



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

Acil Tıp Anabilim Dalı

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ ANKARA HASTANESİ ERİŞKİN ACİL
SERVİSİNE 2011-2014 YILLARINDA ZEHİRLENME İLE
BAŞVURAN HASTALARIN ÖZELLİKLERİ VE MALİYET ANALİZİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Elif KILIÇLI

ANKARA, 2015



1993
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Acil Tıp Anabilim Dalı

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ ANKARA HASTANESİ ERİŞKİN ACİL
SERVİSİNE 2011-2014 YILLARINDA ZEHİRLENME İLE
BAŞVURAN HASTALARIN ÖZELLİKLERİ VE MALİYET ANALİZİ

UZMANLIK TEZİ
Dr. Elif KILIÇLI

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Cemil KAVALCI

ANKARA, 2015

TEŞEKKÜR

Devamlı deneyim ve bilgisini bizlere aktardığı, eğitimimiz süresince en iyi olmamız için sarf ettiği çabadan dolayı sayın Doç.Dr.Cemil KAVALCI'ya; eğitimim süresince ilgi ve tecrübesini sürekli hissettiren, eğitimimiz için bilgisi ve klinik deneyimini büyük bir özveri ile bizimle paylaşan, eğitim süresince yanımda olan ve bana destek veren başta Uzm.Dr.Betül Akbuğa Özel ve diğer uzman doktorlarımıza sonsuz teşekkür ederim.

Zorlu acil tıp eğitimim süresince mesleğimin tüm zorluklarını ve de keyfini beraber paylaştığım gerek mezun olan gerekse henüz mezun olmamış bütün asistan arkadaşlarıma, sürekli mesaide olduğumuz hemşire ve sağlık memurlarına teşekkür ederim.

Samimiyetiyle, maddi ve manevi desteğiyle her zaman yanımda olan, arkadaşım, canımdan çok sevdiğim Umut Taylan Doğanay'a, eğitimimde ve yetişmemde maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen canımdan çok sevdiğim aileme minnetle teşekkürlerimi iletmeyi borç bilirim.

Dr. Elif KILIÇLI

Ankara, 2015

ÖZET

Bu çalışmada Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Erişkin Acil servisine zehirlenme sebebiyle getirilen hastaların, zehirlenme şekillerinin, hospitalizasyon oranlarının ve maliyet analizinin araştırılması amaçlandı.

Çalışmamız; etik kurulu onayı alındıktan sonra, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Acil Anabilimdalı'nda, 01.01.2011 – 31.12.2014 tarihleri arasında zehirlenme sebebiyle başvuran 646 hasta ile retrospektif olarak yapıldı. Hastaların yaş, cinsiyet, başvuru tarihi, kesin tanıları, yatırılma oranları, sosyal güvenceleri ve maliyetleri incelendi.

Değişkenlerin normal dağılımı Kolmogorov Simirnov testi ile test edildi. Sayısal non-parametrik verilerin analizinde Mann-Whitney-U ve Kruskal-Wallis H testleri; niteliksel verilerin analizinde Ki-kare testi, sayısal verilerin karşılaştırılmasında Pearson korelasyonu kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Hastaların yaş ortancasının 29 yıl ve %67,8'si kadındı. Hastaların cinsiyete göre yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p > 0,05$). Hastaların en sık ilaç intoksikasyonu (%40,6) başvurduğu görüldü. Alkol ve ilaç intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların yaş ortancası düşük iken, gıda intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların yaş ortancasının yüksek olduğu saptandı ($p < 0,05$). Kadın hastaların ilaç alımına bağlı intoksikasyonlarının daha sık olduğu saptandı ($p < 0,05$). Hastaların en sık kış aylarında olduğu ve hasta sayısının yıllara göre arttığı saptandı ($p < 0,05$). Hastaların sosyal güvencesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p > 0,05$). Hastaların %96,1'i ayaktan tetkik ve tedavi edilirken; cinsiyet hospitalizasyon oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p > 0,05$). İlaç ve kimyasal madde ile zehirlenenlerde hospitalizasyon oranı yüksek saptandı ($p < 0,05$). Hastaların maliyet ortancası 75,14 tl'ydi. Çalışma grubumuzda hastaların yaş ve maliyet arasında doğrusal bir ilişki saptandı ($p < 0,05$). Kadın hastaların, ilaç intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların ve taburcu edilen hastaların maliyeti anlamlı olarak yüksekti ($p < 0,05$).

Sonuç olarak acil serviste zehirlenme sebebiyle getirilen hastaların ilaç intoksikasyonu olması sebebiyle, uygun sosyal destek ile zehirlenme olgu sayısının azaltılabileceği düşüncesindeyiz. Ayrıca zehirlenme olgusunu yöneten ekip içerinde bulunacak deneyimli kişilerin maliyeti azaltılabileceği görünmektedir.

Anahtar kelimeler: zehirlenme, Özkıyım, maliyet,

ABSTRACT

In this study, we aimed to investigate forms of intoxication, the hospitalization rates and cost analysis of patients who admitted to Baskent University Ankara Hospital Emergency Department because of poisoning.

Our study; was performed retrospectively with 646 patients who admitted to Baskent University Ankara Hospital Emergency Department because of poisoning between 01.01.2011 – 31.12.2014 after obtaining the approval of the ethics committee. Age, gender, date of admission, final diagnosis, hospitalizing rates, social insurance and hospital costs of patients were examined.

The normal distribution of the variables was tested with Kolmogorov Smirnov test. Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis H tests were used for analysing quantitative non-parametric data. Chi-square test was used in the analysis of qualitative data and Pearson's correlation was used for the comparison of numerical data. Value of $p < 0.05$ was accepted as statistically significant.

The median age of the patients was 29 years and 67,8 % were female. There was no significant relationship between the ages of patients and gender ($p > 0.05$). It was seen that the most common reason for admission was drug intoxication (%40,6) . While the median age of patients admitted due to alcohol and drug intoxication was low, the median age of the patients due to food poisoning was found to be high ($p < 0.05$). Intoxication depending on the drug intake was higher in female patients ($p < 0.05$). It was determined that number of patients was higher in winter and increased over the years ($p < 0,05$). Patients were determined to be registered to the most common social insurance institutions. There was not a significant relationship between social insurance and poisoning form of patients ($p > 0.05$). While 96.1% of the cases were examined and treated as outpatients; there was no statistically significant relationship between gender and hospitalization rates ($p > 0.05$). The rate of hospitalization in patients with poisoning by drugs and chemicals were higher ($p < 0.05$). The median cost of the patients was 75.14 TL. Our study revealed a linear relationship between patient age and costs ($p < 0.05$). Cost of female patients, drug intoxication patients and discharged patients was significantly higher ($p < 0,05$).

As a result, due to the intoxication of patients admitted due to drug poisoning in the emergency department, we believe the number of poisoning cases can be reduced with proper social support. Moreover, the presence of an experienced person in the team that manages the poisoning cases also appears to reduce cost.

