



T. C.

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK CERRAHİSİ ANABİLİM DALI**

**KOROZİV MADDE İÇEN ÇOCUKLARDA TANI VE TEDAVİ
ÖZELLİKLERİ, AİLESEL ETKENLER VE YAŞAM
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Özgür Ozan KARAK
UZMANLIK TEZİ**

**Prof. Dr. Ali NAYCI
DANIŞMAN**

MERSİN - 2012

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimde tecrübelerini ve bilgisini aktaran, ayrıca saygı ve sevgiye dayalı bir çalışma ortamı yaratan, mesleğine olan őevkini her zaman örnek aldığım, tezimin oluőmasının her aőamasında büyük emeği olan, uygulamalarıyla ilke ve kuralların önemini gösteren Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Ali NAYCI hocama teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Uzmanlık eğitimime vermiş olduğu emek ve katkılarından dolayı Prof. Dr. Dinçer AVLAN'a, Yard. Doç. Dr. Hakan TAŐKINLAR'a; klinik ve ameliyathanede çalışma fırsatı bulduğum değerli asistan, hemőire ve personel arkadaşlarıma; uzmanlık eğitimimde desteklerine esirgemeyen aileme ve her zaman yanımda olmasından büyük mutluluk duyduğum sevgili eőime teşekkür ederim.

Dr. Özgür Ozan KARAK

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET	5
İNGİLİZCE ÖZET	6
GİRİŞ VE AMAÇ	7
GENEL BİLGİLER	9
Kısa Tarihçe	9
Özofagusun Embriyolojisi	10
Özofagusun Anatomisi	11
Özofagusun Damar ve Sinirleri	12
Özofagusun Histolojisi	14
Özofagusun Fizyolojisi	15
Fizyopatoloji	15
Koroziv Madde Yanıklarının Histopatolojik Evrelendirilmesi	17
Klinik	18
Tanı	19
Tedavi	20
Özofagus Striktürlerin Önlenmesine Yönelik Tedaviler	21
Kortikosteroidler	21
Özofagus stent	21
Profilaktik Dilatasyon	22
Özofagus Striktürlerinde Tedavi	22
Özofagus Dilatasyonu	22
Antibiyotik, H2 Reseptör Blokörü, Proton Pompa İnhibitörü	23
Cerrahi Tedavi	23
GEREÇ VE YÖNTEM	26
İstatistiksel Değerlendirme	27
BULGULAR	27
Hastaların Cinsiyet Dağılımı	27
Koroziv Madde İçen Hastaların Eğitim Durumu	28
Annenin Yaşı, Eğitim Durumu ve Meslek Durumu	29

Ailenin Gelir Düzeyi, Sosyal Güvencesi ve Medeni Durumu	30
Ailenin Çocuk Sayısı, Evde Oda Sayısı ve İkametgah Edilen Yer	31
Koroziv Madde İçen Hastaların İlçe ve Belediyelere Göre Dağılımı	32
Koroziv Maddenin Saklanma Koşulu, İçilme Şekli ve Çocuğa	33
Bakan Kişi	
Koroziv Madde İçen Hastaların Klinik Belirti ve Bulguları	34
Koroziv Madde İçimi Sonrası Ailelerin Yaptıkları Müdahaleler	35
Koroziv Maddenin Muhafaza Edilme Şekli, Alınan Önlemler ve	36
Alınma Amacı	
Koroziv Madde İçiminin Mevsimlere Göre Dağılımı	37
İçilen Koroziv Maddenin Cinsi	38
İçilen Koroziv Maddenin Etken Maddesi	39
Hastaların Özofagoskopi Bulguları	40
GÖR Gelişen Hastalarda Tanısal Yöntemler, Yapılan Tedavi ve	41
Özofagoskopi Bulguları	
Koroziv Madde İçen Çocukların Klinik Yakınma ve Bulguları ile	42
Özofagoskopi Bulgularının Karşılaştırılması	
Tedavi	43
Koroziv Madde İçiminin Çocuk ve Ailenin Yaşam Kalitesine Etkisi	45
Özofagus Striktürü Gelişen ve Gelişmeyen Hastaların Yaşam	45
Kalitesi Puanlarının Karşılaştırılması	
Özofagus Striktürü Gelişip Gastrostomi Açılan ve Açılmayan	46
Hastaların Yaşam Kalitesi Puanlarının Karşılaştırılması	
TARTIŞMA	47
SONUÇ VE ÖNERİLER	53
KAYNAKLAR	54
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	61
ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ	62
TABLolar DİZİNİ	63
EKLER	64
Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Formları	64

ÖZET

Koroziv maddeler içildiği zaman tahribat yapıcı ve aşındırıcı özelliği olan; özellikle özofagus ve mideye hasar verebilen maddelerdir. Çalışmamızın amacı koroziv madde içen çocuklarda tanı ve tedavi özelliklerini, ailesel etkenleri ve yaşam kalitesini incelemektir. Koroziv madde içimi nedeniyle Haziran 2000 - Mayıs 2012 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine başvuran toplam 358 hastada yaş ve eğitim durumu; içilen koroziv maddenin cinsi, klinik belirti ve bulgular; özofagoskopi bulgusu ve özofagus striktür gelişimi; tedavi seçimi ve sonucu; ailenin sosyoekonomik durumu ve yaşam kalitesi incelendi. Hasta verileri dosya kayıtlarından geriye dönük olarak elde edildi ve hastalara yaşam kalitesi ölçüm testi uygulandı. Koroziv madde içiminin en çok okul öncesi dönemde ve erkek çocuklarında görüldüğü; annelerin genellikle genç yaşlarda, ilkökul mezunu ve ev hanımı oldukları; ailelerin çoğunlukla asgari ücretle geçindikleri ancak sosyal güvenceye sahip oldukları; koroziv maddenin genellikle temizlik amacıyla alındığı ve açıkta satılan bir ürün olduğu; evde herhangi bir koruyucu önlemin alınmadığı ve meşrubat veya su şişesinde muhafaza edildiği tespit edildi. Koroziv madde içiminden sonra hastalarda tipik olarak ağız çevresinde yanık izi, dudaklarda ödem, ağız kenarından salya akışı ve ağrılı yutkunma görüldü. Klinik yakınma veya bulgusu olmayan 70 hastanın 37'sinde (%52,8) özofagus yanığı tespit edildi. Koroziv madde içen hastaların 261'inde (%72,9) özofagus yanığı; 29'unda (%8,1) özofagus striktürü görüldü. Özofagus striktürü gelişen hastalara ortalama 12,6 (3-28) antegrad ve/veya retrograd özofagus dilatasyonu yapıldı ve olguların 26'sı tamamen (%89,7) iyileşti. Koroziv madde içen ve özofagus striktürü gelişen ve/veya gastrostomi açılan hastalarda yaşam kalitesinin düşük olduğu saptandı. Koroziv madde içimi çocuk ve aile için psikolojik, sosyal ve ekonomik boyutları olan ciddi sağlık sorunlarına neden olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Koroziv madde içimi, özofagus yanık, özofagus striktür, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Corrosive substance ingestion has destructive and erosive features and mostly affect the esophagus and stomach. We aimed to investigate diagnosis and therapy, family effects and quality of life following corrosive substance ingestion in children. Overall 358 patients who admitted to Mersin University School of Medicine Hospital with corrosive substance ingestion were investigated for age and education; the type of ingested corrosive substance; clinical sign and symptoms; esophagoscopy results and esophageal stricture formation; treatment choice and results; socioeconomic status; and quality of life. Patient data were obtained retrospectively from chart review and quality of life questionnaire. Corrosive substance were mostly ingested by boys and preschool infants; mothers were young aged, primary school graduated and housewives; family incomes were at minimum wage but vast majority had social insurance; preference were unlicensed housecleaning products, maintained without safety precautions and mostly in soda bottles. Following corrosive substance ingestion, patients had typically periorally burn traces, lip swellings, swallowing difficulties and drooling. 37 of 70 patients (%52,8) without clinical signs and symptoms had esophageal burns. Among patients with corrosive substance ingestion, 261 (%72,9) had esophageal burns, 29 (%8,1) had esophageal stricture formation. Patients underwent average 12,6 (3-28) antegrad and/or retrograd esophageal dilatations, and 26 (%89,7) cured. Quality of life was significantly low in patients with esophageal stricture and/or gastrostomy. Corrosive substance ingestion can cause serious health problems and has social, psychological, economic consequences for children and families.

Key words: Corrosive substance ingestion, esophageal burn, esophageal stricture, quality of life.

GİRİŞ VE AMAÇ

Günlük yaşantımızın her alanında kullanılan kimyasal maddeler bir yandan yaşam kalitesini artırırken diğer yandan potansiyel tehlike oluşturmaktadır. Bu kimyasal maddelerin başında ev ve iş yerlerinde kullanılan temizlik ürünleri, saç boyaları, pas çözücüleri, tiner vb. gelmektedir (tablo 1). Çocuk kazalarının yaklaşık yarısının ev ortamında veya evin çevresinde geliştiği tahmin edilmektedir¹. Bu ev kazalarından bir tanesi de çocukların yanlışlıkla kimyasal maddeyi içmesidir. Çocukların doğal bir merakı ve her şeyi tatmaya eğilimleri vardır. Bu nedenle kimyasalların açıkta ve serbestçe satılması, meşrubat şişelerine konulması ve çocukların rahat ulaşabilecekleri yerlerde saklanması bu kazalara davetiye çıkarmaktadır². Diğer ev kazalarında olduğu gibi bu tip kazalara erkek çocukları kız çocuklarından daha fazla maruz kalmaktadırlar. Çocuklar koroziv maddeleri genellikle kazara içseler de ergenlik döneminde daha çok kız çocuklarının ve suicide amacıyla içtiklerini görüyoruz.

Koroziv madde alımında meydana gelen kazalar daha çok gelişmekte olan ülkelerin sorunudur. Ailelerin bilinçlendirilmelerine yönelik yoğun eğitim programları uygulanması, paketleme ve saklamada koruyucu önlemlerin alınması ve koroziv maddelerin satışına yasal kısıtlamalar getirilmesine rağmen bu tehlike halen devam etmektedir³. Bu tip kazalar önceleri kırsal kesimlerde ve turşu, salça, pekmez, zeytincilik ve sabun yapımına bağlı görülürken, günümüzde daha çok kentsel alanlarda lavoba açıcı, fırın temizleyici, çamaşır suyu ve bulaşık deterjanı gibi kimyasal maddelerin dikkatsiz ve özensiz kullanımına bağlı görülmektedir.

Koroziv maddelerin tahribat yapıcı ve aşındırıcı özelliği vardır ve içilmesinden sonra dudaklar, ağız içi, özofagus ve midede hasar oluşabilmektedir. Bu hasarın oluşumunda koroziv maddenin asit ya da alkali oluşu, konsantrasyonu ve alınan miktar etkilidir⁴. Koroziv madde alımında en çok özofagus etkilenmekte ve özofagus mukozasında hiperemiden tam kat nekroza kadar değişebilen hasar oluşmaktadır. Bu hasarı belirlemek ve tedaviyi düzenlemek için ilk 24–48 saat içinde özofagoskopi yapılmaktadır^{2,5,6,7}.

Bu çalışmada kliniğimize koroziv madde alımı ile başvuran hastaların yaş ve cinsiyetleri; içilen koroziv maddenin cinsi, klinik belirti ve bulgular; özofagoskopi bulguları ve striktür gelişimi; tedavi seçimi ve sonuçları; ailenin sosyoekonomik durumu ve yaralanmanın yaşam kalitesine etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Tablo 1: Korozyon maddeler ve ticari sunum şekilleri⁸.

Korozyon Maddeler		Ticari Sunum Şekli
Asit	Sülfürik asit	Piller, endüstriyel temizlik malzemeleri, metal kaplama malzemeleri
	Oksalik asit	Tiner, metal temizleyiciler
	Hidroklorik asit	Lavabo-tuvaleti, metal parlaticılar, temizleyiciler, pas çözücüler
	Fosforik asit	Tuvalet temizleyiciler
Alkali	Sodyum hidroksit	Lavoba açıcılar
	Potasyum hidroksit	Fırın temizleyiciler, toz deterjanlar
	Sodyum karbonat	Sabun üretimi ve meyve kurutma endüstrisi, ev temizleyiciler
Amonyak	Amonyum hidroksit	Ev temizleyiciler
Deterjanlar, ağartıcılar	Sodyum hipoklorit	Çamaşır suları
	Sodyum polifosfat	Endüstriyel deterjanlar
Condy kristalleri	Potasyum permanganat	Dezenfektan, saç boyaları
Protoplazmik zehirler	Asetik asit	Turşu yapımı

GENEL BİLGİLER

KISA TARİHÇE

18. ve 19. yüzyıl avrupasında başlayan sanayi devrimiyle birlikte koroziv madde üretiminin ve kullanımının hızla yaygınlaştığını ve buna bağlı olarak da koroziv özofagus yanıklarının çok arttığını görüyoruz. Özellikle temizlik ürünü olarak veya sabun yapımında kullanılan sodyum hidroksit ve potasyum hidroksit gibi kuvvetli koroziv maddelerin evimize bir daha çıkmamak üzere yerleşmiş ve gündelik yaşantımızın bir parçası haline gelmiştir⁹.

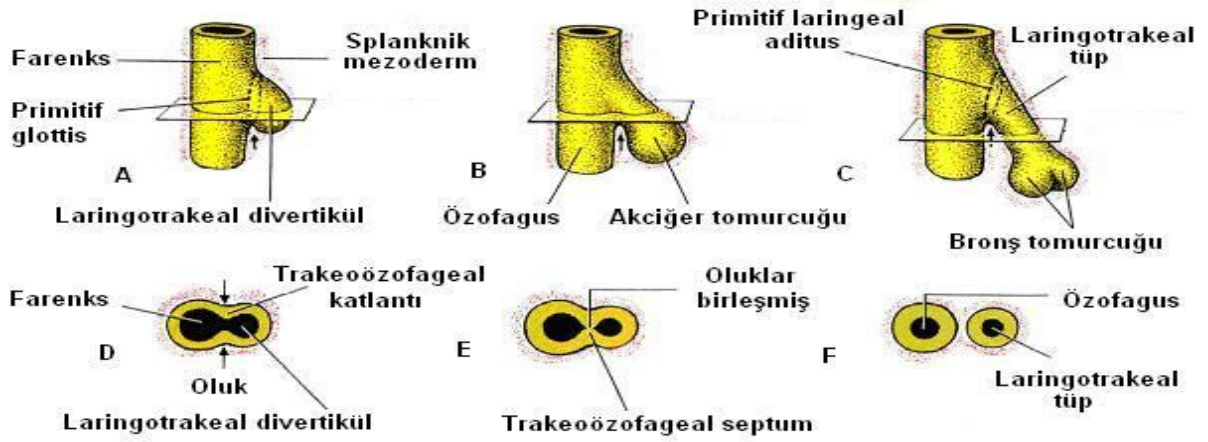
18. yüzyılda Munkley özofagus striktür tedavisine yönelik çalışmalarda bulunmuş ancak ilk dilatasyonu Taylor 1821'de sülfürik aside bağlı özofagus striktür olgusunda, kendi tasarımı olan bujilerle yapmıştır. Cumin 1828'de balina kemiğinden tasarladığı kılavuzu kullanarak elastik tüplerle dilatasyon yapmış ve kısmen de başarı sağlamıştır. Shede ise 1883'de gastrostomi ve retrograd dilatasyonu önermiş ancak bu tedaviyi ilk defa Trandelenburg başarıyla uygulamıştır¹⁰. Daha sonra Tucker kendi adını verdiği dilatatörlerle bu uygulamayı geliştirmiş ve günümüzdeki haline getirmiştir. Chevalier Jackson 1902'de özofagoskopu keşfetmesiyle koroziv özofagus yanıklarının tanı ve tedavisine önemli katkılar sağlamıştır¹¹. Salzer 1920'de proflaktik dilatasyonu; Ascraft ve Holder 1969'da intralezyoner steroid tedavisini; London 1981'de özofagus balon dilatasyonu uygulamıştır¹². Bu tedavilerden sonuç alınamayan olgularda özofagogastrik bypass teknikleri yapılmıştır. İlk defa 1894'de torasik özofagus bypass; Roux 1906'da jejunal interpozisyonu; Lundblad 1921'de koloözofagus replasmanı; Atwel 1980'da gastrik transpozisyonu yapmıştır. Tarihsel gelişim süreci içerisinde değişik jejunal özofagus replasman teknikleri, gastrik mobilizasyon ve faringogastrostomi veya özofagogastromiler ve ters gastrik tüp teknikleri tarif edilmesine rağmen çocuklarda kullanılan en başarılı yöntem değişik tipteki koloözofagoplastiler olmuştur^{13,14,15,16}.

ÖZOFAGUSUN EMBRİYOLOJİSİ

Orofarengeal membran ile kloakal membran arasında uzanan primitif barsak tüpü ön, orta ve son olarak üç kısma ayrılır. Embriyoda gelişimin 4. haftasından sonra ön barsakta trakeo-özofajial kıvrımlar belirir. Bu yapılar daha sonra birleşerek trakeo-özofajial septumu oluşturur. Gelişimin 6. ve 7. haftalarında septumun ventralinden trakeobronşial yapılar, dorsalinden ise özofagus meydana gelir.

