriyoloji, 7. baskı, Palme Yayınları, Ankara1995;224-226.

14. Solak H. Göğüs cerrahisi. Konya, Türkiye, Atlas Kitabevi, 1993; 213-237.
15. Ashcraft KW. Pediatric surgery, The esophagus. Chapter 26, third edition, W. B. Saunders Company, Philadelphia 2000; 325-347.
16. Moore KL, Dalley AF. Clinically oriented anatomy: Esophagus. Fourth Edition, Lippincott Williams & Wilkins Baltimore 1999; 221 -225.
17. Yıldırım M. Topografik anatomi, Özofagus. 1.baskı, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 2000; 204-208.
18. Yiğit R. Sindirim sistemi, kontrol sistemleri, sindirim ve boşaltım fizyolojisi, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2001; 347-408
19. Junqueira L.C. Özofagus, Temel histoloji, Barış Kitabevi, İstanbul, 1998; 281-282.
20. Hugh TB, Kelly MD. Corrosive Ingestion and the Surgeon. American Collage of Surgeon 1999 ; 189: 508-522.
21. Ellenhorn MJ, Barceloux DG, Medical toxicology. Diagnosis and treatment of human poisoning. New York: Elsevier Science; 1988:924.
22. Zargar S.A, Kochhar R, Nagi B, et al. Ingestion of corrosive acids: Spectrum of injury to upper gastrointestinal tract and natural history. Gastroenterology 1989;97: 702-707.
23. Kasap E, Özütemiz AÖ. Pet şişedeki tehlike: Koroziv özofajit. Güncel Gastroenteroloji 2006; 29-35.
24. Riffat F, Cheng A. Pediatric caustic ingestion: 50 consecutive cases and a review of the literature. Dis Esophagus 2009; 22:89-94.
25. Peter M, Loeb-Abram M, Eisenstein. Caustic injury to the upper gastrointestinal tract. In Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease. 6th edition W.B. Saunders company 1998; 335-42.
26. Guitron A, Adalid R, Nares J, et al. Benign esophageal strictures in toddlers and pre school children, Result of endoscopic dilation. Rev gastroenterol mex. 1999; 64:5-12.
27. James A O'Neil. Pediatric Surgery, Fifth Edition, Mosby-Year Book, 1998;1:969-974.
28. Zorludemir Ü. Koroziv özofagus yanıkları, Türkiye Klinikleri J Pediatr Surg-Special Topics 2008; 44-50.

29. Haller JA Jr, Andrews HG, White JJ, Tamer MA, Cleveland WW. Pathophysiology and management of acute corrosive burns of the esophagus: results of treatment in 285 children. *J Pediatr Surg.* 1971;6:578-84.
30. Chemli J, Bouqulia J, Harbi A. Accidental caustic ingestion in Tunisian child. Study of 330 cases, *Tunis Med.* 2004; 82(5): 411-9.
31. Hijazeen R. Corrosive burns of the upper gastrointestinal tract among Jordanian children, *The Annals of Saudi Medicine* ;1998;18(2):173-175.
32. Burrington JD, Raffensperger JG. Surgical management of tracheoesophageal fistula complicating caustic ingestion. *Surgery.* 1978;84:329-34.
33. McCabe RE Jr, Scott JR, Knox WG. Fistulization between the esophagus, aorta, and trachea as a complication of acute corrosive esophagitis: report of a case. *Am Surg.* 1969;35:450-4.
34. Kutlu T. Çocuklarda koroziv özofajitler. *Gastrointestinal Sistem Hastalıkları Sempozyumu*,2001; 169-177.
35. Ferry GD. Caustic ingestion. Wyllie R, Hyams JS (Eds). In: *Pediatric Gastrointestinal Diseases Philadelphia*; W.B. Saunders Company, 1993; 337-41.
36. Einhorn A, Horton L, Altieri M et al. Serious respiratory consequences of detergent ingestions in children. *Pediatrics* 1989; 84:472-4.
37. Moulin D, Bertrand JM, Buts JP, et al. Upper airway lesions in children after accidental ingestion of caustic substances. *J Pediatr* 1985; 106:408-10.
38. Ferguson MK, Migliore M, Staszak VM, et al. Early evaluation and therapy for caustic esophageal injury. *Am J Surg* 1989; 157:116-20.
39. Cadranel S, Di Lorenzo C, Piepsz A, et al. Caustic ingestion and esophageal function. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1990; 10:164-8.
40. Gaudreault P, Parent M, McGuigan MA et al. Predictability of esophageal injury from signs and symptoms: A study of caustic ingestion in 378 children. *Pediatrics* 1983; 71:767-70
41. Previtera C, Giusti F, Guglielmi M. Predictive value of visible lesions (cheeks, lips, oropharynx) in suspected caustic ingestion: May endoscopy reasonably be omitted in completely negative pediatric patients? *Pediatr Emerg Care* 1990; 6:176-8.
42. Nuutinen M, Uhari M, Karvali T, Kouvalainen K. Consequences of caustic ingestions in children. *Acta Paediatr* 1994; 83:1200-5.