Key words: poisoning, suicide, cost,

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.1 Toksikolojinin Tanımı	3
2.2. Zehirlerin ve Zehirlenmelerin Sınıflandırılması	3
2.3. Özkıyım	6
2.3.1. Özkıyımın Tanımı	6
2.3.2. Özkıyım Girişiminin Tanımı	7
2.3.3. Özkıyımın Epidemiyolojisi	7
2.3.4. Özkıyım ile İlişkili Faktörler	8
2.4. Özkıyım ve Toksikoloji	14
2.5. Zehirlenmiş Hastaya Yaklaşım	16
2.5.1. Zehirlenmiş Hastada Anamnez	16
2.5.2. Fizik Muayene	17
2.5.3. Laboratuvar ve Radyoloji Bulguları	18
2.5.4. Toksikolojik Testler	19
2.6. Zehirlenmelerde Genel Tedavi	19
2.6.1. Emilimin Engellenmesi	20
2.6.2. Vücuttan Uzaklaştırmanın Arttırılması	23
2.6.3. Antidot Uygulaması	24
3. MATERYAL VE METOD	26
4. BULGULAR	27
5. TARTIŞMA	37
SONUÇLAR	46
KAYNAKLAR	48

KISALTMALAR DİZİNİ

Ark:	Arkadaşları
AS:	Acil Servis
BAL:	Dimerkaprol
CO:	Karbonmonoksit
CT:	Bilgisayarlı Tomografi
DİE:	Devlet İstatistik Enstitüsü
DMSA:	Succimar
DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
GİS:	Gastrointestinal Sistem
GKS:	Glasgow Koma Skoru
İQR:	interquartile range
TCA:	Trisiklik Antidepresan
TUİK:	Türkiye İstatistik Kurumu

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 2. 1. Zehirlenme sınıflandırılması.....	4
Tablo 2. 2. Zehir alınma yolları.....	5
Tablo 2. 3. Şekline göre Özkıyım yöntemleri (TUİK, 2010).....	14
Tablo 2. 4. Zehirlenmelerde cilt bulguları.....	18
Tablo 2. 5. Zehirlenmelerde spesifik kokular.....	18
Tablo 2. 6. Maddeyi vücuttan uzaklaştırma yöntemleri.....	23
Tablo 2. 7. Bazı zehirlenmelerde kullanılan antidotlar	25
Tablo 4. 1. Hastaların yaş ve cinsiyet özellikleri	27
Tablo 4. 2. Yaş ve cinsiyet arasındaki ilişki.....	27
Tablo 4. 3. Zehirlenme olgularının alt grubu dağılımı	29
Tablo 4. 4. Zehirlenme türü ve yaş arasındaki ilişki	30
Tablo 4. 5. Zehirlenme tipi ve cinsiyet ilişkisi	30
Tablo 4. 6. Yıllara göre zehirlenme tipi karşılaştırması	32
Tablo 4. 7. Sosyal güvence ve zehirlenme tipi karşılaştırması	33
Tablo 4. 8. Zehirlenme tipi ve hospitalizasyon oranının kıyaslanması	34
Tablo 4. 9. Cinsiyet ve hospitalizasyon İlişkisi.....	35
Tablo 4. 10. Yaş ve maliyet ilişkisi.....	35
Tablo 4. 11. Maliyet ve cinsiyet arasındaki ilişki.....	35
Tablo 4. 12. Zehirlenme tipi ve maliyet arasındaki ilişki.....	36
Tablo 4. 13. Hospitalizasyon ve maliyet arasındaki ilişki.....	36

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4. 1. Zehirlenme tipi.....	28
Şekil 4. 2. Zehirlenme vakalarının aylara göre dağılımı	31
Şekil 4. 3. Zehirlenme vakalarının yıllara göre dağılımı.....	31
Şekil 4. 4.Hastaların sosyal güvenceleri.....	32
Şekil 4. 5. Hastaların hospitalizasyon oranı	34

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Zehirlenme; organik veya inorganik bir maddenin organizmada herhangi bir sistemin işleyişini olumsuz yönde etkilemesidir. Yüksek miktarda maruziyet söz konusu olduğunda her maddenin zehire dönüşme olasılığı vardır (1). Zehirlenme mesleki, çevresel, eğlence amaçlı veya tıbbi kökenli olabilir. Zehirlenmeler genellikle yutma sonucu meydana gelse de inhalasyon, insuflasyon, cilt yoluyla, müköz membranlar veya enjeksiyon gibi birçok yol ile de gelişebilir (1,2).

Zehirlenmeler geçmişte olduğu kadar günümüzde de ciddi sağlık sorunudur. Teknolojinin ilerlemesi her ne kadar tanı ve tedavide hekime yardımcı olsa da, kimyasal maddelerin sayısının ve çeşitliliğinin artmasına yol açmaktadır. Bunun sonucu olarakta zehirlenen birey sayısında anlamlı artışlar olmaktadır (3).

Özkıyım ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Tüm dünyada ölüm nedenleri arasında 13.sırada iken, 15-44 yaş arasında ise 4. Sıradaadır (4). Ülkemizde Özkıyıma bağlı kaba ölüm hızları giderek artmaktadır (5). 2007 yılında Özkıyıma bağlı kaba ölüm hızı 100.000’de 3,9 iken;2013 yılında kaba ölüm hızı 100.000 de 4,2 olarak bildirilmiştir (5). 2013 yılında ülkemizde intihar girişimine bağlı olarak 3189 kişi hayatını kaybetmiştir (5). Özkıyım girişimleri erkeklerde 45 yaş, kadınlarda 50-55 yaş sonrası artmakla beraber; ölümle sonuçlanan girişimler erkeklerde, ölümle sonuçlanmayan girişimler kadınlarda daha fazladır. Özkıyım amaçlı alınan maddeler arasında en çok analjezikler, antibiyotikler, antidepresanlar, antiepileptikler, antihistaminikler yer almaktadır (4). Ancak ülkemizde tamamlanmış Özkıyım yöntemlerinden ası ve ateşli silahın kullanıldığı yöntemler en başta gelmektedir (5).

Zehirlenme sonrası hastaların ilk başvuru merkezi genellikle acil servis’ler (AS) olup; alınan maddenin özelliği, miktarı, alınıştan hastaneye başvuru zamanına kadar geçen süre, hastanede yapılan ilk müdahale ve tedavileri açısından büyük önem arz etmektedir (1). AS’ye gelen hastalar arasında ilaç zehirlenmeleri ile başvuran hastalar öncelikli muayene ve müdahale gerektiren hasta grubu

içerisindedir. Bu nedenle AS'ye gelen ilaç alımı vakalarının sıklığının, en sık alınan maddelerin, ilk tedavileri ve takiplerinin AS hekimi ve diğer sağlık personeline bilinmesi önemlidir. Ülkemizde bu amaçla yapılmış çalışmalar olmakla birlikte ulusal düzeyde sağlıklı verilerin oluşturulması için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır (1,6-8).

Bu çalışmada Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Erişkin Acil servisine zehirlenme sebebiyle getirilen hastaların, zehirlenme şekillerinin, hospitalizasyon oranlarının ve maliyet analizinin araştırılması amaçlandı

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Toksikolojinin Tanımı

Herhangi bir yol (ağız, parenteral, inhalasyon, deri ve mukoza) yolla vücuda girerek, biyolojik sistemlerde hasar ya da ölüm meydana getiren maddelere toksin (zehir), toksinleri inceleyen bilim dalına da Toksikoloji denir. Toksikoloji terimi, Yunanca kökenli olup, ok zehiri anlamına gelen “toksikon” kelimesiyle, bilim dalı anlamına gelen “logos” sözcüklerinin birleşmesiyle oluşmuştur (3,9,10). Toksinlerin genellikle hücresel düzeyde bozulmalara yol açması ve normal fizyolojiyi bozması sebebiyle toksikoloji bilim dalı fizyoloji, morfolojik analiz, biyokimya, hücre ve moleküler biyolojik tekniklerinden faydalanmaktadır. Toksikoloji; klinik, adli, endüstriyel, çevresel ve moleküler toksikoloji olarak alt gruplara ayrılır (3).

Klinik toksikoloji; kaza veya intihar sonucu meydana gelen zehirlenmelerde, etkenin; tanımlanması, miktarı, klinik etkileri, zehirlenen kişinin tanı ve tedavisi ile ilgilenen toksikoloji dalıdır (3).

Adli toksikoloji (kriminal toksikoloji); toksik olan maddelerin yasa dışı kullanılması ve bulundurulması durumlarında, analitik yöntemlerden ve otopsi araştırmalarından yararlanarak zehirlenme ve ölüm nedenlerinin ortaya çıkarılmasını sağlar (3).

Endüstriyel toksikoloji; ilaçlar, kozmetikler, pestisitler gibi endüstriyel maddelerin insutu sonrasındaki etkilerini hayvansal deneyler ile değerlendiren toksikoloji dalıdır (3).