Gelişim sırasında özofagusun endodermal katı hızlı bir şekilde proliferasyon olarak lümeni kapatır, daha sonra rekanalizasyonla lümen açılır. Çok katlı yassı epitel, mukozal ve submukozal bezler endodermden; lamina propria, muskularis mukoza, submukoza, kas tabakası ve adventisya mezodermden gelişir. Özofagus başlangıçta kısadır ancak kalp ve akciğerlerin gelişimi ile birlikte uzar^{17,18}.

Resim 1: Özofagusun embriyolojik gelişimi



ÖZOFAGUSUN ANATOMİSİ

Özofagus sindirim sisteminin farenksden sonra gelen bölümüdür. Serozası olmayan dar bir müsküler tüp olan özofagusun üst sınırı krikoid kıkırdağın alt sınırından geçen yatay düzlemden başlar. Bu plan 6. servikal vertebra hizasına uymaktadır. Özofagusun alt sınırı mide ile birleştiği, 11. torakal vertebra hizasıdır. Özofagus servikal, torakal, abdominal olmak üzere üç kısma ayrılır.

1) Servikal Özofagus: 6. servikal vertebra hizasından 2. torakal vertebra hizasına kadar uzanan kısımdır ve 0,5 cm sola deviye halde seyrederek. Komşulukları önde trakea, arkada fasya prevertebralis, yanlarda nervus laringeus rekurrens, karotis kılıfları ve sol yanda tiroid bezinin sol lobudur. Trakea ile yakın komşuluk nedeni ile özofagus perforasyonu durumlarında trakeo-özofajial fistüller görülebilir.

2) Torakal Özofagus: Üst sınır sternumun incisura jugularis'inden geçen yatay bir plan, alt sınır ise diyaframın hiatus özofagus'undan geçen yatay bir plan ile gösterilebilen, 2. ve 10. torakal vertebralar arasında uzanır. Posterior kısmı aynı zamanda superior mediastende yer alır. Bu kısım arkada 5. torakal vertebra düzeyine kadar göğüs omurlarının önünde bulunur, daha aşağıda aorta torasika, duktus torasikus, vena azygos, vena hemiazygos, sağ yanda interkostal arterler, sempatik sistemin pars torasikası, sol yanda sol subklavian arter, sol karotis communis arter ile komşuluk yapar. Aort ile yakın komşuluğu nedeni ile koroziv madde veya diğer nedenlere bağlı özofagus perforasyonlarında aorta-özofajial fistüller görülebilir.

3) Abdominal Özofagus: Özofagus diyaframın arka kısmında 10. torakal vertebra hizasındaki hiatus özofagus adı verilen delikten geçerek karın boşluğuna geçer. Bu parçanın üst sınırı hiatus özofagusdan geçirilen yatay bir plan, alt sınırı ise 11. torasik vertebra hizasından geçirilen yatay bir plandır. Abdominal özofagus, arkada aort abdominalis ve trunkus vagalis Posterior, sağda karaciğerin lobus caudatus'u, solda midenin fundusu, önde karaciğerin lobus hepatis sinister'inin arka yüzü ve trunkus vagalis anterior ile komşuluk yapar. Abdominal özofagusun ön ve yan tarafları periton ile kaplıdır^{19,20}.

Özofagusun üç yerinde darlık alanı vardır. Bu bölgelerde gıdalar bir süre bekler. Bu yüzden koroziv maddeler özellikle bu bölgelerde daha fazla yanığa neden olurlar. Üst kısımdaki darlık krikofarengal kas tarafından oluşturulur. İkinci darlık, sol ana bronşun aortik arkı çaprazladığı kısımda bulunan komşu özofagusda bulunur. En alttaki darlık diyafram hiatusundadır ve alt özofagus sfinkter mekanizması tarafından

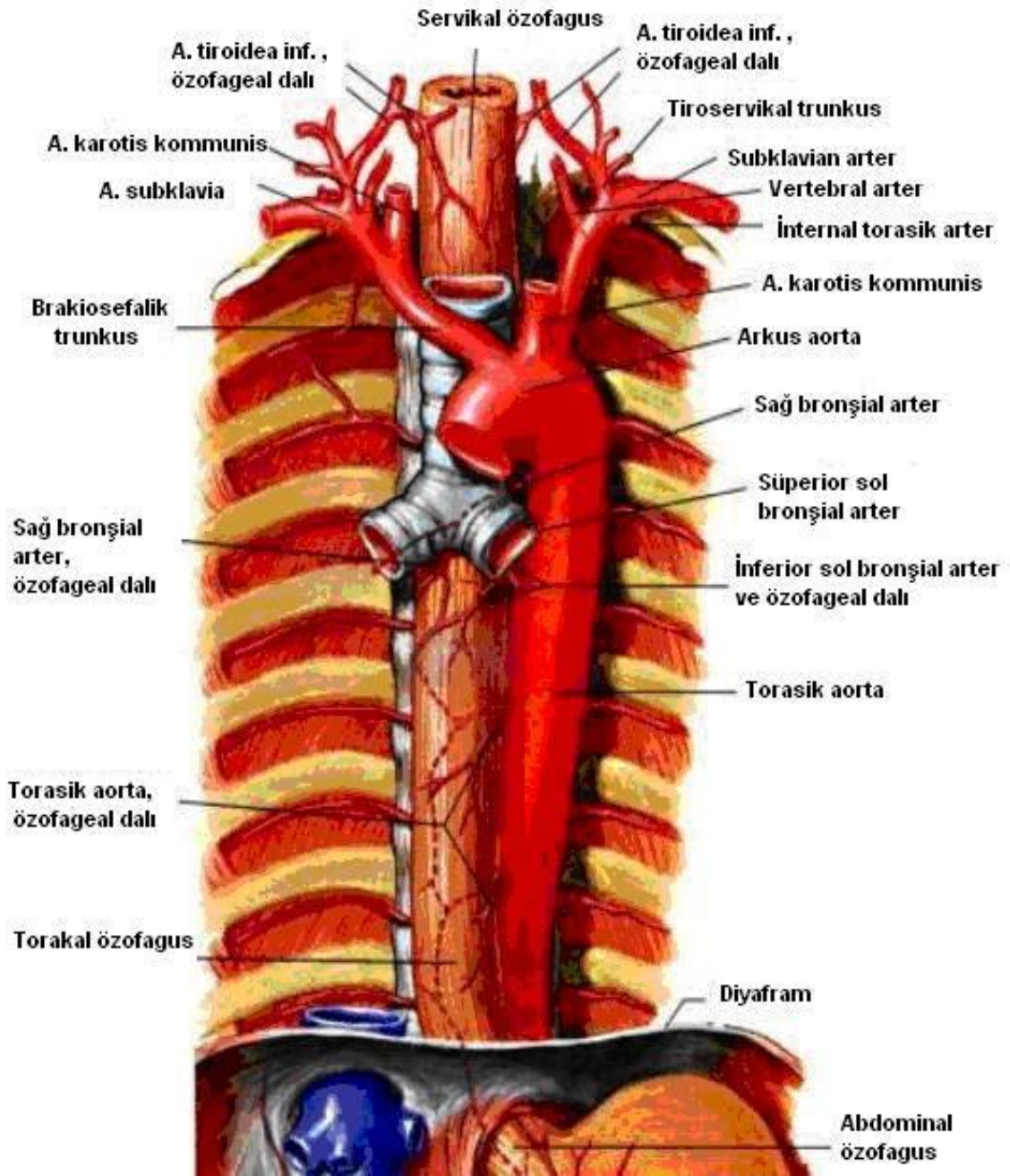
oluşturulur. Normal kasılmalarla yavaş geçiş sağlandığından, yiyeceklerin yutulması sırasında bu bölgelerde bekleme olabilir.

ÖZOFAGUSUN DAMAR VE SİNİRLERİ

Özofagusun kendine özgü damar ve lenfatikleri yoktur. Damarları çevre organların arter, ven ve lenfatiklerden kaynaklanır. Özofagusun servikal kısmı inferior tiroid arter, torakal kısmı aort ve bronş arterlerinin özofagusa ait dallarından, abdominal kısmı ise sol gastrik arter ve sol abdominal frenik arterden beslenir. Özofagusun venleri submukoza ve özofagusun dışında olmak üzere iki yerde ađ yapar. Bu ağlardan gelen venöz kan inferior tiroid ven, azygos ve hemiazygos venler aracılığıyla vena cava superior'a, özofagusun en alt kısmına ait venöz kan ise sol gastrik ven aracılığıyla vena porta'ya dökölür. Özofagusun lenfatikleri kas tabakasını delip özofagus duvarı içerisinde uzunlamasına seyreder. 1/3 üst kısmın lenfatikleri derin servikal, 1/3 orta kısmın lenfatikleri mediastinal, 1/3 alt kısmın lenfatikleri ise çölyak lenf düğümlerine akar.

Özofagusun sinirleri hem vagusdan hem de sempatik zincirden gelir. Nervus laringeus rekurrens özofagusun 1/3 üst bölümdeki çizgili kasların innervasyonundan sorumludur. Bu bölüm aynı zamanda 9.10.11. kafa çiftlerinden ve sempatik zincirden dallar alır. Parasempatikleri nervus vagus'dan gelir ve özofagusda peristaltizmi ve bezlerin salgılarını artırıcı etki yapar. Sempatikleri ise trunkus sempatikus'un pars torasika'sından gelir. Sempatik uyarı gastrointestinal sistemde sekresyon ve motor aktivitede inhibisyona, sfinkterlerde ve kan damarlarında kontraksiyona neden olur¹⁹.

Resim 2: Özofagusun anatomisi²⁰.



ÖZOFAGUSUN HİSTOLOJİSİ

Özofagusun serozası yoktur. Dört tabakadan oluşmuştur²¹.

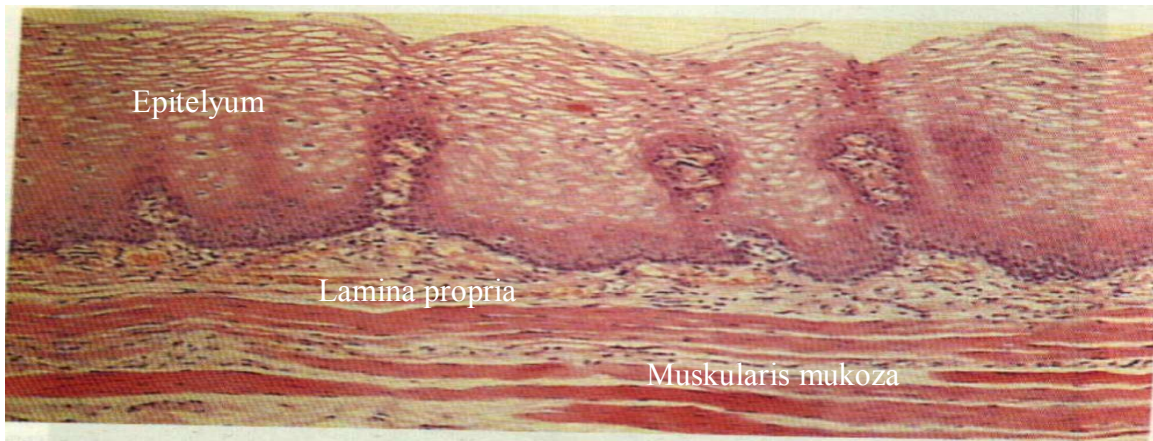
a) Tunika Adventisya: Bu tabaka özofagusu örter ve komşu yapılara bağlar. Paraözofagial doku, küçük damarları, lenfatik damarları ve sinir liflerini içerir. Abdominal özofagusun dış kısmı periton ile kaplıdır. Özofagusun serozasının olmaması kolay delinme ve sonucunda mediastinit tehlikesini getirmektedir. Özellikle torasik özofagusda bu çok belirgindir.

b) Tunika Muskularis: Özofagus dışta longitudinal, içte sirküler kaslardan oluşur. 1/3 üst kısmı çizgili kaslardan, 1/3 alt kısmı düz kaslardan, 1/3 orta kısmı ise hem düz hem de çizgili kaslardan oluşmuştur. Üst özofagus sfinkter kısmı, özofagusun hemen girişinde 2–4 cm uzunluğunda hipofarenks çevresinde halka yapan krikofarengial kasların etkisi sonucu ortaya çıkar. Gerçek bir sfinkter değildir. Alt özofagial sfinkteri, kardiyoözofagial bileşkenin hemen üzerinde yer alan fonksiyonel bir sfinkterdir.

c) Tela Submukoza: Gevşek bağ dokusundan oluşmuştur ve kollajen lifler, kan damarları, lenf kanalları, sinirler ve derin müköz glandları içerir. Derin müköz glandlar tubuloalveolar yapıdadır ve yaptıkları salgılar ile özofagus içeriğinin ısıtılmasını sağlarlar. Tela submukozada bezlerin ve düz kasların fonksiyonlarını idare eden pleksus nervorum submucosus veya diğer adıyla Meissner pleksusu bulunur.

d) Tunica Mukoza: Tunika propria, muskularis mukoza ve keratinize olmayan çok katlı yassı epitelden oluşmuştur. Özofagogastrik bileşke basit silindirik epitel ile örtülüdür. Muskularis mukoza kas tabakalarının devamıdır. Tunika propria elastik ve kollajenöz liflerden meydana gelmiştir ve üst bölümde tubuloalveolar, kardiya yakın kısımda ise tubuler bezler içerir. Bu bezler mukus salgılar²².

Resim 3: Özofagus mukozasının histolojik kesiti²¹.



ÖZOFAGUSUN FİZYOLOJİSİ

Özofagus yutulan maddelerin ağızda mideye taşınmasında kanal görevi görür. Özofagus fizyolojisi hakkındaki temel bilgiler manometrik çalışmalar sayesinde elde edilmiştir. İstemli olarak başlayan yutma işlemi refleks olarak devam eder. Böylece primer peristaltik hareketler başlamış olur. Yutma işlemi gün de 600 defa tekrarlanan son derece karışık bir olay olup, orofarenks ve özofagusdaki kasların koordinasyonlu bir şekilde kasılma ve gevşemelerini içerir. Yutma işlemini programlayan merkez medulla oblongata ve ponsdadır²³.

Gıdalar ağız içine alındıktan sonra istemli olarak ağız gerisine itilir. Böylece istemsiz hareketler başlar ve gıdalar farenksden özofagusa gelir. Bu sırada glottis kapanır ve solunum inhibe olur. Özofagusun üst ucundan 3 cm uzunluğunda istirahat basıncı 20–80 mm-Hg olan yüksek basınçlı bir bölge diğer bir adıyla üst özofagus sfinkteri vardır. Yutma işlevi sırasında bu bölge gevşer, lokma yutulduktan sonra tekrar kasılarak 50-100 mm-Hg değerindeki basınç dalgasının 3–5 cm/sn hızla aşağıya doğru ilerlemesini sağlar. Vagal sinirlerin kontrolü altındaki bu bölge tamamen çizgili kaslardan oluşmuştur. Özofagus içerisindeki istirahat basıncı, negatif toraks basıncı nedeni ile atmosfer basıncından daha düşüktür. Özofagus alt ucunda, hiatus düzeyinde ikinci bir yüksek basınçlı bölge vardır. Burası alt özofagus sfinkteridir ve istirahat halinde 20–30 mm-Hg basınçla kapalı haldedir. Asıl işlevi mide içeriğinin özofagusa kaçmasını önlemektir ve enterik sinir nöronları ile kontrol edilir. Bu sinir asetil kolin ile kasılır ATP, nitrik oksit ve vazoaaktif intestinal peptid ile gevşer. Eğer primer peristaltik hareketler gıdaların mideye geçişinde yetersiz kalırsa ikinci peristaltik hareketler başlar. Bu hareketler özofagusun enterik sinir nöronları ile kontrol edilir^{18,23}.

FİZYOPATOLOJİ

Yutulan koroziv maddelerin mukozal yüzeylere verdiği hasar saniyeler içinde gerçekleşir. Ani spazm ve motilite bozukluğuna bağlı pasaj kesintiye uğrar hatta regürjitasyon gelişebilir. İçilen koroziv maddenin pH'sı, cinsi, konsantrasyonu, koroziv yanığın oluşma yeri, dokuya temas süresi ve koroziv maddenin hacmi; doku yaralanmasının şiddetini belirler^{18,24,25,26}. Asit ve alkalilerin oluşturduğu hasarlar birbirinden farklıdır. Asit içilmesinden sonra mukozada koagülasyon nekrozu oluşur

ve içilen koroziv maddenin içeriye doğru ilerlemesini engelleyen bir bariyer olarak skar dokusu gelişir. Genellikle asit penetrasyonu mukoza tabakasında sınırlı kalır. Özofagus içilen asitlerin etkisinden skuamöz epitelyum, alkali ve ph özelliği nedeni ile bir ölçüde korunur. Böylece asit maddeler alkali maddelere göre mideye daha fazla miktarlarda ulaşarak daha fazla hasar oluşturabilir^{27,28}. Ayrıca asit maddeler mide asidi ile birleştiğinde özellikle mide çıkışında, prepilorik bölgede hasar oluşturur. Alkali madde içilmesinde ise likefaksiyon nekrozu oluşmaktadır. Alkali maddeler hidroksil iyonlarının etkisi ile dokuların derinliklerine diffuz ederek özofagus perforasyonu ve mediastinite yol açabilir. Nadiren de trakeoözofagial veya aorta-özofagial fistüllerin gelişimine yol açabilir²⁸. Alkali madde nötralize olana kadar devam eden bu doku zedelenmesinin üzerinde renksiz, frajil bir skar dokusu oluşmaktadır^{29,30}. Deneysel araştırmalar NaOH (sodyum hidroksit) konsantrasyonu ile lezyonun derinliği arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Özofagusa 10 saniyelik bir temas durumunda %3,8'lik NaOH'in mukoza ve submukozayı, %10,7'lik NaOH'in müsküler tabakayı, %22,5'luk NaOH'in ise tüm özofagus duvarını zedelediği ve özofagusa komşu dokulara ilerlediği belirtilmiştir³¹. Çocuklar koroziv maddenin yakıcı tadını fark edinceye kadar yutma refleksi uyarıldığından az veya çok koroziv madde özofagusda ilerlemeye başlamış olur. Farinks ve servikal özofagusun kuvvetli kas yapısı nedeni ile yutulan koroziv madde bu kısımlarda daha hızlı hareket edeceğinden ilk derin yanık torasik özofagusun başında, sternal çentik seviyesinde olmaktadır. Derin yanığın gerçekleşebileceği 2. olası yer bronko-aortik darlık çevresidir. Koroziv madde burada nispeten dar olan lümeninden geçerken yavaşlamaktadır³². Koroziv madde orta özofagus seviyesine gelene kadar özofagus dokusu ile birleşerek tükendiğinden en çok sternal çentikten 2. darlığa kadar olan özofagus kısmı yaralanmaktadır. Çocuklar koroziv maddeyi yanlışlıkla ve az miktarda içtiklerinden distal özofagus yaralanması az görülmektedir. Çocukluk yaş grubunda distal özofagus striktürleri daha çok peptik özefajit kökenli olmaktadır²⁴.