43. Wason S. The emergency management of caustic ingestions. *J Emerg Med* 1985; 2:175-82.
44. Friedman EM. Caustic ingestions and foreign bodies in the aerodigestive tract of children. *Pediatr Clin North Am* 1989; 36:1403-10.
45. Kutlu T, Tümay G. Çocukluk çağında koroziv madde içilmesi. *Hipokrat*, 2001;108:317- 322.
46. Mutaf O. Çocuklarda kostik özofagus yanıkları. *Pediatric Cerrahi Dergisi* 1988;2:69-85.
47. Reis M. Caustic burns of the esophagus in childhood. *Schweiz Rundsch Med Prax.* 1998;87(47):1600-1.
48. Ploey JW, Steyerberg EW, Kuipers EJ: Ingestion of acid and alkaline agents: outcome and prognostic value of early upper endoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2004;60(3):372-7.
49. Betalli P, Rossi A, Bini M. ve ark., Update on Management of Caustic and Foreign Body Ingestion in Children, *Diagnostic and Therapeutic Endoscopy*, 2009;1-8.
50. Roy CC, Silverman A, Alagille D. Esophageal burns and foreign bodies. *Pediatric Clinical Gastroenterology*'de. St Louis, Mosby-Year Book Inc, 1995; 153-8.
51. Y. J. Cheng and E. L. Kao, "Arterial blood gas analysis in acute caustic ingestion injuries," *Surgery Today*, 2003; 33(7):483–485.
52. G. P. Rigo, L. Camellini, F. Azzolini, et al., "What is the utility of selected clinical and endoscopic parameters in predicting the risk of death after caustic ingestion?" *Endoscopy*, 2002;34(4): 304–310.
53. T. Y. Chen, S. F. Ko, J. H. Chuang, et al., "Predictors of esophageal stricture in children with unintentional ingestion of caustic agents," *Chang Gung Medical Journal*, 2003; 26 (4): 223–229.
54. Adam JS, Birck HG. Pediatric caustic ingestion. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1982; 91:656-8.
55. Viscomi GJ, Beekhuis GJ, Whitten CF. An evaluation of early esophagoscopy and corticosteroid therapy in the management of corrosive injury of the esophagus. *J Pediatr* 1961; 59:356-60.
56. Trabelsi M, Loukhal M, Boukthir S, Hammami A, Bennaceur B. Ingestion accidentelle de caustiques chez l'enfant tunisien. A propos de 125 cas. *Pediatric* 1990; 45:801-5.

57. Romanczuk W, Ryszard K. The significance of early panendoscopy in caustic ingestion in children. *Turk J Pediatr*1992; 34:93-8.
58. Browne J, Thompson J. Caustic ingestion. In: Cummings CW, Flint PW, Haughey BH, Robbins KT, Thomas JR, eds. Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery. 4th ed. St Louis, MO: Elsevier Mosby; 2005:4330–4341.
59. Schaffer SB, Hebert AF. Caustic ingestion. *J La State Med Soc.*2000;152(12):590-596.
60. Anderson KD, Rouse TM, Randolph JG. A controlled trial of corticosteroids in children with corrosive injury of the esophagus. *N Engl J Med* 1990; 323:637-40.
61. Moore WR. Caustic ingestions: Pathophysiology, diagnosis and treatment. *Clin Pediatr* 1986; 25:192-6.
62. Zargar SA, Kochhar R, Mehta S, Mehta SK. The role of fiberoptic endoscopy in the management of corrosive ingestion and modified endoscopic classification of burns. *Gastrointest Endosc* 1991; 37:165-9.
63. Mutaf O. Cocuklarda kostik ozofagus yaralanmaları. Basaklar C, ed. Bebek ve Cocukların Cerrahi ve Urolojik Hastalıkları.1.Baskı. Ankara: Palme Yayıncılık; 2006; 395-409.
64. Zorludemir U, Sınır F, Yucesan S, Olcay I. Cocuklarda koroziv ozefagus yanıkları. Cukurova Universitesi Tıp Fakultesi Dergisi1981;6:22-4.
65. De Jong AL, Macdonald R, Ein S, Forte V, Turner A. Corrosive esophagitis in children: a 30-year review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001;57:203-11.
66. Millar AJ, Numanoglu A, Mann M, Marven S, Rode H. Detection of caustic oesophageal injury with technetium 99m-labelled sucalfate. *J Pediatr Surg* 2001;36:262-5.
67. Spitz L, Lakhoo K. Caustic ingestion. *Arch Dis Child* 1993; 68:157-8.
68. Millar AJW, Numanoglu A, Rode H. Caustic strictures of the esophagus. In: Grosfeld JL, O'Neill JA, Fonkalsrud EW, Coran AG, eds. Pediatric Surgery. 6th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier;2006: 1082-92.
69. Ramasamy K, Gumaste V. Corrosive Ingestion in Adults. *J Clin Gastroenterol* 2003;37(2):119-124.
70. Katzka DA. Caustic injury to the esophagus. *Curr Treat Options Gastroenterol* 2001;4(1): 59–66.