Çevresel toksikoloji; kimyasal maddelerin çevreye ve sağlıklı yaşam üzerine olan etkilerini inceler (3).

2.2. Zehirlerin ve Zehirlenmelerin Sınıflandırılması

Zehirleri sınıflandırma çabası Yunanlılar zamanına dayanmaktadır. Zehirlerin kaynaklarına göre (hayvan, bitki ve mineral) sınıflandırılmasına ilk kez Yunanlı Dioscorides tarafından yazılan Materia Medica adlı eserde rastlanmaktadır (3). Bu

sınıflandırma 16. yüzyıla kadar değişmeden kullanılmış, günümüzde zehirler daha modern olarak çeşitli özelliklerine göre sınıflandırılmıştır (9,11,12) (Tablo 2.1).

Tablo 2. 1. Zehirlenme sınıflandırılması

Kaynaklarına Göre	Bitkisel Hayvansal Mineral Sentez Fiziksel	Belladon, çeşitli alkaloidler ve kalp glikozidleri. Yılan, akrep, örümcek zehirleri ve insülin Kurşun, civa, arsenik DDT, paration, amfetamin vb. Işık, radyasyon, ısı.
Etki Yerlerine Göre	Santral etkili Periferik etkili Hematolojik Kas zehirleri Lokal (topik)	SSS depresanları, konvülsanlar, halüsinojenler Ergot bileşikleri, pestisitler, fizostigmin Karbonmonoksit(CO), yılan zehirleri, anilin, kolsişin. Baryum tuzları, papaverin, dijitaler. Asitler, iyot, gümüş nitrat, deterjanlar
Toksikolojik Analiz Sonucuna Göre	Uçucu Uçucu olmayan Anorganik Diğer zehirler	
Zehirlenme Süresine Göre	Akut Subakut Kronik	
Orjinine Göre	Kaza Özkıyım	Gerçek, tedavi, mesleki

İlaçların ve kimyasal maddelerin bir anda veya 24 saat içinde alınması sonucu meydana gelen zehirlenme tipine akut zehirlenme denir. Akut zehirlenmelerde belirtiler, maddenin alımını takiben çok kısa sürede ortaya çıkar ve hastaya müdahale için zaman kısıtlıdır. Kısa sürede ve sık ara ile (bir hafta) toksik miktarda kimyasal maddenin organizmaya girmesi sonucu meydana gelen zehirlenme tipine subakut zehirlenme denir. Pestisit ve insektisitlerle bu tip zehirlenmelere rastlanabilir. Belirtiler akut zehirlenmeler ile aynıdır. Uzun süre etkene maruz kalınması sonucu meydana gelen zehirlenme tipi ise kronik zehirlenmedir. Kronik temas sonucu maruziyete özellikle sanayi işçilerinde rastlanır ki, bu durumun belirtileri genellikle maruziyetten çok sonra görülmektedir. Bazen kronik zehirlenme, akut zehirlenme

tablosu şeklinde de görülebilir. Akümülatör işçileri, kalaycı çırakları, baca temizleyicileri ve ayakkabı yapımalarında bu tip zehirlenmeler sık görülür (3,13).

Gerçek anlamda kaza zehirlenmeleri; dikkatsizlik, önlemsizlik ya da bilinçsizlik sonucu meydana gelen zehirlenmeler olup, şiddeti farklılıklar gösterebilir.

Çocuklarda görülen en sık zehirlenme tipi, gerçek kaza zehirlenmeleridir.

Tedavi zehirlenmeleri; ilaçların yanlış doz ve şekilde kullanılması sonucu meydana gelen, genellikle akut tipte zehirlenmelerdir. İlaçların bilinçsiz ve rastgele kullanımı temel mekanizmadır. Kişinin kendisini tedavi etmeye çalışırken ilaçları yanlış kullanması sonucu oluşur. Nadiren ilacı kullanan bireyin fizyolojisinde meydana gelen değişiklikler sonucu, ilacın toksik bir hal alması da bu duruma örnek verilebilir. Ayrıca okunaksız yazılan reçetelerden kaynaklı kişilerin yanlış ilaç kullanmaları da zehirlenme nedenidir (3,13).

Mesleki zehirlenmeler; toksik maddelerle çalışan iş yerlerinde çalışan kişilerde ya da tarımda kullanılan pestisitler ya da gübrelerle çalışanlarda veya sanayide kullanılan kurşun, arsenik, civa, solventler gibi maddelerle çalışanlarda meydana gelen akut ya da kronik zehirlenme tipidir. Genellikle koruyucu elbiseler ve maskeler giyilmeden yapılan tarım ilaçlamalarında veya toksik madde işleyen sanayi kuruluşlarında çalışan işçilerde görülür. Toksik madde inhalasyon, temas ya da yiyeceklerle bulaş sonucu insana geçmektedir (3,13).

Zehirlenmeye neden olan toksik maddeler organizmaya dört yolla alınır (14-17) (Tablo 2.2).

Tablo 2. 2. Zehir alınma yolları

Gastrointestinal Sistem (GİS)	İlaçlar, kimyasal maddeler, ağır metaller.
Solunum Sistemi	Karbonmonoksit, aseton, metil alkol, naftalin, civa
Deri ve Mukoza	Organik fosfatlılar, borik asit, topikal antihistaminikler
İntramuskuler ve İntravenöz	Çeşitli ilaçlar

2.3. Özkıyım

2.3.1. Özkıyımın Tanımı

Özkıyım; kişinin kendini öldürmek amacıyla bilinçli olarak zarar vermesi olarak tanımlanabilir (18). Özkıyım, insanların geçmişten beri üzerinde çalışıp anlamaya çalıştığı ölüm şekillerinden bir tanesidir.

Özkıyım, Özkıyım girişimi yaşanan toplumdaki insanların dini inanışları, hukuku, örf ve geleneklerine göre; cesaret, kahramanlık, günah, acizlik, intikam, korku, hastalık, delilik, suç ve bazen onurlu bir davranış olarak nitelendirilmiştir (1,13).

Suicide (Özkıyım/intihar) terimi; latin kökenli kelimelerden oluşmakla birlikte, Latince değildir. Suicide'in yakın geçmişte (1962) İngilizce de kullanılmaya başlanmıştır (19). Ortaçağ'da latince "sui homicido" veya "sui ipisus homicidum" kavramları kullanılmıştır. Ülkemizde yaygın olarak kullanılan intihar kelimesi ise Tanzimat dönemine dayanır ve Arapça'da kurban anlamına gelen "nahr" kelimesinden türemiştir. Öncesi döneme ait yazılı eserlerde kendini katletmek tabiri olarak geçer. Günümüzde ise intihar yerine öz-kıyım ya da öze-kıyım gibi terimler kullanılmaya başlanmıştır (19).

Özkıyım eylemi, 1974'te Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından "kişinin amacının bilincinde ve değişik derecelerde ölümcül maksatlı olarak kendine zarar vermesi "olarak tanımlanmıştır (20). Kişilere göre Özkıyım farklı tanımlanmıştır. Litre, Özkıyımı kendini öldürenin eylemi olarak ifade etmiş, bu gruba zehir içerek ölen insanı da eklemiştir (21). Durkheim; insanın kendisini öldüreceğini bilerek yaptığı eylemi bir intihar olarak adlandırmış, kaza sonucu olma şartını tanımın dışına çıkarmıştır (21). Delmas ise Durkheim'in intihar tanımını genişleterek "bir insanın yaşamakla ölmek arasında bir seçim yapabileceği durumda her türlü moral değerleri ve dini bilgileri aşırıp ölümü seçip kendini öldürmesi" olarak tanımlanmıştır (21). Ayrıca sözde intihar (pseudo suicide) ise kişinin kendi davranışıyla sebep olduğu, fakat tam iradeli ve istekli olmayan ölüm isteği şekillerine örnek olarak belirtilmiştir (21).