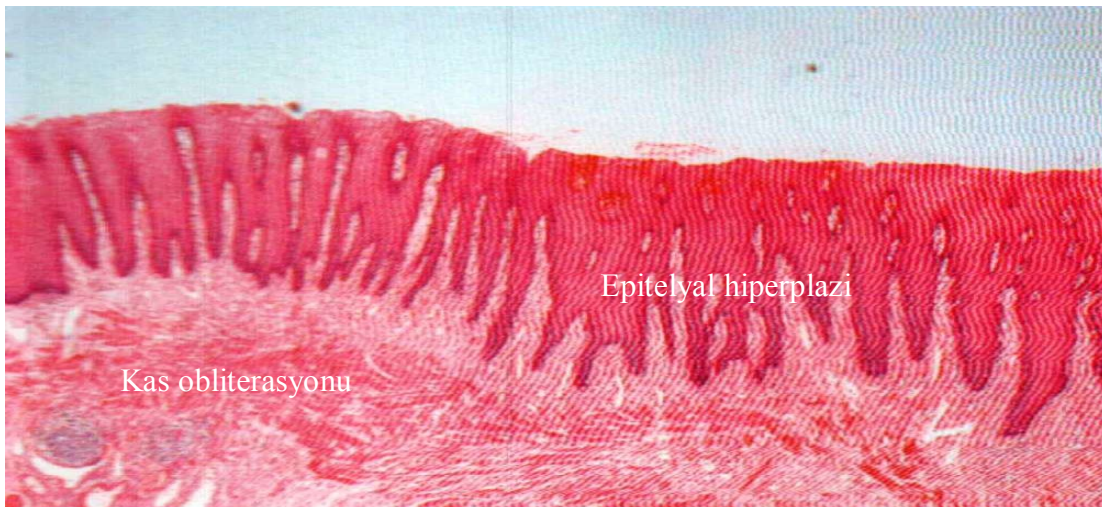
KOROZİV MADDE YANIKLARININ HİSTOPATOLOJİK EVRELENDİRİLMESİ

a) Akut Nekrotik Faz (1-4 gün): İlk 24 saat içinde yoğun enflamasyon, hemoraji, doku proteinlerinin koagülasyonu ve nekroz görülür. Submukozal damarlarda tromboz oluşumu lokal nekroz ve gangrene yol açabilir. Bu sürece bakteriyel kontaminasyonun eklenmesiyle küçük intramural abseler oluşur.

b) Subakut Reperatif Faz (5-14 gün): Bu dönemde neovaskülarizasyon ve granülasyon dokusu gelişimi görülür. Doku bütünlüğünü sağlamak için fibroplast proliferasyonu ve kollajen sentezi başlamıştır. Özofagusun en zayıf olduğu dönemdir, bu nedenle özofagoskopiden kaçınılmalıdır.

c) Skatrizasyon Fazı (15-28 gün): Mukozanın reepitelizasyonu 3-6. haftada tamamlanır. Kas dokusu yenilenmez. Miyofibroblastlar yara kontraksiyonunu sağlamaya çalışırken özofagusun hem daralmasına hem de kılınmasına yol açarlar. Kollajen metabolizması ilk 3 ayda yoğundur ancak 2. yılın sonlarına doğru normale döner. Bu dönemden sonra skar dokusu artık sabitlenmiştir. Bu dönemde striktür oluşumunu azaltmaya yönelik tedavi yapılır^{9,33,34,35}.

Resim 4: Koroziv özofagus yanığının iyileşme döneminden görünüm³⁶.



KLİNİK

Çocuklar koroziv maddeyi yanlışlıkla içtiklerinden hemen çıkarmaya ve tükürmeye çalışırlar. Aile çok zaman kazayı görmemiş ancak çocuğun ağlama sesi veya kazayı anlatmasıyla olayın farkına varmıştır. En çok yapılan hatalar çocuğa bir şeyler içirilmesi veya kusturulmaya çalışılmasıdır. Bu çabalar özofagusun bir kez daha koroziv madde ile temas etmesine veya koroziv maddenin aspirasyonuna yol açabileceğinden sakıncalıdır.

İlk göze çarpan belirtiler ağız çevresi ve dudakta ödem ve yanık izleri, ağrılı yutkunma ve ağız kenarından devamlı salya akışıdır³⁷. Orofarengeal muayenede dil, damak ve uvulada hiperemi, ülserasyon ve beyaz membranlar görülebilir. Bunun yanında ses kabalaşması, ses kısıklığı ve stridor laringeal tutulumu; odinofaji, retrosternal göğüs ağrısı ve hematemez özofagus tutulumu; genel durum bozukluğu, ateş ve sepsis mediastinit ve özofagus perforasyonu; epigastrik ağrı, öğürme ve kusmalar ise mide tutulumu düşündürür^{38,39,40}. Gecikmiş olgularda önce katı sonra sıvı gıdaları yutma güçlüğü ve kilo kaybı özofagus striktürünü düşündürür. Koroziv madde içiminde en çok korkulan durum akut hava yoludur. Koroziv madde aspire edildiğinde veya laringeal ödem geliştiğinde laringospazm ve pulmoner ödeme bağlı dispne, takipne, stridor ve ani ölüm görülebilir^{37,38}. Bu hastalarda özofagoskopi ertelenmeli ve derhal entübe edilmelidir. Koroziv özofagus yanığında skar dokusu hem özofagus peristaltizmini engellediği hem de intraabdominal özofagusun kısalttığı için gastroözofageal reflü (GÖR) gelişebilmektedir. Özofagus dilatasyonlarına dirençli striktür olgularında mutlaka GÖR düşünülmesi ve tanı ve tedavisi geciktirilmeden yapılmalıdır^{5,32}. Bir diğer komplikasyon da güçlü asitlerle meydana gelen özofagus yanıklarında ağır asidoz ve akut böbrek yetmezliğidir. Koroziv madde içme öyküsü bulunan ve geç dönemde disfaji ortaya çıkan her olguda karsinom aranmalıdır. Koroziv özofagus yanığından sonra ortalama 16–42 yıl içerisinde ve %2–8 sıklığında özofagus kanseri gelişebileceği bildirilmiştir²⁸.

Tablo 2: Koroziv madde içiminde görülen klinik belirti ve bulgular^{24,26}.

- Hipersalivasyon
- Disfaji, odinofaji
- Yüz, göğüs, ellerde yanık izi
- Retrosternal ve epigastrik ağrı
- Bulantı, kusma
- Hematemez
- Ateş
- Ses kısıklığı, ses kabalaşması
- Stridor
- Dispne, taşipne
- Şok

TANI

Koroziv madde içimi ile gelen hastalara ilk 48 saat içerisinde özofagoskopi yapılır. Özofagoskopi 4-6 saatlik açlık süresi ve genel anestezi altında uygulanır⁴¹. Geç gelen olgularda perforasyon riski olduğundan özofagoskopi önerilmemektedir. Stridor, taşipne ve dispne ile gelen olgularda işlem laringeal ödemi arttırabileceğinden özofagoskopi ertelenmelidir. Koroziv madde alımında erken tanı ve tedavi prognozu etkileyen en önemli faktördür. Özofagoskopi gerek koroziv özofagus yanığını doğrulamak gerekse evreleme yapmak açısından önemlidir (tablo 2). Özofagusda yanık olmadığının gösterilmesi gereksiz hospitalizasyonu ve tedavi girişimlerini önlemektedir⁸. Özofagoskopide ilk ciddi yanık lezyonun görüldüğü yerde işlem sonlandırılmalı ve perforasyon riski nedeniyle daha ileri gidilmemelidir^{42,43}.

Koroziv özofagus yanığında erken ve geç dönem komplikasyonlarını değerlendirilmek için radyolojik görüntüleme yapılır. Posteroanterior ve lateral akciğer grafileri akciğer ve mediasten hakkında fikir verir. Özofagus perforasyonunda pnömomediastinum veya pnömotoraks görülebilir^{44,45}. Ancak perforasyon tanısının doğrulanması için özofagogram yapılır. Koroziv madde alımından 10-14 gün sonra çekilecek özofagogramla özofagus striktür tanısı da konabilir. Özofagus-mide-duodenum grafisi(ÖMD), GÖR ve pilor stenozu tanısı için değerlidir^{24,32}.

Tablo 2: Koroziv özofagus yaralanmasında özofagoskopi bulgularına göre derecelendirme (Di Costanzo)⁸.

Evre 0	Normal
Evre 1	Mukozada ödem ve hiperemi
Evre 2a	Mukoza frajil ve hemorajik; erozyon, eksuda, membran, yüzeysel ülserler
Evre 2b	Evre 2a + belirgin ya da çepeçevre lezyonlar
Evre 3a	Küçük dağınık nekroz alanları, kahverengi- siyah veya gri renkli alanlar
Evre 3b	Yaygın nekroz

TEDAVİ

Koroziv özofagus yanığında oral alım kesilir, idame sıvı başlanır, monitorizasyon ve yakın takip yapılır. Koroziv madde alımında dikkat edilmesi gereken acil durumlar akut solunum yetmezliği ve özofagus perforasyonudur. Akut solunum yetmezliği koroziv madde miktarından bağımsızdır ve laringeal spazm veya ödemin artmasına bağlı gelişir. Hastada stridor, dispne, taşipne gelişimi uyarıcı olmalıdır. Hastaya yüksek doz kortikosteroid verilmeli ve vakit kaybetmeden entübe edilmelidir^{47,48}. Özofagus perforasyonu ise koroziv madde çok miktarda alındığında görülebilir. Hastada hematemez, odinofaji ve retrosternal göğüs ağrısı uyarıcı olmalıdır. Mediasten ve plevral boşluğun kontaminasyonuna bağlı ateş, sepsis ve şok vardır. Hastaya geniş spektrumlu antibiyotikler verilmeli ve torakotomi geciktirilmemelidir⁴⁹.

Koroziv özofagus yanıklarında tedavinin temel amacı özofagusun bir süre dinlendirilmesi ve striktür gelişiminin önlenmesidir. Destek tedavisi için hastaya geniş spektrumlu antibiyotik, lokal veya sistemik kortikosteroid, vitamin, proton pompa inhibitörü (PPI) vb verilmektedir. Hastalara erken beslenme ve stent amacıyla nazogastrik sonda uygulanmaktadır. Oral beslenmeye geçiş özofagusun iyileşmesine bağlıdır. Ağrılı yutkunma ve salya akışının azalması gibi yutma fonksiyonlarının düzelmesiyle oral beslenmeye geçilir. Oral denemeler sulu gıdalarla başlanır ve hasta yediklerini tolere ettikçe katı gıdalara geçilir. Oral beslenmenin yapılamadığı ağır yanık olgularında ise parenteral nutrisyon tedavisi ve gastrostomi seçenekleri değerlendirilir.

ÖZOFAGUS STRİKTÜRLERİN ÖNLENMESİNE YÖNELİK TEDAVİLER

Kortikosteroid: Sistemik kortikosteroidlerin kullanımı ile ilgili kesin ve net çizgiler belli değildir. Kortikosteroidler anitienflamatuvar etkileri olup yaranın gerilme gücü, epitelizasyon hızı ve neovaskülarizasyon üzerinden yara kontraksiyonunu inhibe ederler. Kortikosteroidler bir yandan prolil hidrosilazı ve lizil oksidazı azaltarak diğer yandan kollajenazı arttırarak kollagen yıkımını hızlandırırlar⁵. Kortikosteroidler septik komplikasyonları arttırdığı ve perforasyon bulgularını gizlediği için ağır koroziv yanıklarında kontraendikedir.

Kortikosteroidler yukarıda anlatılan özelliklerinden dolayı koroziv özofagus yanıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Deksametazon 1 mg/kg/gün, prednizolon 2 mg/kg/gün önerilmektedir. Deksametazonun bu dozlarda prednizolondan daha etkili olduğu bildirilmiştir^{50,51}. Tedavi süresi 2-3 hafta olup doz kademeli olarak azaltılarak kesilmektedir. Kortikosteroid tedavisine taraf olanlar tedaviye mümkün olduğunca erken, özellikle akut nekrotik faz döneminde (1-4. günlerde) başlanmasını ve tedavinin 3-4 haftaya kadar uzatılması önermektedir^{24,32,42,43}.

Koroziv özofagus yanıklarında kortikosteroid tedavisini araştıran sayısız deneysel ve klinik çalışma bulunmaktadır^{50,52}. Ancak sonuçların çelişkili olduğunu görmekteyiz. Örneğin Howell ve arkadaşları 361 kişilik çalışmalarında kortikosteroid kullanımının striktür gelişimini %41'den %19'a düşürdüğünü bildirirken, Oakes ve arkadaşları kortikosteroid kullanımının özofagus striktürlerinde etkili olmadığını bildirmişler^{53,54}. Bir başka çalışmada kortikosteroidlerin evre-1 özofagus yanıklarında gereksiz, daha yüksek özofagus yanıklarında ise yetersiz olduğu bildirilmiştir⁵⁴. İlginç olarak kortikosteroid tedavisi kesildikten sonra kollajen moleküllerinin yeniden çapraz bağlandığı ve özofagus iyileşmesinin gecikmeli olarak kontraksiyon ve nedbe dokusu ile sonuçlandığını görmekteyiz. Bu nedenle günümüzde sistemik kortikosteroid tedavisi çok az merkezde uygulanmaktadır. Bunun yanında lokal kortikosteroid (triamsinolon) tedavisi halen güncelliğini korumaktadır. Özellikle özofagus dilatasyonu ile birlikte intralezyoner uygulandığında etkili olduğu bildirilmektedir^{18,52,55,56}.

Özofagus Stent: Ağır yanıklarda hem striktür gelişimini engellemek hem de erken enteral beslenme amacıyla özofagus stent - nazogastrik sonda takılır.

Koroziv özofagus yanıklarında mukoza bütünlüğü bozulmuştur. Bu nedenle stentler yapışmayı engellemek ve lümeni açık tutmak amacıyla yerleştirilir. 6-8 haftalık süre yeterlidir. Brota ve arkadaşları özofagus dilatasyonuna cevap vermeyen 10 hastada

stent uygulamasının başarılı olduğunu bildirmişler^{57,58}. Mutaf ve arkadaşları özofagus yanığından sonra remodelizasyonun bir yıl boyunca devam ettiği ve bu nedenle bu sürede özofagus lümeninin açık tutulması gerektiğini savunmuşlar. Bunun için kalıp adını verdikleri özel bir stent geliştirmişler ve uygulamanın %69 başarılı olduğunu bildirmişler³². Günümüzde nazogastrik sondalar daha çok oral alımın gecikeceği düşünülen ağır yanık olgularında erken enteral beslenme amacıyla kullanılmaktadır. Ağır yanıklarda nazogastrik sondalar perforasyon riski nedeniyle dikkatli takılmalıdır^{59,60}.

Profilaktik Dilatasyon: Ağır yanıklarda 1–3. haftada profilaktik dilatasyonunun striktür gelişimini engellediği ileri sürülmüştür^{44,45}. Bazı araştırmacılar ise profilaktik dilatasyonun striktür gelişimini engellemediği ancak striktür alanını sınırladığı ve dilatasyona olumlu cevap verdiğini bildirmiştir⁶¹.