71. Mamede RC, de Mello Filho FV. Ingestion of caustic substances and its complications. Sao Paulo Med J 2001;119(1):10-5.
72. Tuncer R, Soyupak S, Sen N ve ark. Does steroid treatment prevent caustic esophageal stricture? A prospective study. Annals of Medical Sciences 2000;9:56-8.
73. Keskin E, Okur H, Koltuksuz U, Zorludemir U, Olcay I. The effect of steroid treatment on corrosive oesophageal burns in children. Eur J Pediatr Surg 1991;1:335-8.
74. Y. Dogan, T. Erkan, T. Kutlu, et al., "Caustic gastroesophageal lesions in childhood: an analysis of 473 cases," *Clinical Pediatrics*,2006; 45(5) ;435-438.
75. Jain AL, Robertson GJ, Rudis MI. Surgical issues in the poisoned patient. Emerg Med Clin North Am 2003;21(4):1117-44.
76. Boukthir S, Fetni I, Mrad SM, et al. High doses of steroids in the management of caustic esophageal burns in children. Arch Pediatr 2004;11(1):13-7.
77. S. Gupta, J. M. Croffie, J. F. Fitzgerald, et al., "Is esophagogastroduodenoscopy necessary in all caustic ingestions?" *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*,2001; 32:50-53.
78. K. Marsha and R. Willie, "Caustic ingestions and role of endoscopy Editorials," *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2001; 32: 8-10.
79. T. Lamireau, L. Rebouissoux, D. Denis, et al., "Accidental caustic ingestion in children is endoscopy always mandatory?" *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2001; 33: 81-84.
80. A. L. De Jong, R. MacDonald, S. Ein, et al., "Corrosive esophagitis in children: a 30 years review," *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2001; 57: 203-211.
81. Rosenberg N, Kunderman PJ, Vroman L, et al. Prevention of experimental esophageal stricture by cortisone. II. Control of suppurative complications by penicillin. AMA Arch Surg1953;66(5):593-8.
82. Pelclova D, Navratil T. Do corticosteroids prevent oesophageal stricture after corrosive ingestion? Toxicol Rev 2005;24(2):125-9.
83. Gumaste VV, Dave PB. Ingestion of corrosive substances by adults. Am J Gastroenterol. 1992;87:1-5.