Dünya Sağlık Örgütü Özkıyımı, Özkıyım eylemi ve Özkıyım girişimi olarak iki grupta sınıflamıştır. Özkıyım eylemini bireyin bilinçli olarak ve kendi isteği ile yaşamına son vermesi olarak tanımlanırken, Özkıyım girişimini ise, bireyin kendisini yok etmek, zarar vermek, zehirlemek amacıyla gerçekleştirdiği Özkıyıma yönelik ölümcül olmayan tüm istemli girişimler olarak tanımlamaktadır (22).

2.3.2. Özkıyım Girişiminin Tanımı

Bireyin, Özkıyım için yapmış olduğu müdahalenin ölüm ile sonuçlanmaması durumudur. Bu girişim her ne kadar ölümlerle sonuçlanmasa da, yaşamı tehdit edebilecek bir durum olup, bireyin çevresi üzerinde ciddi etkiler bırakabilen bir eylem olarak açıklanabilir. Özkıyım girişimi; bireyin kendi yaşamını riske ettiği bir durum olmanın yanında, genellikle bu davranış şeklinin altında bireyin sosyal çevresine karşı bir tür sekonder kazanç elde etme durumu da söz konusudur. Çalışmalar Özkıyımı genellikle iki gruba ayırmış olup, bu gruplar tamamlanmış ve tamamlanmamış Özkıyımları kapsamaktadır (23).

Psikiyatrik açıdan incelendiğinde; Özkıyım girişiminde bulunan bireyde gerçekten ölme isteği olabileceği gibi, bu davranış bireyin acısını, çaresizliğini ve umutsuzluğunu da anlatmaya yöntemi olabilir (24). Bütün Özkıyım girişimlerinin %5'i ciddi, %30'u ambivalan ve %65'i dikkat çekmek için yapılan girişimlerdir (25).

2.3.3. Özkıyımın Epidemiyolojisi

Özkıyım vakaları, ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile ters orantılı olarak değişim göstermektedir (26). Gerek Türkiye'de gerekse tüm dünyada sıklığı giderek artmaktadır (26). Özkıyım hızı ile ilgili olarak ülkemizde yapılan net bir veri olmamakla birlikte tüm dünya da ölümlerin %2'sinden sorumlu olup, yılda bir milyondan fazla kişinin ölümüne yol açmaktadır (27). Dünya genelinde insidansı %0,03-0,045 arasındadır (28,29). Özellikle genç hasta grubunda trafik kazalarından sonra en önemli ölüm sebebidir (28,29). Özkıyım olguları, ölüm frekansı sıralamasında kalp hastalıklarından, kanserden, serebrovasküler hastalıklardan, kazalardan, diyabet hastalığından ve onun komplikasyonlarına bağlı ölümlerden sonraki sırada yer almaktadır (21). Özkıyım girişimi oranı, Özkıyımdan 15 kat

fazladır (26). DSÖ'ye göre tüm dünyada son 50 yıl boyunca Özkıyım hızı % 60 oranında artış göstermiştir (30).

Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre, Türkiye Özkıyım hızı düşük toplumlar arasında yer almaktadır (19). Türkiye'deki Özkıyım girişim bildirilme oranı çok düşük olduğundan, istatistikler olayın gerçek yüzünü yansıtmamaktadır. Ülkemizde Özkıyımına bağlı kaba ölüm hızları giderek artmaktadır (5). 2013 yılında kaba ölüm hızı 4,2 olarak bildirilmiştir (5). 2013 yılında ülkemizde intihar girişimine bağlı olarak 3189 kişi hayatını kaybetmiştir (5). Türkiye İstatistik Kurumu'na (TUİK) göre ülkemizde tamamlanmış Özkıyımlar, kadınlarda en çok 15-24 yaşları arasında, erkeklerdeyse 15-34 yaşları arasında görülmektedir (5). Dünyada erkek ve kadın oranları karşılaştırıldığında, erkeklerde Özkıyım oranı kadınlara göre 3,5 kat daha fazladır. Özkıyım girişimi oranının ise kadınlarda erkeklere göre 4 kat daha fazla olduğu görülür (31). Psikiyatrik hastalığı olanlarda Özkıyım riskinin, hastalığı olmayanlara göre 3-12 kat arttığı belirtilmiştir (32). Türkiye'de genel popülasyonda Özkıyım oranı 4,2/100.000 iken, Ankara'da bu oran 107/100.000'dir (33,34).

2.3.4. Özkıyım İle İlişkili Faktörler

Özkıyım vakaları ile ilgili yapılan çalışmalarda, en önemli faktörün yaş olduğu belirtilmektedir (30,35-38). Araştırmaların temelinde Özkıyımların hangi yaş grubunda sık görüldüğü, erkek ve kadınlar arasındaki farklılıklar ve nelere bağlı ortaya çıktığı yatmaktadır. Toplam Özkıyım oranları incelendiğinde; erkeklerde belirgin olmak üzere yaşla birlikte arttığı izlenmektedir (30). Erkeklerde Özkıyım sıklığı 45 yaşından sonra en yüksektir. Tamamlanmış Özkıyım sayısı ise 55 yaş sonrasında artış gösterir (39). Kadınlarda ise puberte sonrası dönemde Özkıyım düşünce ve girişimi sıklığının arttığı dikkat çekicidir (40). Yapılan çalışmalarda, duygu durumu bozuk kişilerde 20-40 arası yaşlarda, bipolar bozukluğu olanlarda ise çocukluktan 50 yaşına kadar her yaşta, majör depresyonda ise 30-40 yaş arasında Özkıyım girişim sıklığının arttığı görülmektedir (41,44). Türkiye'de Özkıyımlar, 15-24 ve 25-34 yaş aralığında daha sık görülür. Özellikle 15 yaş altı ve 15-24 yaş gruplarında kadınlar, diğer yaş gruplarındaysa erkeklerde Özkıyım girişimi daha sık görülmektedir (19,35-38).

Cinsiyet faktörü de Özkıyım ile ilişkili en temel ikinci faktördür (45,46). Ülkemiz genelinde erkeklerdeki Özkıyım oranı kadınlardan yüksekken, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bu oranın kadınlarda yüksek olduğu görülmüştür (19). Özkıyım girişim sıklığının ise tüm ülkede kadınlarda sık olduğu belirlenmiştir (45,46). Tüm dünyada 15- 44 yaş arasındaki başlıca ölüm nedenlerine cinsiyet farklılıkları konusunda bakıldığında; Özkıyımın, kadınlarda %7,1'lik oranla ikinci; erkeklerde ise %6,6'lık bir oranla dördüncü sırada olduğu bildirilmiştir (47).

Hem kadın hem de erkeklerde, Mayıs ve Haziran aylarında Özkıyım sıklığı artış göstermektedir (48). Ayrıca kadınlarda Ekim ayında da Özkıyım sıklığında artış olduğu belirtilmiştir (48).

Irksal değişikliklerin de Özkıyım sıklıklarında farklılıklara neden olduğu görülmektedir (33,49,50). Yapılan bir çalışmada, beyaz ırktaki Özkıyım oranının siyahlara nazaran iki kat fazla olduğu gösterilmiştir (33). Başka bir çalışmada ise, beyaz adolosan kızlarda Özkıyım sıklığının siyahlardan fazla olduğunu, ancak medikal tedavi gerekliliğinin ise siyahlarda fazla olduğunu belirtmişlerdir (49). Japonlarda ise Özkıyım izin verilen bir davranıştır. Ailesel anlaşmazlıklar da doğu toplumlarında Özkıyım nedenidir. Yerli Amerikalılarda ve İspanyol kökenli olmayan beyazlarda Özkıyım hızı, diğer ırklara oranla 2 kat fazla bulunmuştur (49,50) Göç edenler bireylerin de Özkıyım hızı göç ettiği ülkedeki oranlara yakındır (49,50).