ÖZOFAGUS STRİKTÜRLERİNDE TEDAVİ

Özofagus Dilatasyonu: İyileşmekte olan özofagusda yara kontraksiyonunu önlemek amacıyla yapılmaktadır. Özofagus dilatasyonu daima genel anestezi altında ve yeni yaralanmalara yol açmayacak şekilde yapılmalıdır^{11,32}. Özofagus dilatasyonu antegrad ve retrograd olmak üzere 2'ye ayrılır. Antegrad dilatasyonlar özofagoskopi yardımıyla rigid dilatatörlerle yapılmaktadır. Antegrad dilatasyon kılavuz tel yardımıyla (Savary dilatatör) ve kılavuz tel kullanılmadan (Maloney dilatatör) körlemesine yapılabilir. Kılavuz tel kullanımı perforasyon riski açısından daha güvenli bir yöntemdir. Retrograd dilatasyonda (Tucker dilatatör) gastrostomi - ağız yönünde kılavuz ip yardımıyla rigid dilatatörler inceden kalına doğru çekilir. Özellikle uzun segment darlıklarda bu yöntem daha güvenlidir^{11,18,32,62}. Bir diğer yöntem de balon dilatasyondur. Bu yöntemde balon özofagoskop ve/veya fluoroskop yardımıyla striktür alanına yerleştirilir ve insuflatör yardımıyla şişirilir. Balon dilatasyon rigid dilatatörlerin aksial itici veya çekici kuvvet uygulamalarından farklı olarak daralan segmenti radial ve uniform genişletmektedir. Bu nedenle balon dilatasyon yönteminin rigid dilatatörlerden daha güvenli olduğu ileri sürülür. Özofagus dilatasyonunda temel kural mukozal kanamanın başladığı noktada işlemin sonlandırılmasıdır. Bunun 2 sebebi vardır. Mukoza bütünlüğü bozulduğu için yara iyileşmesi yeniden fibrozis ve striktürle sonuçlanacaktır. Özofagusun serozası olmadığından bir sonraki girişimde perforasyon olasılığı artmıştır. Özofagus dilatasyon programı 3 haftada bir 12–18 ay

süreyle yapılmalıdır. Bunun nedeni kollajen turnover'ının 3 hafta sürdüğü içindir. İnsanda yara iyileşmesi ise 12–18 ayda tamamlanır ve maksimum 24 ay sürer. Bu süreden sonra özofagus dilatasyonu için ısrar etmemek ve başka tedavi seçeneklerini değerlendirmek gerekir. Bir başka protokole göre ilk dilatasyonun 3 haftada bir ve 3 ay süreyle, daha sonra dilatasyon araları açılarak 1, 2, 3 ayda bir ve toplam 12 ay süreyle yapılması önerilmektedir. Hastalar yanık sonrası beş yıl boyunca takipten çıkarılmamalıdır. Dilatasyon işleminde karşılaşılan komplikasyonlar nadir değildir. Bütün dilatasyon yöntemlerinde tedavi sırası ve sonrasında özofagus perforasyonu, trakeoözofageal fistül, mediastinit, pnömotoraks, ampiyem, bakteriyemi veya beyin apsesi bildirilmiştir^{18,24}.

Antibiyotik, H2 Reseptör Blokörü, Proton Pompa İnhibitörü: Geniş spektrumlu antibiyotik tedavisinin amacı özofagusun bütünlüğü ve mukoza bariyeri bozulduğunda buradan kontaminasyon ve mediastinit gelişiminin engellenmesidir. Günümüzde antibiyotik tedavisinin rutin uygulanımı olmasa da ağır yanıklarda tercih edilmektedir⁴⁴. Koroziv özofagus yanıklarında antasit, H2 reseptör blokörü, PPI kullanılmaktadır. Bu tedavilerin amacı özofagusdaki hasarlı alanı mide asidinden korumak ve hasarın artmasını engellemektir. Günümüzde bu tedavilerin rutin uygulanımı yoktur. Ancak özellikle dirençli striktür olgularında GÖR mutlaka akla gelmeli tanı ve tedavisi geciktirilmemelidir⁶⁷.

Cerrahi Tedavi: “En iyi özofagus hastanın kendi özofagusudur” kavramından hareket edilirse önceliğin mevcut özofagus olduğu ve özofagusun korunması için her şeyin denenmesi gerektiği açıktır. Ancak tüm çabalara rağmen özofagus striktürü tedavi olmuyor, hastanın büyüme ve gelişmesi etkileniyorsa cerrahi tedavi düşünülmelidir. Kısa segment stiktürlerde rezeksiyonu/anastomoz veya kolon yama denenebilir. Ancak çok zaman uzun segment striktür vardır ve çevre dokuların disseksiyonu fibrozis nedeniyle bir hayli zorlaşmıştır. Bu durumda özofagus replasmanı yapılır. Özofagusun yerine kullanılacak organın bir takım özellikleri olması istenir. Bunlar:

- 1- Çocuğun beslenmesini rahat sağlaması
- 2- Hastanın solunum ve kardiyak fonksiyonlarını etkilememesi
- 3- Mide asidine ve reflüye karşı dirençli olması
- 4- Greftin kendisine ait deformatelerinin olmaması
- 5- Çocukla birlikte gelişmeli, erişkin döneminde de fonksiyon görmelidir.

Kullanılan organın retrosternal, arka mediasten ve transtorasik olmak üzere üç farklı yerleşimi söz konusudur. Arka mediasten en doğal ve en kısa yoldur. Ağır

yanıklarda bölgedeki fibrozis nedeniyle disseksiyonun güç olacağı beklentisi varsa bu yol tercih edilmemelidir. Retrosternal yol ise kolay fakat uzun bir yoldur. Üstelik greftin farklı noktalarda açılanmalar yapacağından beslenmesi bozulabilir. Transtorasik yol ise torakotofrenotomi eklendiği ve çocuğun büyüme gelişmesini etkilediği için daha az tercih edilmektedir.

Özofagus replasman tedavisinde en yaygın kullanılan organ kolondur. Kolonik greftler sol kolik, sağ kolik ve orta kolik arter tabanlı olarak hazırlanır. Kolonun üst ucu servikal özofagusa, alt ucu ise mide küçük kurvaturuna veya antruma anastomoz edilir. Kolon segmenti alındıktan sonra uçlara ileokolik veya kolokolik anastomoz yapılır. Bu cerrahi tekniğin çok anastomoz gerektirmesi ve kolon segmentinin zamanla uzaması/sarkması dezavantajdır. Kolon segmentinde peristaltizm olmadığından besinler yer çekiminin etkisiyle mideye ulaşır. Kolon interpozisyonunda sağ-sol kolon segmenti seçimi; izo-anizoperistaltik oluşu; piloroplasti ve antireflü konusunda kesinlik yoktur⁶⁴. Kolon replasmanı dışında gastrik tüp, gastrik transpozisyon, jejunal interpozisyon ve serbest jejunal greft kullanılmaktadır. Gastrik tüp özofagoplastide sağ/sol gastroepiploik arter bağlanarak mide büyük kurvaturdan stapler yardımıyla ters/düz tüp hazırlanmaktadır. Anastomoz hattının uzun oluşu anastomoz kenarlarından marjinal ülserlerin görülmesi dezavantajdır. Ayrıca trunkal vagatomi ve piloroplastinin fizyolojiye aykırı olduğu ileri sürülmektedir. Gastrik transpozisyonunda ise mide iskeletilize edilerek retrahiler yukarı çekilir servikal özofagusa anastomoz edilir. Jejunal interpozisyonunda jejunum treitzdan sonra kesilir. Proksimal uç torakstan yukarı alınıp özofagusa anastomoz edilirken, distali mideye anastomoz edilir. İntestinal devamlılık jejuno-jejunal anastomoz ile sağlanır. Serbest jejunal greftte ise jejunum pedikülü ile birlikte mikrovasküler yöntemle anastomoz edilebilmektedir. Özofagus replasmanında kullanılan dokuların güçlü ve zayıf yönleri tablo 4'te gösterilmiştir. Özofagus replasmanı yapılırken özofagusun yerinde bırakılıp bırakılmayacağı konusu tartışmalıdır. Ağır özofagus yanıklarında, tekrarlayan özofagus dilatasyonların etkisiyle periözofageal fibrozis sebebiyle özofajektomi zor olmaktadır. Özofagusu yerinde bırakmanın sakıncası mukosel benzeri büyük kist ve abselerin oluşması; mediastine rüptür riski; ileri yaşlarda yanık zemininden malignite gelişmesidir^{60,63,65,66}.

Tablo 3: Özofagus replasmanında kullanılan organlar ve teknikler⁸.

Kullanılan Organ	Avantajları	Dezavantajları
Kolon	Yeterli uzunluk Nadiren reflü	Şüpheli kan akımı Graft nekrozu Anastomoz kaçağı Anastomoz darlığı Çoklu anastomoz Yavaş transit zamanı
Gastrik tüp	Yeterli uzunluk İyi kan akımı Hızlı transit zamanı	Uzun sütür hattı Anastomoz darlık Anastomoz kaçağı Reflü
Jejunum	Uygun boyut	Şüpheli kan akımı Graft boyu yetersizliği Multipl anastomoz
Serbest jejunal greft	Uygun boyut İyi peristaltik aktivite	Mikrovasküler anastomoz Uzun ameliyat zamanı Şüpheli kan akımı
Mide	Yeterli uzunluk Mükemmel kan akımı Tek anastomoz	Toraksta çok yer kaplaması Erken reflü Geç mide boşalımı

GEREÇ VE YÖNTEM

2000 Haziran ve 2012 Mayıs tarihleri arasında koroziv madde içimi nedeni ile Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık ve Uygulama Hastanesine başvuran toplam 358 hasta çalışmaya dahil edildi. Bunun için Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan onay alındı. Hasta dosyaları taranarak hastaların yaşı, cinsiyeti, okul durumu; annenin yaşı, eğitim durumu, çalışıp çalışmadığı; ailenin gelir düzeyi, sosyal güvencesi, medeni durumu; evde yaşayan çocuk sayısı, evin oda sayısı, ikamet edilen yer; koroziv maddenin saklanma koşulu, içilme şekli, çocuğa bakan kişi; klinik belirti ve bulgular; koroziv madde içimi sonrası yapılan müdahaleler; koroziv maddenin muhafaza edilme şekli, alınan önlemler, alınma amacı; koroziv maddenin içildiği mevsim; içilen koroziv maddenin cinsi, etken maddesi, özofagoskopi bulguları; GÖR tanı ve tedavisi; striktür gelişimi, dilatasyon şekli ve sayısı belirlendi. İlk 48 saate başvuran hastaların tümüne genel anestezi altında rigid özofagoskopi yapıldı. Özofagoskopi bulguları Di Costanzo evreleme sistemine göre sınıflandırıldı.

Koroziv madde içiminin çocuk ve ailenin yaşam kalitesini etkisini ölçmek amacıyla Varni ve arkadaşlarının çocuk ve ergende geliştirdiği, ülkemizde de geçerliliği ve güvenilirliği Memik ve arkadaşlarının kanıtladığı 2-4 yaş, 5-7 yaş, 8-12 yaş, 12-18 yaşlarına yönelik yaşam kalitesi ölçeği testini kullandık. 0-2 yaş grubuna yönelik ülkemizde güvenilirliği ve geçerliliği kanıtlanmış yaşam kalitesi ölçeği testi bulunmadığından uygulamadık^{68,69}.

Yaşam kalitesi ölçeğinde Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımladığı sağlıklı olmanın özellikleri, fiziksel sağlık, duygusal işlevsellik ve sosyal işlevsellik sorgulamaktadır. Bunun yanında okul işlevselliği de sorgulanmaktadır. Puanlama 3 alanda yapılmaktadır. İlk olarak ölçek toplam puanı (ÖTP), ikinci olarak fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP), üçüncü olarak duygusal, sosyal ve okul işlevselliğini değerlendiren madde puanlarının hesaplanmasından oluşan psikososyal toplam puanı (PSTP) hesaplanmaktadır. Psikososyal sağlık puanı, duygusal işlevsellik puanı (DİP), sosyal işlevsellik puanı (SİP) ve okul işlevsellik puanı (OİP) olmak üzere üç alt birimden oluşmaktadır.

Koroziv madde içimi sonrası özofagus striktürü gelişen ve striktür gelişmeyen hastalar arasında yaşam kalitesi puanlarının karşılaştırılması yapıldı. Özofagus striktürü gelişen grup içinde gastrostomi açılan ve gastrostomi açılmayan hastalar arasındaki yaşam kalitesi puanlarının karşılaştırılması yapıldı.

İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Çalışmada elde edilen verilerin MedCalc 12.2.1 ve SPSS 11.5.0 paket programları kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık derecesi 0,05 olarak alındı. Değişkenlerin normal dağılıma uyum kontrolleri yapıldı. Kategorik yapıdaki değişkenlerin özetlenmesinde sayı ve yüzde kullanılırken, sürekli tipteki değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum ve medyan değerleri kullanıldı.

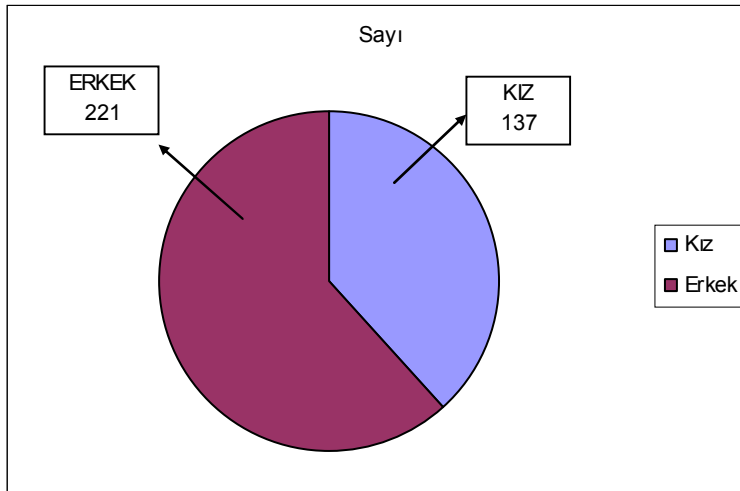
BULGULAR

Koroziv madde içen çocuk ve aileleriyle ilgili veriler tablo ve şekillerde gösterilmiştir. Kazaların en çok okul öncesi erkek çocuklarında görüldü (tablo 4 ve 5, şekil 1 ve 2).

Tablo 4: Hastaların cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Kız	137	38,3
Erkek	221	61,7
Total	358	100,0

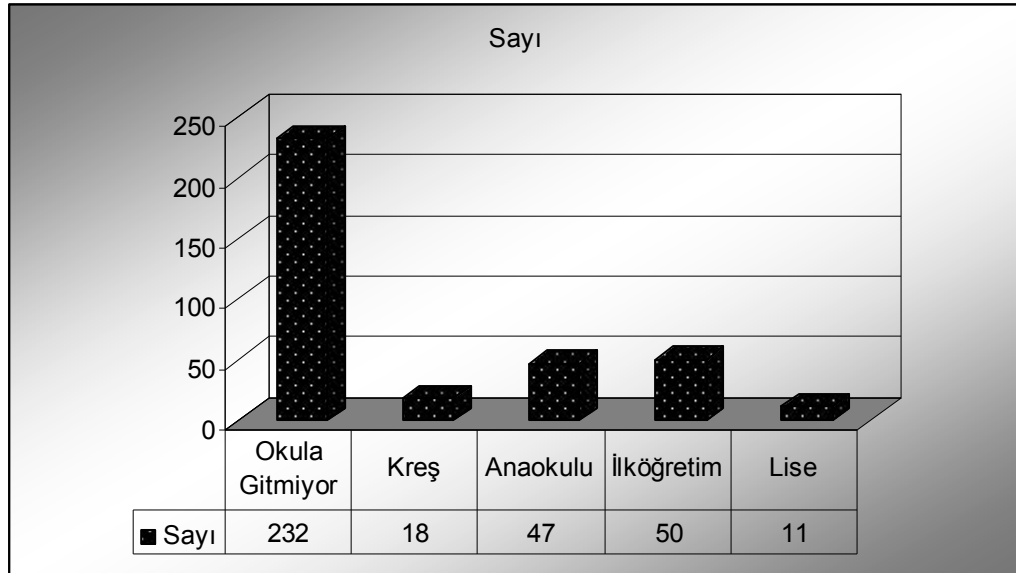
Şekil 1: Hastaların cinsiyet dağılımı



Tablo 5: Koroziv madde içen hastaların eğitim durumu.

Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde
Okula gitmiyor	232	64,8
Kreş	18	5,0
Anaokulu	47	13,1
İlköğretim	50	14
Lise	11	3,1
Total	358	100,0

Şekil 2: Koroziv madde içen hastaların eğitim durumu



Annelerin özellikleri incelendiğinde genellikle genç yaşlarda, ilkokul mezunu ve ev hanımı oldukları görüldü (tablo 6).

Tablo 6: Annenin yaşı, eğitim durumu ve meslek durumu

A. Anne Yaş Grupları	Sayı	Yüzde
25 yaş ve altı	138	38,7
26–35 yaş	150	41,8
36 yaş ve üstü	70	19,5
Total	358	100,0
B. Anne Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde
İlkokul mezunu	155	43,3
Ortaokul-Lise mezunu	143	39,9
Üniversite mezunu	30	8,4
Okuma yazma yok	30	8,4
Total	358	100,0
C. Annenin Meslek Durumu	Sayı	Yüzde
İşçi	23	6,4
Memur	16	4,5
Serbest meslek	36	10,1
Ev hanımı	283	79,1
Total	358	100,0

Ailenin sosyoekonomik durumu incelendiğinde çoğunlukla asgari ücretle geçindikleri, sosyal güvenceye sahip oldukları, anne-babanın beraber oldukları görüldü (tablo 7).