84. D. Baskin, N. Urganci, C. Alkim, et al., "A standardised protocol for the acute management of corrosive ingestion in children," *Pediatric Surgery International* 2004; 20 (11-12): 824–828.
85. Gunel E, Caglayan F, Caglayan O, et al. Effect of antioxidant therapy on collagen synthesis in corrosive esophageal burns. *Pediatr Surg Int* 2002;18(1):24–7.
86. Demirbilek S, Aydin G, Yucesan S, et al. Polyunsaturated phosphatidylcholine lowers collagen deposition in a rat model of corrosive esophageal burn. *Eur J Pediatr Surg* 2002;12(1): 8–12.
87. Yukselen V, Karaoglu AO, Ozutemiz O, et al. Ketotifen ameliorates development of fibrosis in alkali burns of the esophagus. *Pediatr Surg Int* 2004;20(6):429–33.
88. Thompson JN. Corrosive esophageal injuries. An investigation of treatment methods and histochemical analysis of esophageal strictures in a new animal model. *Laryngoscope*. 1987;97(10):1191-202.
89. Reim M: A new treatment concept for severe caustic and thermal burns of the eyes *Klin Monatsbl Augenheilkd*. 1990;196(1):1-5.
90. Berthet B, Di Constanzo J, Arnaud C et al: Treatment of caustic burns of the esophagus with interferon gamma. Comparison with epidermal growth factor. Experimental study in rats. *Gastroenterol Clin Biol*.1994;18(8-9):680-6.
91. Demirbilek S, Bernay F, R_zalar R et al: Effects of estradiol and progesterone on the synthesis of collagen in corrosive esophageal burns in rats. *J Pediatr Surg*. 1994; 29(11):1425-8.
92. Bingöl-Koloğlu M, Tanyel CF, Müftüoğlu RN et al: The preventive effect of heparin on stricture formation after caustic esophageal burns. *J Pediatr Surg* 1999;34(2):291-94.
93. Tuncer R, Orhan S, Aslan R ve ark. Colonic replacement of esophagus in children. *Annals of Medical Sciences* 1998;7:88-91.
94. Ozcan C. Kostik ozofagus yanıkları. Onen A, ed. *Cocuk Cerrahisi ve Cocuk Urolojisi*. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2006: 127-42.
95. Huang Y, Ni Y.H. ve ark. Corrosive esophagitis in children. *Pediatr Surg Int* 2004; 20:207-210.
96. Marshall F. Caustic burns of the esophagus: ten year results of aggressive care. *South Med J* 1979;74:590-594.

97. Leape LL, Ashcraft KW, Scarpelli DG, Holder TM. Hazard to health liquid lye. *N Engl J Med* 1971; 284:578-581.
98. Wasserman RL, Ginsburg CM. Caustic substance injuries. *J. Pediatr* 1985; 107: 169-174.
99. Marans S, Cohen DJ. Child Psychoanalytic Theories of Development. In: Lewis M (ed). *Child and Adolescent Psychiatry, A Comprehensive Textbook*. Baltimore: Williams&Wilkins, 1996: 134- 55.
100. C. Atabek, I.Surer, S.Demirbag, B.Çalışkan, H. Ozturk, S. Çetinkurşun. Increasing tendency in caustic esophageal burns and long-term polytetrafluorethylene stenting in severe cases: 10 years experience. *Journal of Pediatric Surgery* 2007; 42: 636– 640.
101. S. Contini, M. Tesfaye, P. Picone, D. Pacchione, B. Kupperts, C. Zambianchi, C. Scarpignato. Corrosive esophageal injuries in children A shortlived experience in Sierra Leone. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2007; 71, 1597-1604.
102. A. B. 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-year statistics in Galicia. *Eur J Pediatr* 1997; 156: 410- 414.
103. A. M. Al-Binali, M. A. Al-Shehri, I. Abdelmoneim, A. S. Shomrani, S. H. Al-Fifi. Pattern of Corrosive Ingestion in Southwestern Saudi Arabia. *The Saudi Journal of Gastroenterology* 2009 ;15(1): 15-7.
104. Garcia Merino F, Martinez Caro A, Garcia Valles C. Causticacion de esofago en la infancia. Nuestra experiencia de catorce años. *An Esp Pediatr* 1988; 29:293-297.
105. Turner A, Robinson P. Respiratory and gastrointestinal complications of caustic ingestion in children. *Emerg Med J* 2005; 22: 359-361.
106. A. S. Buke, N. Corduk , F. Ateşçi, M. Karabul, U. Koltuksuz . A different aspect of corrosive ingestion in children: Socio-demographic characteristics and effect of family functioning. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2006; 70:1791-1798.
107. Bicakci U, Tander B, Deveci G, Rizalar R, Ariturk E, Bernay F. Minimally invasive management of children with caustic ingestion: less pain for patients. *Pediatr Surg Int* 2010; 26:251-255.

108. E.Y. Doo, J.H. Shin, J.H. Kim, H.Y. Song. Oesophageal strictures caused by the ingestion of corrosive agents: effectiveness of balloon dilatation in children. *Clinical Radiology* 2009; 64:265-271.
109. P. Janousek , Z. Kabelka , M. Rygl, P.Lesny, P. Grabec, J.Fajstavr , M. Jurovcik, J.Snajdauf . Corrosive injury of the oesophagus in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2006;70:1103-1107.