İnsanların dinlerine olan bağlılığı ve inanç seviyesi, Özkıyım eğiliminde önemli faktördür (18). Hristiyanlık ve musevilik dinlerinde Özkıyımı yasaklayan bir kural belirtilmemiştir, ancak islam dini Özkıyımı yasaklamıştır. İlk hristiyanlar cennet mertebesine erişmek için kendilerini öldürmüşlerdir. Tevrat'ta 6. Emir "öldürmeyin" olarak geçmekte olup Aziz Thomas Aquinas da buna dayanarak kendini öldürmenin yaratana karşı gelmek olacağını belirtmiştir (18). Tek tanrılı dinlerin genelinde kendini öldürmek yasaklanmış olsa da bunu en net ve kuvvetli şekilde yasaklayan din İslamiyet'tir. Allah'ın isteği dışında hayatını sonlandırmak ona karşı gelmek olarak kabul edilmektedir. İslamiyet dininde Özkıyım yasaklanmasına rağmen, Müslüman toplumlarda da Özkıyım vakaları görülmektedir. (18).

Levav ve Aisenberg'in yaptıkları çalışmada, İsrail'de doğup büyüyen Yahudiler, İsraili Araplar, Avrupa ülkelerinden göç eden Yahudiler ve Müslüman ülkelerden İsrail'e göç eden Yahudiler arasındaki Özkıyım olaylarını analiz etmiş ve müslüman ülkelerden göç eden yahudilerde Özkıyım girişim sıklığının daha az olduğunu bildirmişlerdir (51). Din kavramının Özkıyım sayısını azaltmada dolaylı etkileri de vardır. Din kavramının güçlü olduğu toplumlarda boşanma, alkol ve madde bağımlılığı ile tamamlanmış Özkıyım daha az sayıdadır. Sosyal destek vermek kişilerin yalnızlık duygularını azaltır, depresyona karşı korur. Bunların Özkıyım ile doğrudan ilgisi varsa dindarlık, indirek olarak Özkıyım üzerinde koruyucu etkiye neden olur (51).

Sosyoekonomik düzeyin en önemli göstergelerinden biri olan eğitim ile Özkıyım girişimleri arasında bir bağlantı olduğu belirlenmiştir (51). Düşük gelir, düşük eğitim seviyesi, kötü sosyoekonomik düzey önemli risk faktörleridir (52). Eğitim açısından yaklaşıldığında, Özkıyım eğilimli bireylerin, yoğun çaresizlik duygusu, umutsuzluk ve gerginlik sebebiyle, düşünme yeteneklerinin zayıfladığı ve bunun sonucunda da mevcut çözümleri, alternatifleri yararsız olarak gördükleri belirlenmiştir (47). Eğitim farklılıklarının Özkıyım eylemlerinde önemli bir etkisinin olduğu ortaya çıkmaktadır (47). Özkıyım düşüncesi ve eyleminde bulunan kişilerin eğitim düzeyleri arttıkça, Özkıyım sebeplerinin de değiştiği belirlenmiştir (53). Bireyin çevresindeki arkadaşları arasında Özkıyım girişiminde bulunanların %93'ünün eğitim seviyelerinin lise ve daha da altında olduğu görülmüştür (53). Avrupa'da Özkıyım girişiminde bulunan kişiler arasında erkeklerin %20'sinin kadınların ise %12'sinin işsiz olduğu ve bu kişilerin eğitim düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür (53).

Türkiye'de ev hanımı ve öğrenci gibi ekonomik bağımlılığı olan kesimlerin Özkıyım sıklığının daha fazla olduğu belirtilmektedir (54). Bunun yanında, kişinin sosyal statüsü Özkıyım girişimini etkilemekte ve düşük sosyal sınıfta riskin daha fazla olduğu bilinmektedir (54). Avrupa'da da Özkıyım eylemlerinin yarısından fazlasını düşük sosyal statüdeki kişilerin oluşturduğu, Özkıyım eyleminde bulunan erkeklerin %10'unun, kadınların ise sadece %5'inin sosyal statü olarak yüksek

olduğu belirlenmiştir (55). Ekonomik kriz dönemlerinde Özkıyım olaylarının arttığı, ekonomik açıdan iyi dönemlerde ve savaş hallerinde ise azaldığı görülmüştür (32).

Meslek sahibi olan kişilerde, işsizlere oranla Özkıyım vakaları daha sıktır. Doktorlar, müzisyenler, diş hekimleri, avukatlar ve sigortacılar Özkıyım konusunda risk grubunda olan mesleklerin başında gelmektedir. Doktorlar içinde ise, psikiyatristler birinci sırada yer almakta, onları göz doktorları ve anestezi uzmanları izlemektedir (32). Geçmişe bakıldığında, Özkıyım amaçlı zehir kullanımına devlet adamlarında, sanatçılarda ve bilim adamlarında sık rastlanmaktadır (56,57).

Ankara ilinde Özkıyım vakalarıyla ilgili yapılan bir çalışmada, ilk sırada öğrencilerin yer aldığı görülmüştür. Aynı çalışmada emeklilerin Özkıyım sıklığının 2. sırada geldiği bildirilmiştir (34). Cheng ve ark. 1985-2000 yılları arası Japonya'da yaptıkları çalışmada, işsizlik ve Özkıyım oranlarının korelasyon gösterdiğini ortaya koymuşlardır (58).

Anne ve babanın tutumlarının, çocuktaki mizaç, karakter, psikopatoloji ve uyumluluk, uyumsuzluk davranışları arasındaki ilişkide ciddi rol oynadığı gösterilmiştir (59). Aile içi ilişkiler incelendiğinde; babalara kıyasla annenin sorunları ve psikiyatrik problemlerinin, çocukların karakter özelliklerine daha çok olumsuz etkide bulunmaktadır (59-61). Yapılan bir çalışmada anne ve babanın yokluğunun ya da ayrı olmasının, çocuklardaki Özkıyım girişimine yatkınlığı arttırdığı gösterilmiştir (49). Deveci ve ark. Özkıyım girişimi ile başvuran hastaları değerlendirdikleri bir çalışmada, hastaların %18,4'ünde ailede psikiyatrik bir sorun, %8,8'inde ailede Özkıyım girişimi, %15,8'inde çevresinde Özkıyım girişimi olduğunu ortaya çıkarmışlardır (62). Psikiyatrik hastalığı olanlarda ve ailelerinde Özkıyım öyküsü olanlarda Özkıyım eğiliminin arttığı gösterilmiştir (63).

Amerika'da evli olan kişilerde Özkıyım oranı, evlenmemiş kişilerin yarısı kadardır. Erkeklerde bekar yaşamının ciddi risk faktörü olduğu belirtilmiştir (55). Boşanmış erkeklerin Özkıyım oranı, kadın popülasyonunun %25'i kadardır (55). Avrupa'da bekâr, dul veya yalnız yaşayan bireylerin Özkıyım sıklığının daha yüksek olduğu görülmüştür (55).

Türkiye’de Özkıyım sonucu meydana gelen ölümler, coğrafi bölgelere göre farklılıklar göstermektedir (51). Ülkemizde en yüksek Ege, Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinde Özkıyım vakalarından ölüm bildirilirken; en düşük oranlar Karadeniz, Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerindedir (64). Doğuya doğru gidildikçe kadınların Özkıyım hızlarının arttığı, özellikle Güneydoğu Anadolu bölgesindeki kadınlarda Özkıyım sayısının daha fazla olduğu bildirilmiştir (65-67). Güneydoğu Anadolu bölgesindeki tamamlanmış Özkıyımlar sınırlı sayıda da olsa, kadınların ön planda olduğu görülmüştür (65-67).

Hastanın öyküsünde önceden girişim olmasının, Özkıyım girişimi için risk faktörüne sahip olduğu gösterilmiştir (68). Sonradan Özkıyım girişiminde bulunan kişilerde mortalitenin daha yüksek olduğu da görülmüştür (69-71). Morbidite ve mortalitenin artışında tekrarlayan Özkıyım girişimleri önemli bir sebep oluşturmaktadır olup, girişimde bulunan ergenlerin %10 u iki yıl içerisinde tekrarlayan eylemlerde bulunmaktadır (72,73).