Tablo 7: Ailenin gelir düzeyi, sosyal güvencesi ve medeni durumu

Ailenin Gelir Düzeyi	Sayı	Yüzde
Düşük (0–700 TL)	173	48,3
Orta (700–1500 TL)	109	30,4
Yüksek (1500 TL ve üzeri)	76	21,2
Total	358	100,0
Ailenin Sosyal Güvencesi	Sayı	Yüzde
Emekli Sandığı	31	8,7
SSK	182	50,8
BAGKUR	68	19,0
Yeşil Kart	74	20,7
Sosyal güvencesi yok	3	0,8
Total	358	100,0
Medeni Durum	Sayı	Yüzde
Evli birlikte yaşıyor	324	90,5
Boşanmış ebeveynler ayrı yaşıyor	17	4,7
Ebeveynlerden biri vefat etmiş	17	4,7
Total	358	100,0

Tablo 8: Ailenin çocuk sayısı, evde oda sayısı ve ikametgâh edilen yer

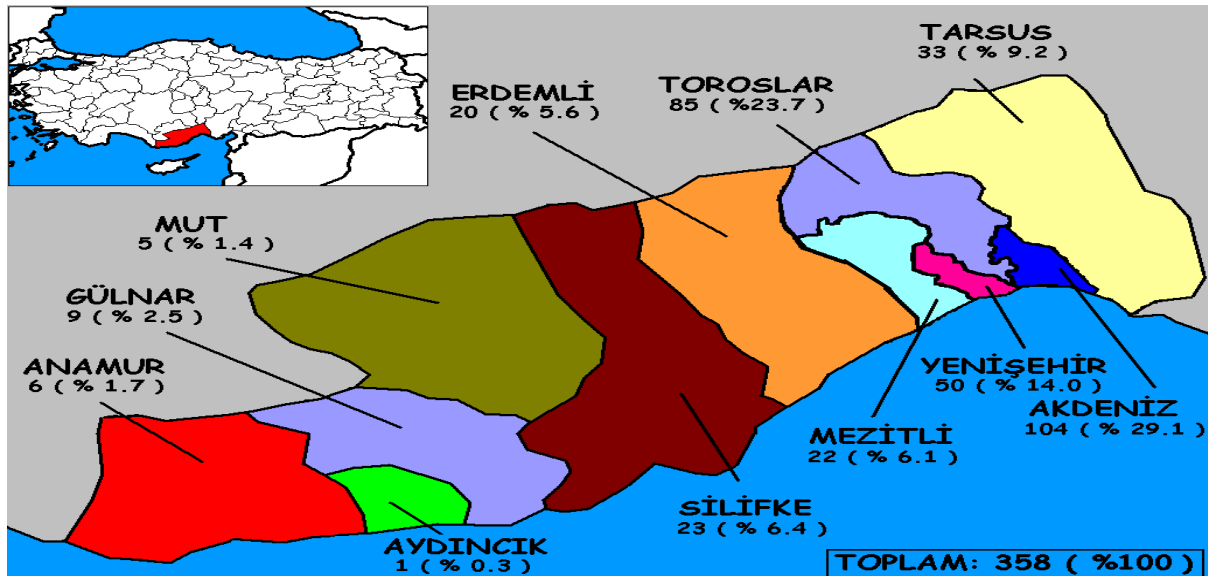
Evde Yaşayan Çocuk Sayısı	Sayı	Yüzde
2,00	2	0,6
3,00	120	33,5
4,00	143	39,9
5,00	74	20,7
6,00	11	3,1
7,00	4	1,1
8,00	3	0,8
9,00	1	0,3
Total	358	100,0
Evde Oda Sayısı	Sayı	Yüzde
1,00	1	0,3
2,00	99	27,7
3,00	213	59,5
4,00	41	11,5
5,00	4	1,1
Total	358	100,0
İkamet Edilen Yer	Sayı	Yüzde
İl Merkezi	261	72,9
İlçe	81	22,6
Köy-Kasaba	16	4,5
Total	358	100,0

Koroziv madde içiminin en sık görüldüğü ilçe 104 kişi (%29,1) ile Akdeniz Belediyesi, ikinci sıklıkta ise 85 kişi (%23,7) ile Toroslar Belediyesi, üçüncü sıklıkta ise 50 kişi (%14,0) ile Yenişehir Belediyesi idi (tablo 9).

Tablo 9: Koroziv madde içen hastaların ilçe ve belediyelere göre dağılımı

Mersin İli	Sayı	Yüzde
Akdeniz	104	29,1
Toroslar	85	23,7
Yenişehir	50	14,0
Tarsus	33	9,2
Silifke	23	6,4
Mezitli	22	6,1
Erdemli	20	5,6
Gülnar	9	2,5
Anamur	6	1,7
Mut	5	1,4
Aydıncık	1	0,3
Total	358	100,0

Şekil 3: Koroziv madde içen hastaların yaşadıkları ilçe ve belediyelere göre dağılımı



Koroziv maddenin genellikle meşrubat ve su şişesinde saklandığı, çok azının orijinal ambalajında saklandığı; bazı olgularda çocuğa ebeveynlerin içirdiği (!); kaza sırasında evde annenin olduğu görüldü (tablo 10).

Tablo 10: Koroziv maddenin saklanma koşulu, içilme şekli ve çocuğa bakan kişi

Saklanma Koşulu	Sayı	Yüzde
Meşrubat şişesi	103	28,8
Orijinal ambalaj	90	25,1
Su şişesi	89	24,9
Plastik bidon	75	20,9
Şurup şişesi	1	0,3
Total	358	100,0
İçilme Şekli	Sayı	Yüzde
Kendisi	298	83,2
Ebeveyn	60	16,8
Total	358	100,0
Çocuğa Bakan Kişi	Sayı	Yüzde
Anne	265	74,0
Aile büyüğü	75	20,9
Bakıcı	15	4,2
Kreş	3	0,8
Total	358	100,0

Koroziv madde içen çocuklarda tipik olarak ağız çevresinde yanık, dudaklarda ödem, ağız kenarından salya akışı, yutkunma güçlüğü görüldü (tablo 11).

Tablo 11: Koroziv madde içen hastaların klinik belirti ve bulguları

Klinik Belirti ve Bulgular	Sayı	Yüzde
Bulantı-Kusma	88	24,6
Disfaji	50	14,0
Hipersalivasyon	36	10,1
Ses kısıklığı	23	6,4
Karın ağrısı	22	6,1
Dudaklarda ödem	21	5,9
Yanık izi	21	5,9
Öksürük	16	4,5
Solunum sıkıntısı, akut hava yolu	11	3,1
Klinik yakınması olmayan	70	19,6
Total	358	100,0

En çok yapılan yanlış çocuklara koroziv madde içiminden sonra bir şeyler içirilmeye çalışılmasıdır.

Tablo 12: Koroziv madde içimi sonrası ailelerin yaptıkları müdahaleler

Ailenin Yaptığı Müdahale	Sayı	Yüzde
Ayran içirme	45	12,6
Su içirme	29	8,1
Süt içirme	26	7,3
Yoğurt yedirme	26	7,3
Tuzlu su içirme	9	2,5
Pekmez içirme	1	0,3
Zeytinyağı içirme	1	0,3
Nar ekşisi içirme	1	0,3
Meyve suyu içirme	1	0,3
Müdahale yapılmamış	219	61,9
Total	358	100,0
Kusturma	Sayı	Yüzde
EVET	112	31,3
HAYIR	246	68,7
Total	358	100,0

Koroziv maddelerin genellikle mutfak ve banyoda muhafaza edildiği ve temizlik için kullanıldığı; çocuklara yönelik herhangi bir önlemin alınmadığı görüldü (tablo 13).

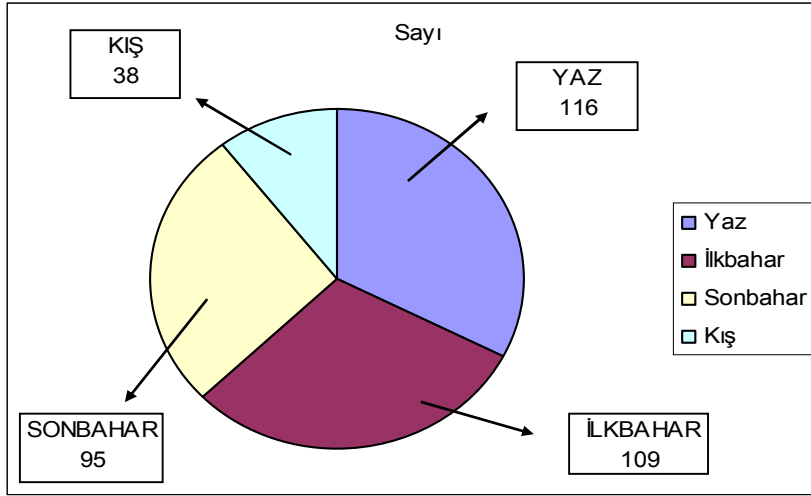
Tablo 13: Koroziv maddenin muhafaza edilme şekli, alınan önlemler ve alınma amacı

Muhafaza Edilme Şekli	Sayı	Yüzde
Mutfak	158	44,1
Banyo	125	34,9
Kiler	20	5,6
Balkon	19	5,3
Oturma odası	8	2,2
Tuvalet	7	2,0
Ambar	6	1,7
Bahçe	6	1,7
Salon	5	1,4
İş Yerinde	4	1,1
Total	358	100,0
Alınan Önlem	Sayı	Yüzde
Rafta saklanması	70	19,6
Özel kapaklı dolap	48	13,4
Tehlike işareti	33	9,2
Farkında değil	207	57,8
Total	358	100,0
Hangi Amaç ile Alınmış	Sayı	Yüzde
Temizlik	312	87,2
Meslek ile ilgili	30	8,4
Turşu yapımı	11	3,1
Zeytin yapımı	4	1,1
Sabun yapımı	1	0,3
Total	358	100,0

Tablo 14: Koroziv madde içiminin mevsimlere göre dağılımı

İçilme Zamanı	Sayı	Yüzde
Yaz	116	32,4
İlkbahar	109	30,4
Sonbahar	95	26,5
Kış	38	10,6
Total	358	100,0

Şekil 4: Koroziv madde içiminin mevsimlere göre dağılımı



Tablo 15: İçilen koroziv maddenin cinsi

İçilen Koroziv Madde	Sayı	Yüzde
Çamaşır suyu	143	39,9
Yağ çözücü	40	11,2
Kireç çözücü	34	9,5
Lavabo temizleyici	28	7,8
Bulaşık deterjanı	24	6,7
Tuz ruhu	18	5,0
Sirke ruhu	14	3,9
Sanayide kullanılan madde	13	3,6
Poröz	11	3,1
Şampuan	4	1,1
Tarım ilacı	4	1,1
Sabun yapımında kullanılan madde	3	0,8
Siğil ilacı	2	0,6
Dişinol	2	0,6
Batikon	2	0,6
Oksijenli su	2	0,6
Mermer yapıştırıcı	2	0,6
Permasol	2	0,6
Süt koruyucu madde	1	0,3
Klima temizleme solüsyonu	1	0,3
Halı temizleme solüsyonu	1	0,3
Cam temizleyicisi	1	0,3
Fırın temizleyicisi	1	0,3
Zefiran	1	0,3
Disk pili	1	0,3
Yüz temizleyici tonik	1	0,3
Kezzap	1	0,3
Sıvı yapıştırıcı bali	1	0,3
Total	358	100,0

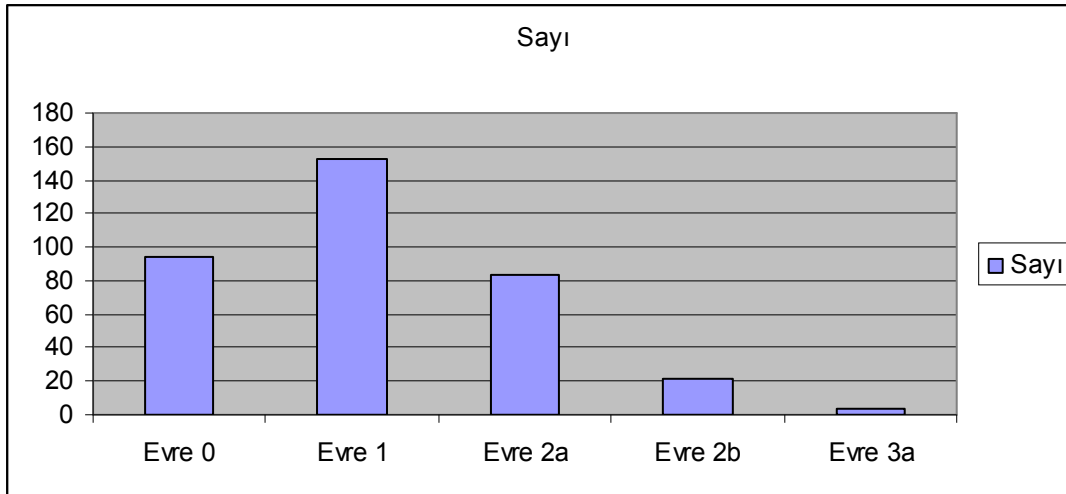
Tablo 16: İçilen koroziv maddenin etken maddesi

Etken Madde	Sayı	Yüzde
Markasız (etken maddesi belli değil)	149	41,7
Markalı (etken madde yazmıyor)	38	10,6
Asetik asit	23	6,4
Amonyum hidroksit	17	4,8
Kalsiyum hidroksit	14	3,9
Sodyum karbonat	13	3,6
Sodyum hipoklorid	11	3,1
Lityum hidroksit	10	2,8
Hidroklorik asit	10	2,8
Fosforik asit	9	2,5
Sodyum hidroksit	8	2,2
Sülfürik asit	8	2,2
Potasyum hidroksit	7	2,0
Nitrik asit	7	2,0
Olsalik asit	5	1,4
Formik asit	4	1,1
Polikarboksilat	4	1,1
Sodyum benzoat	3	0,8
Metil propionat	3	0,8
Kromik asit	3	0,8
Hidrojen peroksit	2	0,6
Amonyum sülfat	2	0,6
Potasyum permanganat	2	0,6
Polyster	2	0,6
Povidon iyot	1	0,3
Etil metil keto peroksit	1	0,3
Benzoil peroksit	1	0,3
Total	358	100,0

Tablo 17: Hastaların özofagoskopi bulguları

Özofagoskopi Bulguları	Sayı	Yüzde
Evre 0	94	26,3
Evre 1	153	42,7
Evre 2a	83	23,2
Evre 2b	21	5,9
Evre 3a	4	1,1
Özofagoskopi yapılmadı	3	0,8
Total	358	100,0

Şekil 5: Hastaların özofagoskopi bulguları



Tablo 18: GÖR gelişen hastalarda tanısal yöntemler, yapılan tedavi ve özofagoskopi bulguları

GÖR Gelişimi	Sayı	Yüzde
EVET	15	5,7
HAYIR	343	95,8
Total	358	100,0
GÖR Tanısı	Sayı	Yüzde
ÖMD	7 /15	1,7
pH metre	7 / 15	2,0
Sintigrafi	1 /15	0,3
Gelişmedi	343	96,1
Total	358	100,0
GÖR Tedavisi	Sayı	Yüzde
Cerrahi	1 / 15	0,3
Medikal	14 / 15	4,2
Yapılmadı	343	95,5
Total	358	100,0
GÖR / Özofagoskopi Bulguları	Sayı	Yüzde
Evre 1	2 / 153	0,6
Evre 2a	4 / 83	1,1
Evre 2b	6 / 21	1,7
Evre 3a	3 / 4	0,8
Total	15 / 358	4,2

Tablo 19: Koroziv madde içen çocukların klinik yakınmaları ve bulguları ile özofagoskopi bulgularının karşılaştırılması (öy: özofagoskopi yapılmadı).

Başvuru Şikâyeti ve Klinik Bulgular	Özofagoskopi Bulguları						
	G-0	G-1	G-2A	G-2B	G-3A	ÖY	P
Hipersalivasyon Evet	8	10	12	5	1	0	0,0809
Hayır	86	143	71	16	3	3	
Disfaji Evet	3	10	6	1	1	0	0,6790
Hayır	91	143	77	20	3	3	
Dudakda Ödem Evet	10	22	13	4	1	0	0,8120
Hayır	84	131	70	17	3	3	
Yanık İzi Evet	5	11	3	2	0	0	0,7855
Hayır	89	142	80	19	4	3	
Kusma-Bulantı Evet	18	44	21	4	2	0	0,2764
Hayır	76	109	61	16	2	3	
Karın Ağrısı Evet	4	9	6	1	1	1	0,3223
Hayır	90	144	77	20	3	2	
Ses Kısıklığı Evet	6	9	7	0	0	1	0,2983
Hayır	88	144	76	21	4	2	
Öksürük Evet	8	3	3	2	0	0	0,1658
Hayır	86	150	80	19	4	3	
Solunum Sıkıntısı Evet	0	4	4	1	2	0	0,0004
Hayır	94	149	79	20	2	3	

TEDAVİ

Koroziv madde içiminde akut hava yolu gelişen 2 hasta dışında rutin sistemik kortikosteroid ve ağır koroziv özofagus yanıkları hariç rutin antibiyotik kullanılmadı. GÖR tespit edilen hastalara PPI verildi. Medikal tedaviye cevap vermeyen bir hastaya fundoplikasyon yapıldı.