Tekrarlayan Özkıyım girişimleri arasında birçok faktörün predispozan olduğu gösterilmiştir. Bu faktörler; aile içerisinde stresin çok olması, remisyonunda olmayan affektif bozukluğun olması, taburculuk sonrası terapilere devam edilmemesi, tedavide trisiklik antidepressanların kullanılması gibi etkenlerdir (74-76). Özkıyım girişiminde bulunan kişilerin %50 sinin son 1 hafta içerisinde, %32-60'ının ise son iki ay içerisinde hekime başvurularının olduğu görülmüştür. Çoğu hasta da, son reçetesindeki ilaçların, aşırı dozda alımı sonucu bu girişimi gerçekleştirmektedir (77,78). Son bir yıl içerisinde Özkıyım girişimini tekrarlayan kişiler genellikle bekâr, işsiz, alkol bağımlısı ya da altta yatan psikiyatrik problemi olan kişilerdir (79). Depresyon tanılı bireylerin %40'ının, 3 ay içinde tekrar Özkıyım girişiminde bulunduğu gösterilmiştir (80).

Sıklığı bölgeye göre değişse de Özkıyım yöntemlerinde ilk üç sırada kimyasal madde ile zehirlenme (intoksikasyon), ası ve ateşli silahla zarar verme yer almaktadır (81). Girişim yönteminin vücuda verdiği hasar arttıkça, girişimin ciddiyeti de artar. Özkıyım girişimleri şiddet içeren ve içermeyen olarak iki bölümde incelenmekte olup; şiddet içerenler arasında ası, yüksekten atlama, kendini yakma, arabayla uçmak, kesici alet ve ateşli silah kullanımı yer almakta, şiddet içermeyen yöntemler

arasında ise ilaç içme ve gazla yapılan girişimlerdir (82). Cinsiyetin erkek olmasının ve yaşın yüksek olmasının şiddet içeren girişimlerin artmasına sebep olduğu gösterilmiştir (82).

Türkiye’de erkek ve kadınlarda Özkıyımların neredeyse yarısı kendini asma yoluyla gerçekleştirilmektedir. Bunu takiben kadınlarda kimyasal maddeler, erkeklerde ise ateşli silah kullanımı gelmektedir. Üçüncü sırada ise kadınlarda yüksekten atlama, erkeklerde kimyevi maddeyle girişim gelmektedir (19). Özkıyımdaki kuvvetle ilişkili olan faktörler arasında; erkek olmak, depresyonda olmak, alkol veya ilaçla ilişkili problemi bulunmak, toplumdan izole olmak, ciddi fiziksel rahatsızlığı olmak, boşanmış veya ayrı yaşıyor olmak, yakın zamanda işini kaybetmiş olmak, hapisyanede olmak gibi durumlar bulunmaktadır (83).

Güç gerektiren yöntemleri yani şiddet içeren girişimleri kadınlar genelde tercih etmemektedir. Erkekler kadınlara göre genelde daha aktif metotları seçerler ve amaçlarına daha çabuk ulaşırlar. Bu tercihleri yaparken dahi bireyin toplumsal olaylardan etkilenimi dikkat çekicidir (84) (Tablo 2.3). Yöntemleri belirleyen etkenler arasında kültür bulunmaktadır. Yüksekten atlayarak ölüm evrensel olarak ilk ve en doğal Özkıyım yöntemidir. Geçmiş dönemdeki Özkıyım yöntemleri arasında en sık kullanılan ası, boğulma, yüksekten atlama sıklığı gibi yöntemler teknoloji gelişimi ile zaman içinde değişkenlik göstermiştir. 18.yüzyılda ateşli silahlar,19.yüzyılda evlerdeki mevcut gazlar, 20.yüzyılda uyku ilaçları teknoloji sayesinde Özkıyım girişimi yöntemleri arasına girmişlerdir. 20. yüzyılın özellikle son yarısında ortaya çıkan gelişmelerle, kimi durumlarda yararlı olabilen ilaçlar bu girişimlerde alternatif haline gelerek zararlı olabilmektedir. Endüstrileşme ve ilerleyen teknoloji ile birlikte insan hayatına giren binlerce kimyasal madde ve ilaç, bunların kullanıldığı terör olayları nedeniyle, zehirlenmeler etkin koruma ve tedavi gerektiren acil durumlar olarak önem kazanmaktadır (85-87).

Tablo 2. 3. Şekline göre Özkıyım yöntemleri (TUİK, 2010)

	Erkek	Kadın	Toplam
Ateşli Silah	574 (%27,69)	119 (%13,84)	693 (%23,63)
Suya Atlama	51 (%2,46)	16 (%1,86)	67 (%2,28)
Yüksekten Atlama	177 (%8,54)	123 (%14,30)	300 (%10,23)
Kimyevi Madde	103 (%4,97)	101 (%11,75)	204 (%6,96)
Asarak	1080 (%52,10)	448 (%52,09)	1528 (%52,10)
Toplam	2073 (%100)	860 (%100)	2933 (%100)

2.4. Özkıyım ve Toksikoloji

Ağız yoluyla alındığında veya herhangi bir yolla emildiğinde biyolojik sistemlerde hasar veya ölüm oluşturan maddelere toksin veya zehir, toksinlerin etkilerini inceleyen bilim dalına ise toksikoloji denilmektedir (10). Özkıyım için kullanılan yöntemlerin en sık olanı ilaç alımıdır. Zehir terimi ilk defa İngiliz literatüründe Milattan sonra 1230 yıllarında içeriği ölümcül olabilen ilaçları ve ilaç dozlarını tanımlamak için kullanılmıştır. Paracelsus'un yaptığı "her madde zehir özelliği gösterebilir, ancak ilaç ile zehiri birbirinden ayıran dozudur" tanımı, birçok maddenin zehir özelliği de taşıyabileceğini göstermektedir (1,13).

Son dönemlerde endüstrideki gelişmeyle birlikte kimyasal maddelerin yaygınlaşması; bunların da kolayca elde edilebilmesi ya da hızlı ve ani ölüm meydana getirmeleri sonucu zehirle Özkıyım girişimi sayısında önemli artışlar izlenmektedir (1,13). Acil tıp servislerinin kurulmasıyla, buraya başvuran zehirlenme vakalarının istatistiksel dokümantasyonu yapılmış ve toksikolojinin önemi daha net olarak anlaşılmıştır (1).

İlaç intoksikasyonu AS'lere yapılan önemli başvuru nedenlerinden birisidir. İlaç intoksikasyonları çocuklarda genellikle yanlışlıkla alım sonucu, erişkinlerde ise sıklıkla Özkıyım amacıyla alım sonucu AS'ye başvurular. Ülkemizde, AS'lerin sık karşılaştığı sorunlardan biri olmasına rağmen güvenilir verilere, morbidite ve mortalite oranlarına ulaşmak oldukça zordur (88). İlaçların endikasyonları dışında ya da bulunduğu toplumun kültürel ve sosyal yapısına uymayan biçimde kullanılması "ilaç suistimali olarak" tanımlanmıştır. Bu sebepten, tüm ilaçların suistimali

mümkündür. İlaçlar dışında keyif verici maddeler, ev kaynaklı, endüstriyel ve tarımsal kaynaklı toksik maddelerle de zehirlenmeye sebebiyet verebilir.

Kişiler, Özkıyım amacıyla kullandıkları maddeleri genelde en kolay elde edilen maddeler arasından seçerler (89,90). Şehir merkezlerinde genelde medikal tedavi amaçlı kullanılan ilaçlar, kırsal kesimde ise zirai mücadele için kullanılan ilaçlar daha kolay bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerde, ilaçların Özkıyım amaçlı alımı klinikte daha sık karşımıza çıkarken, diğer ülkelerde kaza ile meydana gelen zehirlenmeler ön plana çıkmaktadır. Böcek ilaçları ve organofosfatlar gelişmekte olan ülkelerde kullanımının yaygın olması sebebiyle önemli bir sorun teşkil eder (89,90).