Koroziv madde alımından 2–3 hafta sonra katı ve/veya sıvı gıdaları yutmada sorun yaşayan ve özofagogram çekilen 29 hastada (%8,1) özofagus striktürü tespit edildi. Özofagus striktürü 8'inde özofagus proksimalinde, 14'ünde özofagusun orta kesiminde, 7'sinde özofagus distalinde saptandı. Toplam 355 hastaya özofagoskopi yapılırken, koroziv madde içiminden 48 saat sonra başvuran 3 hastaya özofagoskopi yapılamadı. Özofagoskopi bulgusu evre 2a olan 10 (%12); evre 2b olan 17 (%81); evre 3a olan 2 (%50) hastada striktür gelişti. Toplam dilatasyon sayısı ortalama 12,6 (3–28) idi. Özofagus striktürü gelişen 17 hasta dilatasyon programına alındı. Hastalara ortalama 7,2 (3–14) defa balon dilatasyon yapıldı. İşlemler özofagoskopiyle ve 3 haftada bir yapıldı. Hastaların klinik yakınmaları ve kontrol özofagogramları dikkate alınarak dilatasyon araları açıldı ve 1, 2 ve 3 ayda bir yapıldı ve sonlandırıldı. Bir hastada özofagus perforasyonu görüldü ancak konservatif tedaviyle spontan iyileşti. Oral beslenmeye geçemeyen veya antegrad dilatasyonlar cevap vermeyen 12 hastaya ise gastrostomi açıldı ve retrograd dilatasyon programına alındı. Dilatasyonlar kılavuz ip yardımıyla gastrostomi-ağız yönünde kalibrasyonları artan nazogastrik sondalarla yapıldı. Hastalara ortalama 20,2 (14–28) defa dilatasyon yapıldı. Bu dilatasyonlar benzer şekilde 3 haftada bir yapıldı ve iyileşme kaydeden olgularda dilatasyon araları açılarak sonlandırıldı. Bir hastada özofagus perforasyonu görüldü ancak konservatif tedaviyle spontan iyileşti. Hastaların 10'u bu tedaviden fayda gördü ve iyileşti ancak 2 hastaya özofagus dilatasyon süresi 18 ayı aşması üzerine kolon interpozisyonu yapıldı. Özofagus replasmanı sağ kolon, izoperistaltik ve retrosternal yapıldı. İki hastada da sağ kolik arter korundu ve terminal ileum ve ileoçekal valv yukarı çekildi. Hastalara koruyucu piloroplasti veya antireflü ameliyatları yapılmadı. Bir hastada servikal anastomoz kaçağı gelişti ancak spontan kapandı. Bu hastada 3 defa balon dilatasyon yapıldı. Hastaların takip süreleri 10 ay ve 7 ay olup kontrollerinde herhangi bir komplikasyon görülmedi. İki hastada pilor stenozu gelişmesi üzerine gastrojejunostomi ve Heinecke-Miculicz ploroplastisi yapıldı. Bir hastada akut hava yolu gelişmesi üzerine acil trakeostomi açıldı. Bir

hastada disk piline bağlı trakeoözofageal fistül gelişti ve konservatif yöntemlerle spontan kapandı. Özofagus striktürü tespit edilen toplam 29 hastanın 26'sı (%89,6) yapılan dilatasyon tedavilerine cevap verdiği ve klinik yakınmalarının geçtiği görüldü. Özofagus iyileşmesi özofagoskopi ve/veya radyoloji ile de doğrulandı. Bir hastanın dilatasyon tedavisi devam etmektedir. Bu hasta evre-2b olup 13 aydır retrograd dilatasyon yapılmaktadır. Diğer iki hasta ise evre-3a olup dilatasyonlara cevap vermediği için kolon interpozisyonu yapıldı.

Tablo 20: Özofagoskopi bulguları ve striktür gelişimi

Özofagoskopi Bulgusu	Sayı (n)	Özofagus Striktür	Antegrad Dilatasyon	Retrograd Dilatasyon
Evre 0	94	Yok	-	-
Evre 1	153	Yok	-	-
Evre 2a	83	10 (%12)	7	3
Evre 2b	21	17 (%81)	10	7
Evre 3a	4	2 (%50)	-	2

KOROZİV MADDE İÇİMİNİN ÇOCUK ve AİLENİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Özofagus striktürü gelişen ve gelişmeyen grupların karşılaştırması Mann-Whitney-U testi ile yapıldı (n=29)

Tablo 21: Özofagus striktürü gelişen ve gelişmeyen hastaların yaşam kalitesi puanlarının karşılaştırılması

Striktür	Ö.T.P		F.S.T.P		P.S.T.P	
	Gelişmeyen	Gelişen	Gelişmeyen	Gelişen	Gelişmeyen	Gelişen
N	43	29	43	29	43	29
Median	85,200	16,600	85,700	15,600	85,000	17,500
Minimum	77,000	9,700	71,400	9,300	77,500	7,500
Maksimum	93,000	86,300	96,400	85,700	92,500	86,600

Striktür	D.İ.P		S.İ.P		O.İ.P	
	Gelişmeyen	Gelişen	Gelişmeyen	Gelişen	Gelişmeyen	Gelişen
N	43	29	43	29	8	6
Medyan	85,000	15,000	85,000	15,000	80,000	20,000
Minimum	70,000	10,000	65,000	5,000	70,000	10,000
Maksimum	95,000	90,000	95,000	90,000	91,600	85,000

(D.İ.P: Duygusal işlevsellik puanı, F.S.T.P: Fiziksel sağlık toplam puanı, O.İ.P: Okul işlevsellik puanı, Ö.T.P: Ölçek toplam puanı, P.S.T.P: Psikososyal toplam puanı, S.İ.P: Sosyal işlevsellik puanı)

	Özofagus Striktürü gelişmemiş (medyan)	Özofagus Striktürü gelişen (medyan)	P
Ölçek Toplam Puanı	85,2 (77,0-93,0)	16,6 (09,7-86,3)	<0,001
Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	85,7 (71,4-96,4)	15,6 (09,3-85,7)	<0,001
Duygusal İşlevsellik Puanı	85,0 (70,0-95,0)	15,0 (10,0-90,0)	<0,001
Sosyal İşlevsellik Puanı	85,0 (65,0-95,0)	15,0 (05,0-90,0)	<0,001
Okul İşlevsellik Puanı	80,0 (70,0-91,6)	20,0 (10,0-85,0)	0,026
Psikososyal Toplam Puanı	85,0 (77,5-92,5)	17,5 (07,5-86,6)	<0,001

Tüm puanlar bakımından striktür gelişen ve gelişmeyen gruplar arasında istatistiksel anlamlılık bulundu ($p<0,001$); OİP ($p=0,026$).

Özofagus striktürü gelişip gastrostomi açılan ve açılmayan grupların karşılaştırılması Mann-Whitney-U testi ile yapıldı (n=12).

Tablo 22: Özofagus striktürü gelişip gastrostomi açılan ve açılmayan hastaların yaşam kalitesi puanlarının karşılaştırılması

Gastrostomi	Ö.T.P.		F.S.T.P.		P.S.T.P.	
	Açılmayan	Açılan	Açılmayan	Açılan	Açılmayan	Açılan
N	17	12	17	12	17	12
Medyan	84,7	16,6	85	15,3	85	16,25
Minimum	16,6	9,7	15,6	9,3	17,5	7,5
Maksimum	97	23,6	100	18,75	95	30

Gastrostomi	D.İ.P.		S.İ.P.		O.İ.P.	
	Açılmayan	Açılan	Açılmayan	Açılan	Açılmayan	Açılan
N	17	12	17	12	-	-
Medyan	85	17,5	85	15	-	-
Minimum	15	10	20	5	-	-
Maksimum	100	30	95	30	-	-

	Gastrostomi açıldı (medyan)	Gastrostomi açılmadı (medyan)	P
Ölçek Toplam Puanı	16,6 (09,7-23,6)	84,7 (16,6-97,0)	<0,001
Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	15,3 (09,3-18,75)	85,0 (15,6-100,0)	<0,001
Duygusal İşlevsellik Puanı	17,5 (10,0-30,0)	85,0 (15,0-100,0)	<0,001
Sosyal İşlevsellik Puanı	15,0 (05,0-30,0)	85,0 (20,0-95,0)	<0,001
Psikososyal Toplam Puanı	16,25 (07,5-30,0)	85,0 (17,5-95,0)	<0,001

Tüm puanlar bakımından özofagal striktür gelişen ve gastrostomi açılan ve açılmayan gruplar arasında istatistiksel anlamlılık bulundu (p<0,001).

TARTIŞMA

Kimyasal maddeler günlük yaşantımızın bir parçası olup kimi zaman kazara, kimi zaman da suicide amacıyla içilebilmektedir. Çocukların tehlikelere karşı muhakeme ve korunma yetenekleri yeterince gelişmediğinden çocuk yaş grubunda koroziv madde içimi sık görülmektedir. Koroziv madde alımına bağlı özofagus yanıklarından ABD’de yılda 5.000 ile 15.000 kişi etkilemektedir. Ülkemizde bildirilen bir epidemiyolojik çalışma olmamakla birlikte bu oranın daha yüksek olduğu düşünülmektedir⁷¹. Hastaların yaşadıkları bu travma sonucu psikososyal gelişimleri bozulup, tedavileri yıllarca sürebilmektedir^{70,72}.

Çalışmamızda koroziv madde içimi en çok okul öncesi çocuk yaş grubunda ve erkek çocuklarında görüldü (tablo 4). Bu bulgularımız literatürle uyumludur⁷². Erkek çocuklarının kız çocuklarına göre toplumda daha özgür ve rahat yetiştirilmeleri, bu tür maddeleri içmeye yatkın olmaları önemli rol oynamaktadır^{73,74}. Koroziv madde içiminin iki yaş döneminde zirve yaptığı görülmektedir. Birincisi 0–5 yaş döneminde çocukların fazla merak ve öğrenme isteği, buldukları her şeyi ağzına götürme ve büyükleri taklit etmeleri; ikincisi ergenlik döneminde suicide amaçlıdır^{5,75}. Koroziv maddenin kazara ve üstelik evde bir ebeveyn varken içildiğini görüyoruz. Anneler genellikle 25 yaşın altında (%38,7), ilkokul mezunu (%43,3) ve ev hanımı (%79,1) olup o sırada ev işleri ile meşguldür (tablo 6). Türk toplumunda kadınların erken yaşta evlenmeleri ve genç yaşta çocuk sahibi olmaları, çocuk gelişimi hakkında yeterli bilgi ve deneyime sahip olmamaları bu sonucu hazırlamaktadır⁷⁶.

Ailelerin sosyoekonomik yapısını incelediğinde genellikle dar gelirliler (%78,7) fakat sosyal güvenceye sahip olduklarını görüyoruz (tablo 7). Bu nedenle ailelerin açıkta satılan ucuz ürünleri (%41,7) tercih etmeleri ve tutumlu olmak adına arta kalan ürünleri meşrubat veya su şişesinde (%53) saklamaları bu tip kazalara davetiye çıkarmaktadır (tablo 10). Her 4 üründen sadece biri orijinal ambalajında muhafaza edilmiştir. Koroziv maddeler genellikle mutfak (%44,1) ve banyoda (%34,9) alt dolaplarda ve hiçbir koruyucu önlem alınmadan muhafaza edilmektedir. Özellikle mutfakta ve meşrubat (%28,8) veya su şişesinde (%24,9) saklanan ürünlerin çocuklar için çok çekici bir içecek algısını uyandırmaktadır. Bu bulgularımız literatürle birebir uyumludur^{76,77,78,79,80,81,82}. Ailelerin hiç olmazsa bu ürünleri çocukların kolay ulaşamayacakları yüksek raflarda ve kilitli dolaplarda saklamaları önemlidir. Koroziv maddelerin üretim ve denetiminde devlete de önemli görev düşmektedir. Bu ürünlere

konsantrasyonlarına kısıtlama getirilmeli, üzerinde uyarıcı yazılar olmalı, al-benili ambalaj ve etiketler yasaklanmalı ve çocukların kolay açamayacakları kapak tertibatı zorunlu hale gelmelidir.

Koroziv madde içiminden sonra en çok yapılan yanlış çocuğun kusturulması veya bir şeyler içirilmesidir (tablo 12). Bu çaba son derece sakıncalıdır çünkü kusmaya teşvik edilen veya midesi başka bir sıvı ile doldurulduğu için kusan çocuğun özofagusu bir kez daha koroziv madde veya mide asidi ile temas etmekte veya mide içeriği aspire edilip solunum yollarına kaçmaktadır. Bu nedenle koroziv madde içtiği bilinen her çocuğun mutlaka zaman kaybetmeden hastaneye getirilmesi tedavinin seyri açısından büyük önem taşımaktadır^{44,83}. Çalışmamızda koroziv madde içiminin en sık yazın (%32,4) ve ilkbaharda (%30,4) meydana geldiği görüldü (tablo 14). Özellikle ilkbahar ve yaz mevsiminde yapılan rutin temizlik, bakım-onarım, boya-badana işleri sırasında koroziv maddelerin etrafta bırakılması çocukların bu maddelere ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır⁸⁴. Özellikle Çukurova bölgesinde yazların aşırı sıcak ve nemli oluşu, çocuklarda susama hissinin artmasına ve koroziv maddeyi yanlışlıkla içmesine zemin hazırlamaktadır. Mersin ilinde koroziv madde içen çocukların en çok Akdeniz belediyesi (%29,1) ve Toroslar belediyesi (%23,7) bölgesinden geldiklerini belirledik (tablo 9). Bu bölgeler yoğun göç alan, gecekonduların yoğunlaştığı ve sosyoekonomik düzeyin düşük olduğu yerleşim alanlarıdır⁸⁶. Koroziv madde içimi sırasıyla il (%72,9) ilçe (%22,6) ve köy-kasabalarda (%4,5) görüldü. Koroziv maddelerin en çok temizlik (%87,2) amacıyla veya meslekle (%8,4) ilgili alındığı görüldü. Bu koroziv maddeleri en çok çamaşır suyu (%39,9), yağ ve kireç çözücüler (%31,6), bulaşık deterjanları (%6,7) ve tuz ruhu (%5) oluşturdu. Bu tespitlerimiz ev ve iş yerlerinde kullanılan temizlik ürünlerindeki artışın bu sorunu artık kırsal kesimlerden kentsel alanlara taşıdığını doğrulamaktadır.

Çalışmamızda koroziv madde içiminden sonra görülen tipik bulgular ağız çevresinde yanık izi, dudaklarda ödem, ağız kenarından salya akışı ve ağrılı yutkunmadır (tablo 11). Bu bulguları özofagoskopi bulgularıyla karşılaştırdığımızda dudaklarda ödem, hipersalivasyon ve disfaji görülmeyen her 4 hastadan 3'ünde özofagus yanığı tespit edildi. Solunum sıkıntısı dışında hiçbir klinik bulgu ile özofagoskopi bulgusu arasında istatistiksel anlamlılık bulunmadı (tablo 19). Literatürde de koroziv madde içiminden sonra görülen klinik bulguların özofagus yanığını düşündürmekle birlikte özgün bulgular olmadığı bildirilmiştir^{85,86}. Çalışmamızda koroziv madde içimi ile gelen, hiçbir klinik yakınması veya bulgusu

olmayan toplam 70 hastanın 31'inde evre-1, 6'sında evre-2a özofagus yanığı tespit edildi (%52,8). Diğer yandan klinik yakınması ve/veya bulgusu olan 61 hastanın hiçbirinde özofagus yanığı görülmedi. Literatürde benzer şekilde 2. derece özofagus yanığı tespit edilen hastaların %12'sinde hiçbir klinik şikâyetin olmadığı, hastaların ancak %33'ünde hem orofaringeal hem de özofageal yanık olduğu gösterilmiş³⁷. Bu tespitler koroziv madde alıp almadığı kesin olmayan veya dışarıdan herhangi bir yanık izine rastlanmayan hastalarda özofagoskopi yapılmasını desteklemektedir. Literatürde koroziv madde içtiği şüpheli olan ve hiçbir klinik bulgusu olmayan hastalara rutin özofagoskopi yapılması tartışmalıdır. Bazı yazarlar rutin özofagoskopiyi savunurken^{41,85,87} bazı yazarlar buna karşı çıkmakta ve hastanın yatışını ve gözlemini önermektedir^{45,88}. Özofagoskopiden yana olanların gerekçeleri, klinik yakınma ve bulguların özofagus yanığı için bir gösterge olmamasıdır. Bizim çalışmamızda olduğu gibi birçok çalışmada klinik yakınma ve bulgu olmadan özofagusda yanık tespit edildiğini göstermiştir³⁷. Bir diğer gerekçe de özofagus yanığı tespit edilmeyen hastaların boşuna yatırımları ve tedavi görmeleridir. Bazı merkezler çamaşır suyu içen hastalarda nadiren özofagus hasarı geliştiğini ileri sürüp rutin özofagoskopiyi önermemektedir^{45,84}. Bazı merkezler ise açıkta satılan çamaşır sularının konsantrasyonları yüksek olduğundan rutin özofagoskopi yapılmasını ancak markalı olanlarda özofagoskopi gerekmediğini savunmaktadır³². Kendi sonuçlarımızı bakarak açıkta satılan çamaşır sularından içen 4 hastada özofagus striktürü gelişmesi çamaşır sularının düşünüldüğü gibi masum olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızda koroziv madde içen hastaların %72,9'unda özofagus yanığı ve bunların da %11,1'inde özofagus striktürü gelişti. Özofagoskopisinde evre-1 yanık tespit edilen hastaların hiçbirinde, evre-2a yanıkların %12'sinde, evre-2b yanıkların %81'inde, evre-3a yanıkların %50'sinde özofagus striktürü görüldü. Beklendiği gibi özofagus yanığının derecesi arttıkça striktür gelişimi doğru orantılı arttı. Evre 0 ve 1'e kadar olan yanıklarda, mukozada sadece ödem ve hiperemi görülen hastaların hiçbirinde striktür gelişmedi; evre 2a'dan sonraki yanıklarda, mukozanın fragil ve hemorajik olduğu, eksuda, membran, yüzeysel ülser görülen hastalarda striktür gelişiminin başladığı; evre 2b gibi bu lezyonların çepeçevre olduğu hastalarda ise striktür gelişiminin belirgin arttığı görüldü. İlginç olan evre-3a'da striktür görülme oranının evre-2b'ye göre düşük çıkmasıdır. Bu durumu bazı hastaların kontrole gelmeyip özofagus striktürünü doğrulayamamış olmamıza bağladık. Yabancı kaynaklarda koroziv özofagus yanığı %2–38 ve özofagus striktürü %3–5 arasında

bildirilirken^{82,89,100}; yerli kaynaklarda bu oranlar daha yüksek olup koroziv özofagus striktürü %7–15 arasında bildirilmiştir⁶⁰. Evre 2 ve 3 yanıklar karşılaştırıldığında evre-2 yanıklarda striktür gelişiminin daha az olduğu, evre-3 gibi çepeçevre yanıklarda ise tedavi ne olursa olsun genellikle striktürle sonuçlandığı bildirilmiştir^{90,91}. Hatta özofagusda yanık olmadığı halde striktür gelişebilmektedir⁹². Çalışmamızda özofagus striktürleri gelişen hastalarda belli aralarla antegrad ve/veya retrograd özofagus dilatasyonları yapıldı. Bu şekilde ortalama 12,6 (3–28) defa dilatasyon yapıldı ve hastaların %89,7'sinin tamamen iyileştiği görüldü. Literatürde de özofagus striktürlerin %60-80'inin tekrarlanan dilatasyonlardan yarar gördüğü bildirilmektedir. Bazı yazarlar özofagus striktürünü önlemek amacıyla erken dönemde özofagus dilatasyonunu denemiş ancak bazı hastalarda perforasyon gelişince bu uygulamalarından vazgeçmişler. Ağır koroziv özofagus yanıklarında hastaların erken enteral beslenebilmesi ve retrograd dilatasyonlar için gastrostominin önemi vurgulanmış^{44,45}. Çalışmamızda dirençli striktür olgularında GÖR olup olmadığını anlamak için hastalara ÖMD grafisi ve/veya 24 saat pH monitorizasyon yapıldı. Hastaların %4,2'sinde GÖR saptandı ve medikal tedavi uygulandı. Bu tedaviye cevap vermeyen bir hastaya fundoplikasyon yapıldı. Tiryaki ve arkadaşları koroziv madde içen 319 çocukta yaptıkları çalışmalarında GÖR oranını %17 olarak bildirmişler⁶¹. Çalışmamızda 2 hastaya 18–24 ay süresince yapılan retrograd dilatasyondan yarar görmeyip kolon interpozisyonu yapıldı. Özellikle uzun segment özofagus striktürlerinde genellikle 2 yıl içinde kolon interpozisyonuna ihtiyaç duyulduğu bildirilmektedir^{93,100}. Koroziv özofagus yanıklarında kanser gelişiminin %2–8 olduğu ve 16–42 yıl içinde ortaya çıktığı bildirilmiştir²⁸. Bu olgular 30 yıl izlendiğinde ise gerçek sıklığın %30'lara kadar çıktığı ileri sürülmüş⁹². Kliniğimize ilk koroziv madde içme olgusu 2000 yılında başvurmuş olup 12 yıllık takip süresince kanser olgusuna rastlanmamıştır. Koroziv madde içme öyküsü olan ve geç dönemde disfaji gelişen her olguda aksi ispatlanana kadar özofagus kanseri düşünülmelidir.

Yaşam kalitesi, yaşam doyumu, öznel iyi olma, mutluluk, işlevsel yeterlilik, sosyal iyilik gibi bileşenlerden oluşan, içinde kültür, değer yargıları, amaçları bulunan, yaşam koşulları içinde elde edilebilecek kişisel doyumun düzeyini etkileyen hastalıklara ve günlük yaşamın fiziksel, ruhsal ve toplumsal etkilerine verilen, kişisel tepkileri gösteren bir kavramdır^{89,93,94}. Kronik hastalık ise normalden sapma veya bozukluk gösteren, kalıcı yetersizlik bırakabilen, geriye dönüşü olmayan, patolojik değişiklikler sonucu oluşan, hastanın rehabilitasyonu için özel eğitim gerektiren, uzun

süre bakım, gözetim ve denetim gerektireceği beklenen durum olarak tanımlanmaktadır. Kronik hastalığın çocukta yarattığı sosyal ve psikolojik sorunlar çocuğa, aileye, hastalığın tipine, sosyal çevreye ve aldığı tıbbi bakıma göre değişmekte ve çocuğun hastalığa uyumunu kolaylaştırmakta ya da zorlaştırmaktadır. Kronik hastalığı olan çocuklarda sağlıklı çocuklara oranla yaklaşık iki kat daha fazla uyum sorunları görülmekle birlikte yapılan araştırmalara göre çocukta uyum bozukluğunu etkileyen en önemli faktörlerin başında, hastalığın yarattığı yetersizlik duyguları ve sınırlamalar gelmektedir⁹⁵. Kronik hastalığı olan çocuklar, sadece hastalığın semptomlarını azaltmaya çalışmakla kalmayıp, aynı zamanda çeşitli etkenlere bağlı olarak sosyal, psikolojik, gelişimsel ve çevresel sorunları da hastalığın beraberinde yaşamaktadırlar⁹⁶. Bu sorunlara rağmen kronik hastalığı olan çocuklar normal yaşantılarını sürdürmeye çalışmakta, ancak günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlamalar yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir⁹⁷. Erişkinlerde yaşam kalitesi belirlenirken fiziksel işlevselliği değerlendirebilmek için iş yaşamı, öz bakım, aile içindeki görevler, merdiven çıkabilme, evi süpürebilme gibi aktiviteler değerlendirilirken, çocuklarda yemek yiyebilme, kendi başına tuvalete gidebilme, banyo yapabilme, ufak gündelik işleri yerine getirebilme ve oyun oynama gibi aktiviteler değerlendirilmektedir⁹⁸. Durualp ve arkadaşlarının araştırmasında kronik hastalığı olan çocuklarda yaşam kalitesi ölçeklerinden olan fiziksel sağlık alt boyutuna ait puan ortalamalarının sağlıklı çocuklardan anlamlı düzeyde düşük olduğu belirtilmiştir⁹⁹. Araştırmamızda koroziv madde içen 2–18 yaş arası hastalara yaşam kalitesi ölçeği testini uyguladık. Koroziv madde içen, özofagus striktürü gelişen ve/veya gastrostomi açılan hastalarda yaşam kalitesinin istatistiksel olarak düşük olduğu saptandı.

Sonuç olarak koroziv madde içimi çocuk ve ailesi için psikolojik, sosyal ve ekonomik boyutları olan son derece ciddi sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Koroziv özofagus yanıklarında tedavi yıllarca devam ettiğinden çocuğun büyüme ve gelişmesi geri kalmakta, okul ve arkadaş çevresinden uzaklaşmaktadır. Aile ise bütün zamanını ve enerjisini bu soruna harcadığından ev ve iş yerindeki işler aksamakta, sosyal çevresinden uzaklaşmakta ve tüm bunlara karamsarlık ve umutsuzluk eklendiğinde boşanmalara kadar varabilen sorunlar yaşayabilmektedir. Burada ailelere, eğitimcilere, üretici firmalara, yazılı ve görsel basına ve devlete önemli sorumluluklar ve görevler düşmektedir. Koroziv maddelerin çocukların kolay ulaşamayacakları yüksek raflarda ve kilitli dolaplarda saklanması; sosyal sorumluluk

projesi kapsamında ailelere yönelik eğitim verilmesi; toplumun bilinçlendirilmesine yönelik medya iletişim araçlarının kullanılması; koroziv maddelerin açıkta satılmaması, düşük konsantrasyonlarda üretilmesi, etiket üzerinde çarpıcı uyarılar olması, ambalaj ve paketlemenin al-benili olmaması, çocukların açamayacağı kapak kilitleri tasarlanması hususunda yasal düzenlemeler yapılması önemlidir. Bu sorun geleceğimizin güvencesi olan çocukların karşı karşıya kaldıkları bir tehdit olarak algılanmalı ve bu sorunun koruyucu önlemlerle azaltılabileceği bilinmelidir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Koroziv madde içimi çocuklarda sık görülen, sağlık ve sosyoekonomik açıdan önemli bir problemdir.
2. Koroziv madde içimi ile gelen 358 hastanın 261'inde (%72,9) özofagus yanığı, 29'unda (%8,1) özofagus striktürü saptandı.
3. Klinik yakınma ve bulgusu olmayan 70 hastanın 37'sinde (%52,8) özofagus yanığı tespit edildi. Bu tespit koroziv madde içimi ile gelen bütün hastalara klinik yakınma ve bulgusu olmasa dahi özofagoskopi yapılması görüşünü desteklemektedir.
4. Özofagus striktürü gelişen 29 (%8,1) hastaya antegrad ve/veya retrograd özofagus dilatasyonları uygulandı; 26 (%89,6) hastanın iyileştiği ve klinik yakınmalarının düzeldiği, balon dilatasyonların diğer klasik dilatasyon yöntemleri gibi etkili olduğu görüldü.
5. Koroziv madde içen 358 hastanın 15'inde (%4,1) GÖR geliştiği saptandı. Dirençli özofagus striktürlerde GÖR akılda tutulmalıdır.
6. Koroziv madde içiminin en çok okul öncesi dönemde ve erkek çocuklarında görüldüğü, annelerin genellikle genç yaşlarda, ilkökul mezunu ve ev hanımı oldukları, ailelerin çoğunlukla asgari ücretle geçindikleri ancak sosyal güvenceye sahip oldukları görüldü.
7. Koroziv madde içiminin Mersin İl bazında sosyokültürel seviyenin düşük olduğu merkez belediyelerde daha sık görüldüğü, bu bölgelerde ekonomik gücün düşük olmasına bağlı olarak ebeveynlerin açıkta satılan, etken maddesi ve konsantrasyonu bilinmeyen daha ucuz temizlik ürünlerini kullanmaya yöneldiği saptandı.
8. Koroziv madde içimi sonrası çocukların %38,8'ine sıvı besinler içirilmiştir. Bu tür uygulamalar tabloyu daha da kötüleştireceği için verilmemelidir.
9. Koroziv özelliği taşıyan maddelerin üretim ve satış konusunda gayri sıhhi müessese denetimlerine önem verilmelidir.
10. Koroziv madde içimi sonrası akut bir hastalık olarak başlayan koroziv özofajitin striktür gelişimi ile birlikte kronik bir hastalığa dönüştüğü ve çocukların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği saptandı.
11. Koroziv madde içimi yaşam kalitesini etkilediği için çocuk ve aileye psikoterapi desteği verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Scheidt PC, Harel Y, Trumble AC, et al. The epidemiology of nonfatal injuries among US children and youth. *Am J Public Health* 1995; 85:932-938.
2. Doruk D, Narcı A, Korkmaz M, et al. Effects of corrosive materials and patient age on the degree of corrosive esophagitis. *The Medical Journal of Kocatepe* 2007; 8:9-14.
3. Powel PC, Malanchinski J, Sheehan MK. Randomized trial of a home safety education intervention using safe home model. *The Journal of Trauma: Injury, Infection and Critical Care* 2010; 69:233-236.
4. Goldman LP, Weigert JM. Corrosive substance Ingestion: a review. *Am J Gastroenterol* 1984; 79:85-90.
5. Aksu B, İnan M. Çocuklarda koroziv özofagus yanıkları. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2002; 19:183-188.
6. Kaya M, Özdemir T, Sayan A, et al. The relationship between clinical findings and esophageal injury severity in children with corrosive agent ingestion. *Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi* 2010; 16:537-540.
7. Biçer S, Gülcan EM, Yeşinel S, ve ark. Kostik madde alan çocukların analizi. *Bozok Tıp Dergisi* 2011; 1:1-10.
8. James A O'Neil: *Pediatric Surgery, Fifth edition, Mosby-Year Book, 1998;* 1:969-974.
9. Kikendal JW. Caustic ingestion injuries. *Gastroenterol Clin North Am* 1991; 20:847-857.
10. Koç O. Koroziv madde alan hastalarda gelişen komplikasyonlar ve tedavi yöntemleri. 2004 Uzmanlık Tezi Ankara.
11. Koltuksuz U, Mutus HM, Kutlu R, et al. Effects of caffeic acid phenethyl ester and epidermal growth factor on the development of caustic esophageal stricture in rats. *Journal of Pediatric Surgery* 1992; 27:974-982.
12. London RL, Trotman BW, Dimarino AJ, et al. Dilatation of severe esophageal strictures by inflatable balloon catheter. *Gastroenterology* 1981; 80:173-175.
13. German JC, Waterston DC. Colon interposition for the replacement of the esophagus in children. *J Pediatr Surg* 1976; 11:227-234.
14. Mitchell IM, God DW, Roberts KD, et al. Colon interposition in children. *Br J Surg* 1989; 76:681-689.

15. West WH, Vane DW, Grosfeld JL. Esophageal replacement in children: experience with 31 cases. *Surgery* 1986; 100:751-755.
16. Hendren WH, Hendren WG. Colon interposition for esophagus in children. *J Pediatr Surg* 1985; 20:829-830.
17. Sadler TW. Özofagus Langman's medikal embriyoloji, 6. baskı, Palme yayınları, Ankara 1993:224-226.
18. Ascraft KW. Pediatric surgery, The esophagus. Chapter 26, third edition, W.B. Saunders. Company, Philadelphia 200: 325-347.
19. Yıldırım M. Topografik Anatomi, Özofagus. 1. baskı, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 2000: 204-208.
20. Hansen TJ, Lambert RD. Netter's Clinical Anatomy, chapter 5, 1st ed, 2005.
21. Sternberg SS. Histology for Patologist. Chapter 19, third editon 1997:468-469.
22. Skandalakis JE. Cerrahi Anatomi. Modern cerrahinin embriyolojik ve anatomik temelleri. Ankara: Palme yayıncılık, 2008: 656-660.
23. Yiğit R. Sindirim sistemi, kontrol sistemleri, sindirim ve boşaltım fizyolojisi. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 2001: 347-408.
24. Millar AJW, Cywes S. Caustic Strictures of Esophagus. in O'Neill JA Jr, Rowe MI, Editor. *Pediatric Surgery*, ed 5, St Louis, Mosby, 1998; 1:969-979.
25. Hugh TB, Kelly MD. Corrosive ingestion and the surgeon. *J Am Coll Surg* 1999; 189: 508-522.
26. Chemli J, Bouqulia J, Harbi A. Accidental caustic ingestion in Tunisian child. Study of 330 cases. *Tunis Med* 2004; 82:411-419.
27. Hawkins DB, Demeter MJ, Barnett TE. Caustic ingestion: Controverses in management. A rewiev of 214 cases. *Laryngoscope* 1980; 90:98-109.
28. Kirsh MM, Ritter F. Caustic ingestion and subsequent damage to the oropharyngeal and digestive passages. *Ann Thorac Surg* 1976; 21:74-82.
29. Haller JA Jr, Andrews HG, White JJ, et al. Pathophysiology and management of acute corrosive burns of the esophagus: result of treatment in children. *J Pediatr Surg* 1971; 6:578-584.
30. Haller JA, Bachman K. The comparative efect of current therapy experimental caustic burns of the esophagus. *Pediatrics* 1964; 34: 236-245.
31. Valla D. Ingestion of caustic substances and its complications. *Journal of Hepatology* 2003; 12:533-540.

32. Mutaf O. Çocuklarda kostik özofagus yaralanmaları. Başaklar AC, Bebek ve çocukların cerrahi ve ürolojik hastalıkları. Ankara: Palme yayınları 2006; 395-409.
33. Liu AJ, Richardson MA. Effects of n-acetylcysteine of experimentally induced esophageal lye injury. Ann Otol Rhinol Laryngol 1985; 94:477-482.
34. Küçükaydın M, Balkanlı S, Yeşilkaya A, ve ark. Koroziv özofagus striktüründe siklofosfamidin etkisi. Pediatik Cerrahi Dergisi 1987; 2:477-482.
35. Butler C, Madden JW, Davis VM. Morphologic aspects of experimental esophageal lye strictures. Effects of steroid hormones, bougienage, and induced lathyrism on acute lye burns. Surgery 1977; 81:431-435.
36. Sebire NJ, Malone M, Ashworth M, et al. Diagnostic Pediatric Surgical Pathology 2010:534-535.
37. Kasap E. Pet şişedeki tehlike: Koroziv özofajit. Güncel Gastroenteroloji 2006; 10:29-35.
38. Einhorn A, Horton LM, Altieri M, et al. Serious respiratory consequences of detergent ingestion in children. Pediatrics 1989; 84:472-474.
39. Kutlu T, Tümay G. Çocukluk çağında koroziv madde içilmesi. Hipokrat 2001; 108:317-322.
40. Akköse Ş, Fedakar R, Bulut M, Çebiçi H. Zehirlenme olgularının beş yıllık analizi. The Turkish Journal of Emergency Medicine 2003; 3:8-10.
41. Previtara C, Giusti F, Guglielmi M. Predictive value of visible lesions in suspected caustic ingestion: may endoscopy reasonably be omitted in completely negative pediatric patient ? Pediatr Emerg Care 1990; 6:176-178.
42. Reis M. Caustic burns of the esophagus in childhood. Schweiz Rundsch Med Prax 1998; 87:1600-1601.
43. Ploey JW, Steyerberg EW, Kuipers EJ. Ingestion of acid and alkaline agents: Outcome and prognostic value of early upper endoscopy. Gastrointest Endosc 2004; 60:372-374.
44. Ferry GD. Caustic ingestion Wylie R, Hyams (Eds). Pediatric Gastrointestinales Diseases Philadelphia: W:B. Saunders Compnay, 1993:337-341.
45. Roy CC, Silverman A, Alagille D. Esophageal burns and foreign bodies. Pediatric Clinical Gastroenterology. Mosy Year Book Inc. St Louis. 1995:153-158.