Zehirlenme vakaları AS'lere başvuran tüm hastaların %5-10'luk kesimini oluşturmaktadır. Zehirlenme sebebiyle AS'ye başvuran hastaların %5'inde hospitalizasyon gereksinimi olduğu ve tüm zehirlenmelerin % 0,03'ünün mortal seyrettiği belirlenmiştir (91). AS'ye başvuran zehirlenme durumlarında bireylerin %95'i zehiri kendi isteğiyle alırken, %5'i istemeyerek zehirlenmeye maruz kalmıştır (92). Kendi isteğiyle zehir alan bireylerde, kadınların daha sık olduğu, 25 yaş altı kadınlarda ve 20-30 yaş arası erkeklerde daha sık olduğu görülür (92). Yüksek dozda ilaç alımıyla AS'ye başvuran olguların %50'sinden fazlasında birden çok türde ilaç alımı belirlenmiştir (92,93).

Ölüm konusunda kararlı olan bireylerin çok az bir kısmı AS'ye getirilirken; ölüm konusunda kararlı olmayan, etkiel hareketlerle birlikte bu davranışı gerçekleştiren ve öncesinde benzer girişimi olan olgular genellikle kendini zehirleme tablosuyla AS'ye başvururlar (94). AS hekiminin görevi hastanın çok hızlı bir şekilde stabilizasyonu, resüsitasyonu ve toksik sendromların çok seri bir şekilde düşünülmesi, uygun laboratuvar testlerinin yapılmasını planlamaktır (95). Tedaviye başlamadan önce zehirlenmeye sebep olan maddenin bilinmesi tedavinin doğruluğu açısından önemli olmakla birlikte, zehirlenme yapan etkenlerin çok az bir kısmının spesifik antidotu vardır. Bu nedenle zehirlenme olgularının birçoğunda, genel tedavi yöntemlerinin uygulanması, bulgu ve belirtilere yönelik destekleyici tedavi yapılmasıdır (96). Yüksek dozda ilaç alan hastanın morbidite ve mortalitesi uygun semptomatik destekleyici tedavi ile azaltılabilir (96). Bundan dolayı zehir teşhisine

yönelik girişimlerin sonucunu beklemeden tedaviye başlamak gerekir (94). Her yıl ilaç intoksikasyonu nedeniyle başvuran vaka sayısında, mortalite ve morbidite oranlarında artış gerçekleştiğinden, zehirlenmiş hastalara daha fazla özen gösterilmelidir.

2.5. Zehirlenmiş Hastaya Yaklaşım

Acil servise zehirlenme şüphesiyle başvuran hastanın hızlı ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi ardından tedavisine başlanması morbidite ve mortalitenin azaltılması için oldukça önemlidir. Tüm AS hastalarında olduğu gibi solunum ve dolaşım fonksiyonlarının korunması en önemli iki unsurdur (2). Havayolu güvenliğini sağlamak için; bilinç değişikliği olan, koruyucu refleksleri olmayan ve glasgow koma skoru (GKS) 8'in altında olan hastalara endotrakeal entübasyon uygulanabilir. Bunun yanı sıra hastaların gerekliyse kan ve sıvı resusitasyonu sağlanmalıdır. Hastaların EKG'si değerlendirilmeli, monitörize şekilde izlenmelidir (96,97). Zehirlenmiş hastanın tüm vital parametreleri gözden geçirilmeli ve müdahale gereksinimi varsa gereken tedavi uygulanmalıdır (2).

Hastanın belirtildiği gibi ilk değerlendirmesi ve hayati müdahalesi yapıldıktan sonra öyküsü alınmalı, detaylı fizik muayenesi yapılmalı ve gerekli laboratuvar testleri istenmelidir.

2.5.1. Zehirlenmiş Hastada Anamnez

Özkıym girişiminde bulunan ve zehirlenen hastalarda anamnez tanı ve tedavide çok önemli bir etken olmasına rağmen, genel olarak hastaların isteksiz olması, olayı hatırlamaması, bilinç değişikliği olması nedeniyle hastalardan doğru bilgi ve hikâye alınması her zaman mümkün olmayabilir (91,98). Hastadan alınan öykünün doğruluğu çoğu zaman tartışmalıdır (98). Hastadan öykü alınamadığında, yanındakilerden, sağlık ekibinden, aile ve arkadaşlarından da öykü alınabilir.

Öyküde; maruz kalınan maddenin adı, maruz kalınan miktar ve süre, maruziyet sonrası geçen zaman, alınma yolu, maddenin farmasötik şekli gibi faktörler önemli olup tek tek sorgulanmalıdır (98). Hastanın bulunduğu ortamdaki ilaç şişeleri veya boş kutular, özel ilaç malzemeleri, farklı koku veya intihar notu

kullanılan maddenin öğrenilmesi özellikle bilinci kapalı hastalar için önemlidir (1,99). Hastanın öyküsü doğrultusunda toksik olmayan alımların tespitinde önemlidir (1). Eğer anamnez alınamıyorsa, şüphelenilen maddelerin kutuları sağlık kuruluşuna getirtilmeli ve maruz kalınabilecek en yüksek doz göz önüne alınarak doz hesaplanmalı ve bu doğrultuda tedavi planlanmalıdır. Doğru ve güvenilir öykü, hekimi doğrudan tanıya götürebilir. Fakat bunun yanında yetersiz ve yanlış bilgilendirme durumunda hekim tanı ve tedavi için fizik bakı ve laboratuvar bulgularını dikkate almak durumundadır (98). Zehir maruziyetinin toksik olmaması için aşağıdaki kriterler karşılanmalıdır (100);

- Sadece bir maddeye maruz kalmalı
- Madde net olarak tanımlanmalı
- Maddenin etiketinde toksisite gösteren işaret olmamalı
- İstenmeden maruz kalınmış olmalı
- Maruz kalınan yol bilinmeli
- Maddenin miktarı bilinmeli
- Gözlem süresince semptomu olmamalı
- Hastanın takibini yapacak aile ferdi veya bakıcı olmalı

2.5.2. Fizik Muayene

Zehirlenen hastada anamnez sonrası yapılan fizik muayene; tanı ve tedavinin planlanmasında çok önemlidir (98). Hastanın fizik muayene esnasında vücut muayenesi dışında, tüm kıyafetleri çıkarılmalı, ceplerine bakılmalı, incelenmeli ve bulunanlar bir tutanakla belgelenip saklanmalıdır (98). Otonom sinir sisteminin etkilediği cilt ve mukozalar, pupillalar, üriner sistem, GİS, akciğerler gibi organ ve sistemler değerlendirilmeli, bilinç durumu ve reflekslerin durumunu anlamak için de nörolojik muayene yapılmalıdır (91,101). Fizik bakı tamamlandıktan sonra hastanın durumunun herhangi bir toksik sendromu karşılayıp karşılamadığına bakılmalıdır (102,103). Hastanın cilt muayenesi ve kokusu da bazı maddeler konusunda fikir verebilir (Tablo 2.4,2.5) (104,105).

Tablo 2. 4. Zehirlenmelerde cilt bulguları

Diaforetik deri Bulgusu	Kırmızı deri Bulgusu	Mavi deri Bulgusu	Deride bül Oluşturanlar
Sempatomimetikler	Antikolinerjikler	Nitratlar	Barbitüratlar
Organofosfatlar	Borik asit	Nitritler	Karbonmonoksit
Asetil Salisilik Asit	Karbonmonoksit	Dapson	Sedatif hipnotikler
Fensiklidin		Fenazopiridin	

Tablo 2. 5. Zehirlenmelerde spesifik kokular

İlaç ya da Zehir	Koku
Kloral hidrat, paraldehid	Armut
Siyanür	Acıbadem
Arsenik, organofosfatlı böcek öldürücüler, talyum	Sarımsak
Hidrojen sülfür	Çürük yumurta
Metil salisilat	Çam
Hidrokarbonlar	Gaz kokusu
İsopropranol	Kokmuş Meyve

Sonuç olarak fizik muayenede tüm organ sistemleri değerlendirilmeli, hastanın genel görünümüne, cilt bulgularına, göz bulgularına, orofarinksine, pulmoner ve kardiyovasküler sistemine, ayrıca barsak seslerine, üriner retansiyon varlığına, abdominal hassasiyetine, ekstremitte bulgularına ve nörolojik sistem bulgularına dikkat edilmelidir (97).