46. Sayan A, Kaya M, Turan H, ve ark. Koroziv madde içen çocuklarda tanısal endoskopi yapılmasının yatış süresi ve maliyeti üzerine etkileri. *Çocuk Cerrahi Dergisi* 2009; 23:78-80.
47. Moulin D, Bertrand JM, Buts JP, et al. Upper airway lesions in children after accidental ingestion of caustic substances. *J Pediatr* 1985;106:408-410.
48. Turner A, Robinson P. Respiratory and gastrointestinal complications of caustic ingestion in children. *Emerg Med J* 2005; 22:395-361.
49. Oldham TK, Colombani PM, Faglia PR. Principles and Practice of Pediatric Surgery 2005; 2:1027-1028.
50. Baskın D, Urgancı N, Abbas L, et al. A standartised protocol for the acut management of corrosive ingestion in children. *Ped Surg Int* 2004; 20:824-828.
51. Douglas O, Fanigel M, Fennerty B. Miscellaneous disease of the esophagus. Yamada T, Alpers DH(Ed).Textbook of Gastroenterology, Third edition Lippincott Williams Wilkins Company 1999: 1316-1318.
52. Çakmak M, Naycı A, Renda N, et al. The effect of corticosteroids and pentoxifylline in caustic esophageal burns. A prospective trial in rats. *Int Surg* 1997; 82:371-375.
53. Howell JM, Dalsey WC, Hartsell FW, et al. Steroids for the treatment of corrosive esophageal injury: a statistical analysis of past studies. *Am J Emerg Med* 1992; 10:421-425.
54. Oakes DD. Reconsidering the the diagnosis and treatment of patients following ingestion of liquid lye. *J Clin Gastroenterol* 1995; 21:85-86.
55. Nobuyuki M, Hona T, Kuroda T, et al. High dose intravenous methylprednisolone resolves esophageal stricture resistant to balloon dilatation with intralesional injection of dexamethasone. *Pediatr Surg Int* 2008; 24:1161-1164.
56. Gandhi RP, Cooper A, Barlow BA. Successful management of esophageal strictures without resection or replacement. *J Pediatr Surg* 1998; 24:745-749.
57. Ferguson DD. Evalution and management of bening esophageal strictures. *Diseases of the Esophagus* 2005; 18:359-364.
58. Bittencourt PFS, Carvalho SD, Ferreria RA, et al. Endoscopic dilatation of esophageal strictures in children and adolescents. *Journal Pediatr* 2006;82:127-131.

59. Hawkins DB. Dilatation of esophageal strictures: Comparative morbidity of antegrad and retrograd methods. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988; 24:171-173.
60. Gündoğdu H, Tanyel CF, Büyükpamukcu N, et al. Conservative treatment of caustic esophageal strictures in children. *J Pediatr Surgery* 1992; 27:767-760.
61. Tiryaki T, Livanelioğlu Z, Atayurt H. Early bougienage for relief of stricture formation following caustic esophageal burns. *Ped Surg Int* 2005; 21:78-80.
62. Turkyilmaz Z, Sonmez K, Demirtola A, et al. Mitomycin C prevents strictures in caustic esophageal burns in rats. *J Surg Res* 2005; 123:182-187.
63. Miller JW, Numanoğlu A, Rode H. Caustic strictures of the esophagus. in O'Neill AJ, Rowe IM, Grosfeld LJ, Fonkalsrud WE and Coran GA (eds): *Pediatric Surgery*, 6 th ed, Mosyb Company, 2006:1082-1092.
64. Fürst H, Hartl WH, Löhe F, et al. Colon interposition for esophageal replacement. *Ann Surg* 2000; 2:173-178.
65. Erdoğan E, Eroğlu E, Tekant G, et al. Management of esophagogastric corrosive injuries in children. *Eu J Pediatr Surg* 2003; 13:289-293.
66. Erdoğan E, Emir H, Eroğlu E, et al. Esophageal replacement using to colon: A 15 year review. *Pediatr Surg Int* 2000; 16:546-549.
67. Hamza FA, Abdelhay S, Sherif H, et al. Caustic esophageal strictures in children: 30 years experience. *J Pediatr Sur* 2003; 38:828-833.
68. Varni JW, Seid M, Rode CA. The Peds QL: Measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Med Care* 1999; 37:126-139.
69. Memik NÇ, Ağaoğlu B, Çoşkun A, ve ark. Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeğinin 8-12 yaş çocuk formunun geçerliliği. *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Dergisi* 2008; 15:87-89.
70. Long AL, Macdonald R, Ein S, et al. Corrosive esophagitis in children: a 30 year review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001; 57:203-211.
71. Güven A. Dangers to children at home: corrosive esophageal burns. *TAF Prev Med Bull* 2008; 7:535-540.
72. Kayaalp L, Odabaşı G, Doğangün B, et al. Corrosive esophagitis in children: social and psychological aspects. *Türk Pediatri Arşivi* 2006; 41:24-30.
73. Çam H, Kıray E, Tastan Y, ve ark. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesin Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Acil Servisinde İzlenen Zehirlenme Olguları. *Türk Pediatri Arşivi* 2003; 38:233-239.

74. Biçer S, Ayaz NA, Onan S, ve ark. Zehirlenme olgularında takip ve tedavi yaklaşımımız. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2006; 2: 82-87.
75. Wasserman RL, Ginsburg CM. Caustic substance injuries. *J Pediatr* 1985; 107:169-174.
76. Karaman C, Sen S, Erkmen C, et al. Knowledge levels of the mothers with children at the age of 1-4 about the storage condition and the risks of cleaning products. *Ted* 2005; 14:237-240.
77. Odabasi G, Doğangün B, Cavuşoğlu P, ve ark. Endoskopi izlem gerektiren koroziv yanıkları olan çocuk ve ergenlerde kazanın meydana geliş şekli ve aile özelliklerinin değerlendirilmesi. *Türk Pediatri Arşivi* 2006; 41:24-30.
78. Ceylan Ö. Koroziv madde içen süt çocuklarında sosyal, demografik ve endoskopik bulgularının değerlendirilmesi. 2008 Uzmanlık Tezi İstanbul.
79. Kahveci M. Bir üniversite hastanesinde acil servise başvuran çocukluk çağı zehirlenmelerinin değerlendirilmesi. *Sted* 2004;13:19-21.
80. Yıldırım F, Cankorkmaz L, Altun E, ve ark. 2004 yılında bir çocuk cerrahi servisine koroziv madde içimi nedeni ile başvuran çocukların geriye dönük değerlendirilmesi. *Çocuk Cerrahi Kongresi 2005: sözlü bildiri-12.*
81. Akbay ÖY, Uçar B. Eskişehir bölgesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin retrospektif değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2003; 46:103-113.
82. Adam JS, Birck HG. Pediatric caustic ingestion. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1982; 91:656-658.
83. Spitz L, Lakhoo K. Caustic Ingestion. *Arch Dis Child* 1993; 68: 157-158.
84. Doğan Y, Erkant T, Çokuğraş FÇ, et al. Caustic gastroesophageal lesions in childhood: an analysis of 473 cases. *Clin Pediatr* 2006; 45:435-438.
85. Gaudreault P, Parent M, Guigan MA, et al. Predictability of esophageal injury from sign and symptoms: study of caustic ingestion in 378 children. *Pediatrics* 1983; 71:767-770.
86. Crain EF, Gershel JC, Mezey AP. Caustic Ingestions. Symptoms predictors of esophageal injury. *Am J Dis Child* 1984; 138:863-865.
87. Romanczuk W, Ryszard K. The significance of early panendoscopy in caustic ingestion in children. *Turk J Pediatr* 1992; 34:93-98.
88. Nuutinen M, Uhari M, Karvali T, et al. Consequences of caustic ingestions in children. *Acta Paediatrica* 1994; 83:1200-1205.

89. Eiser C. The measurement of quality of life in children: Past and future perspectives; J Dev Behav Pediatr 2001; 22:248-256.
90. Ferguson MK, Migliore M, Staszak VM, et al. Early evaluation and therapy for caustic esophageal injury. Am J Surg 1989; 157:116-120.
91. Anderson KD, Rouse TM, Randolph JG. A controlled trial of corticosteroids in children with corrosive injury of the esophagus. N Engl J Med 1990; 323:637-640.
92. Kiviranta UK. Corrosion carcinoma of the esophagus. Acta Otolaryngol 1952; 42:89-95.
93. Sönmez S, Başbakkal Z. Türk çocuklarının pediatrik yaşam kalitesi 4.0 envanterinin(PedsQL 4.0) geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Türk Klin J Pediatr 2007; 16:229-237.
94. Erdoğan A, Karaman MG. Kronik ve ölümcül hastalığı olan çocuk ve ergenlerde ruhsal sorunların tanınması ve yönetilmesi. Anadolu Psikiyatr Dergisi 2008; 9:244-252.
95. Foster RLR, Hunsberg MM, Anderson JJT. Family centered nursing care of children. Philadelphia: WB Saunders Co. 1991
96. Er M. Çocuk, hastalık, anne-babalar ve kardeşler. Çocuk Sağlığı Hastalıkları Dergisi 2006; 49:155-168.
97. Mollaoğlu M. Kronik hastalıklarda yaşam kalitesi ve hemşirelik. 2. Sağlıklı Yaşam Kalitesi Kongresi Özet Kitabı. Mete Basımevi, İzmir 2007 :9-11.
98. Üneri Ö, Çakın MN. Çocuklarda yaşam kalitesi kavramı ve yaşam kalitesi ölçeklerinin gözden geçirilmesi. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi 2007; 14:48-56.
99. Durualp E, Kara FN, Vildan Y, et al. Comparison of life qualities according to the views of children and parents with and without chronic disease. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2010; 63: 55-63.
100. Moazam F, Talbert JL, Miller D, et al. Caustic ingestion and its sequelae in children. South Med J 1987; 80: 187-190.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

			Sayfa No
NaOH	:	Sodyum hidroksit	16
GÖR	:	Gastroözofagial reflü	18
ÖMD	:	Özofagus mide duodenum	19
PPI	:	Proton pompa inhibitörü	20
ÖY	:	Özofagoskopi yapılmadı	42
ÖTP	:	Ölçek toplam puanı	45
FSTP	:	Fiziksel sağlık toplam puanı	45
PSTP	:	Psikososyal toplam puanı	45
DİP	:	Duygusal işlevsellik puanı	45
SİP	:	Sosyal işlevsellik puanı	45
OİP	:	Okul işlevsellik puanı	45

RESİMLER VE ŞEKİLLER DİZİNİ

Resimler		Sayfa No
Resim 1	(Özofagusun embriyolojik gelişimi)	10
Resim 2	(Özofagusun anatomisi)	13
Resim 3	(Özofagusun mukozasının histolojik kesiti)	14
Resim 4	(Özofagusun iyilişme döneminde histolojik görünüm)	17
Şekiller		Sayfa No
Şekil 1	(Hastaların cinsiyet dağılımı)	27
Şekil 2	(Hastaların eğitim durumu)	28
Şekil 3	(Hastaların yaşadıkları ilçe ve belediyeler)	32
Şekil 4	(Koroziv madde içiminin mevsimlere göre dağılımı)	37
Şekil 5	(Hastaların özofagoskopi bulguları)	40

TABLolar DİZİNİ

		Sayfa No
Tablo 1	(Koroziv maddeler ve ticari sunum şekilleri)	8
Tablo 2	(Koroziv özofagus yaralanmasında özofagoskopi bulgularına göre derecelendirme Di Costanzo)	20
Tablo 3	(Özofagus replasmanında kullanılan organlar ve teknikler)	25
Tablo 4	(Hastaların cinsiyet dağılımı)	27
Tablo 5	(Koroziv madde içen hastaların eğitim durumu)	28
Tablo 6	(Annenin yaşı, eğitim durumu ve meslek durumu)	29
Tablo 7	(Ailenin gelir düzeyi, sosyal güvencesi ve medeni durumu)	30
Tablo 8	(Ailenin çocuk sayısı, evde oda sayısı ve ikametgâh yeri)	31
Tablo 9	(Mersin ilinde koroziv madde içen hastaların ilçe ve belediyelere göre dağılımı)	32
Tablo 10	(Koroziv maddenin saklanma koşulu, içilme şekli ve çocuğa bakan kişi)	33
Tablo 11	(Koroziv madde içen hastaların klinik belirti ve bulguları)	34
Tablo 12	(Koroziv madde içimi sonrası ailelerin yaptıkları müdahaleler)	35
Tablo 13	(Koroziv maddenin muhaza edilme şekli, alınan önlemler ve alınma amacı)	36
Tablo 14	(Koroziv madde içiminin mevsimlere göre dağılımı)	37
Tablo 15	(İçilen koroziv maddenin cinsi)	38
Tablo 16	(İçilen koroziv maddenin etken maddesi)	39
Tablo 17	(Hastanın özofagoskopi bulguları)	40
Tablo 18	(GÖR gelişen hastalarda kullanılan tanısal yöntemler yapılan tedavi ve özofagoskopi bulguları)	41
Tablo 19	(Koroziv madde içen çocukların başvuru şikayeti ve klinik bulgular ile özofagoskopik bulguların karşılaştırılması)	42
Tablo 20	(Özofagoskopi bulguları ve striktür gelişim)	44
Tablo 21	(Özofagus striktürü gelişen ve gelişmeyen hastaların yaşam kalitesi puanlarının karşılaştırılması)	45
Tablo 22	(Özofagus striktürü gelişip gastrostomi açılan ve açılmayan hastaların yaşam kalitesi puanlarının karşılaştırılması)	46

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Oyun Çocuğu Değerlendirme Formu (2–4 yaşı)

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer çocuğunuz için hiçbir zaman sorun değilse	0
Eğer çocuğunuz için nadiren sorun oluyorsa	1
Eğer çocuğunuz için bazen sorun oluyorsa	2
Eğer çocuğunuz için sıklıkla sorun oluyorsa	3
Eğer çocuğunuz için hemen her zaman sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşığıdakiler çocuğunuz için ne kadar sorun yarattı?

Fiziksel İşlevsellikle ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Oyun oynamak ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Oyuncaklarını toplamakta yardım etmek	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duygusal İşlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyumakta zorluk çekmek	0	1	2	3	4
5. Endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal İşlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Yaşıtları ile oyun oynayamaması	0	1	2	3	4
2. Yaşıtlarının onunla oynamak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşıtları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşıtlarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşıtlarıyla oyun oynarken geri kalması	0	1	2	3	4

- **Aşağıdaki bölümü, eğer çocuğunuz kreş ya da anaokuluna gidiyorsa doldurunuz.**

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Kreş-anaokul faaliyetlerini yaşıtları gibi yapamaması	0	1	2	3	4
2. Kendini iyi hissetmediği için kreş-anaokuluna gidememesi	0	1	2	3	4
3. Doktora ya da hastaneye gittiği için kreş-anaokuluna gidememesi	0	1	2	3	4

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Küçük Çocuk Değerlendirme Formu (5–7 yaş)

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer çocuğunuz için hiçbir zaman sorun değilse	0
Eğer çocuğunuz için nadiren sorun oluyorsa	1
Eğer çocuğunuz için bazen sorun oluyorsa	2
Eğer çocuğunuz için sıklıkla sorun oluyorsa	3
Eğer çocuğunuz için hemen her zaman sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıdakiler çocuğunuz için ne kadar sorun yarattı?

Fiziksel İşlevsellikle ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duygusal İşlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyumakta zorluk çekmek	0	1	2	3	4
5. Kendisinin ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal İşlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Yaşlıları ile geçinememesi	0	1	2	3	4
2. Yaşlılarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşlıları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşlılarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşlılarıyla oyun oynarken geri kalması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi	0	1	2	3	4

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Çocuk Değerlendirme Formu (8–12 yaş)

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer çocuğunuz için hiçbir zaman sorun değilse	0
Eğer çocuğunuz için nadiren sorun oluyorsa	1
Eğer çocuğunuz için bazen sorun oluyorsa	2
Eğer çocuğunuz için sıklıkla sorun oluyorsa	3
Eğer çocuğunuz için hemen her zaman sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıdakiler çocuğunuz için ne kadar sorun yarattı?

Fiziksel İşlevsellikle ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duygusal İşlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyumakta zorluk çekmek	0	1	2	3	4
5. Kendisinin ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal İşlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Yaşlıları ile geçinememesi	0	1	2	3	4
2. Yaşlılarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşlıları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşlılarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşlılarıyla oyun oynarken geri kalması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi	0	1	2	3	4

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Ergen Değerlendirme Formu (13–18 yaş)

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer çocuğunuz için hiçbir zaman sorun değilse	0
Eğer çocuğunuz için nadiren sorun oluyorsa	1
Eğer çocuğunuz için bazen sorun oluyorsa	2
Eğer çocuğunuz için sıklıkla sorun oluyorsa	3
Eğer çocuğunuz için hemen her zaman sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıdakiler çocuğunuz için ne kadar sorun yarattı?

Fiziksel İşlevsellikle ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duygusal İşlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyku ile ilgili zorluklar	0	1	2	3	4
5. Kendisinin ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal İşlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Yaşlıları ile geçinememesi	0	1	2	3	4
2. Yaşlılarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşlıları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşlılarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşlılarına ayak uyduramaması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi	0	1	2	3	4