2.5.3. Laboratuvar ve Radyoloji Bulguları

Zehirlenen hastanın klinik durumuna göre elektrolitleri, böbrek karaciğer fonksiyon testleri, kan gazı, serum osmolaritesi ve kanamaya yol açabilecek durumlarda tam kan sayımları değerlendirilmelidir (1,106). Ayrıca alınan maddenin kandaki seviyesine bakılabilir (2,106). Arteriyel kan gazı hastada asidoz veya hipoksi varlığının belirlenmesinde yardımcıdır. Elektrolitlerin görülmesi hastanın anyon açığının hesaplanmasını sağlar. Anyon açığının normal değeri 12-16 mEq/L arasındadır. Metanol, etilen glikol, salisilat, izoniyazid, CO, metformin zehirlenmelerinde anyon gaplı asidoz gelişebileceği ve bu maddelerin alımının

tanısında kullanılabileceği unutulmamalıdır (107). Metanol, etanol, etilen glikol zehirlenmelerinde artan osmolar açık ise ölçülen osmolaliteden, hesaplanan osmolalitenin çıkarılmasıyla elde edilir (107). Birçok maddenin kardiyotoksik etkisi olduğundan hastaların EKG'si mutlaka çekilmelidir. Trisiklik antidepresan (TCA) ve kinidin zehirlenmelerinde QRS süresi 100 msn üzerine çıkabilir. Antidepresan, antipsikotik, lityum, arsenik zehirlenmelerinde de QT uzaması görülebilir (107). Radyolojik görüntülemenin gerektiği bir takım durumlar olabilir. Demir ve potasyum alımlarında batın grafisi, aspirasyon pnömonisi şüphesinde, entübasyon sonrasında akciğer grafisi istenmelidir. Bilinç bulanıklığının alınan maddeden mi yoksa nörolojik bir hadiseden dolayı mı olduğunu anlamak için ve kafa travması olan hastalar için kranial bilgisayarlı tomografi (CT) çekilebilir (107).

2.5.4. Toksikolojik Testler

Birçok maddenin de kanda düzeyini görmek mümkün değildir (1). Ölçümü yapılabilen toksikoloji testleri ise her merkezde bulunmayan, pahalı ve zaman alan testlerdir. Çoğu zaman fizik muayene ve diğer laboratuvar testleri hastanın tanı ve tedavi planında yeterli olsa da, ilaç düzeyinin görülmesi bazı hastaların tedavi planını değiştirebilir. AS pratiğinde; salisilat, fenitoin, parasetamol, teofilin, karbamazepin, lityum, digoksin, etil alkol, metil alkol ve asetilkolinesteraz en fazla istemi yapılan testlerdir. İdrarda toksikolojik tarama testleri de şüphelenilen zehirlenmenin doğrulanması, tanısı ya da dışlanması amacı ile bizlere yardımcı olan testlerdir. Bu testler sayesinde esrar, kokain, opiyat, amfetamin ve benzodiazepin kullanımını tespit edilebilir (2).

2.6. Zehirlenmelerde Genel Tedavi

Zehirlenen hastada tedavi protokolünde genel olarak, hastanın temel ve ileri kardiyak yaşam desteğinin sağlanması, emilimin engellenmesi, vücuttan atılımının sağlanması, varsa antidot uygulanması ve yeniden maruziyetin önlenmesi yer alır (91).

2.6.1. Emilimin Engellenmesi

Hastalar genelde maddeyi oral yoldan aldığından, alınan maddenin emilimini engellemek için zehri mideden uzaklaştırmak, barsak lümeninde bağlamak ve barsak sisteminden mekanik olarak uzaklaştırmak gibi yöntemler kullanılır. Bu yöntem alınan maddeye, alınan zamana, hastanın kliniğine ve klinisyenin deneyimine göre değişkenlik gösterir (1,2). Ancak bu yöntemler cezalandırma maksadıyla kullanılmamalıdır (2). Zehirlenme olgularında uygun yapılan barsak dekontaminasyonunun morbidite ve mortaliteyi azalttığı çalışmalarda gösterilmiştir (108).

Zehirli maddenin (özellikle organik fosfat gibi cilt emilimi olan maddelerde) ciltten temasını kesmek amacıyla, hastanın tüm kıyafetleri çıkarılarak hastanın tüm vücudu sabun ve suyla en az 30 dakika süreyle yıkamak gereklidir. Basınçlı su kullanılmamalı ve işlemi yapan sağlık çalışanı öncelikle kişisel koruyucu ekipmanla kendini güvence altına almalıdır (109). Göze bir bulaş olduğunda kontakt lens varsa çıkarılır ve gözler serum fizyolojik ya da çeşme suyu ile 20 dakika yıkanır. Her göz için 1 litre sıvı kullanılır (109). İnhalasyon yoluyla bir zehirlenme söz konusu ise hasta ortamdaki uzaklaştırılmalı, oksijen verilmeli ve ilerleyici hava yolu tıkanıklığı bulguları varsa entübasyon düşünülmelidir (109).

Kusturma: Geçmiş yıllarda zehirli madde alımından sonra hastalara ipeka şurubu içirilerek kusmayı sağlayarak emilimin önlenmesi tavsiye ediliyordu (91). Türkiye’de bulunmadığı için ülkemizde rutin kullanımı olmamıştır. Günümüzde ipeka şurubunun en iyi kusturucu olduğu bilinmesine rağmen aspirasyon pnömonisi riskinden dolayı artık kullanımı önerilmemektedir (109). Orogastrik mekanik irritasyon, bakır sülfat, tuzlu su, apomorfın ve diğer kusturma yöntemleri güvenilir olmadığından kullanılmamalıdır. Asit-alkali kostik madde alımlarında, 6 aydan küçüklerde, bilinç değişikliği olanlarda, öğürme refleksi olmayanlarda ve koagülasyon bozukluğu olanlarda kusturma önerilmez (91).

Mide Yıkama: Mide yıkamanın yararı tartışmalı olup, zehir oral yoldan alındıktan sonraki 1 saat içinde başvuru olmuşsa, etkenin zehirlenme gücü ve toksisitesi yüksekse, aktif kömür etkeni bağlamıyorsa mide yıkama işlemi yapılabilir.

Enterik kaplı veya mide boşalmasını geciktiren ilaçlar alınmışsa daha geç sürede de yıkama işlemi yapılabilir (103). Bilinç değişikliğine neden olan ilaç alımlarında, konvülziyon geçirenlerde veya geçirme ihtimali olanlarda, kostik madde alanlarda, paketlenmiş kötüye kullanılmış madde alımlarında ve zehirli olmayan madde alımlarında mide yıkama işlemi uygulanmamalıdır. Bilinç değişikliği olanlarda entübasyonla havayolu güvenliği sağlandıktan sonra yıkama işlemi yapılabilir.

Mide yıkama işleminden önce hasta bilgilendirilir. Yıkama aracı olarak mutlaka çocuklarda 24-28 F, erişkinlerde 36-40 F orogastrik tüp kullanılmalıdır. Yıkama sıvısı olarak yetişkinde musluk suyu, serum fizyolojik, çocuklarda ise yalnızca serum fizyolojik kullanılmalıdır. Verilen sıvının sıcaklığının vücut sıcaklığına yakın olması gerekmektedir. Çocuklarda musluk suyu verilmesi hipotermi, hiponatremi gibi durumlara neden olabilir. Çene ile ksifoid arası mesafe ölçülerek tüpün ilerletileceği uzunluk belirlenir. Hasta sol yanına yatırılarak sık sık tüp geçerken yutkunması istenir. Tüpün oskültasyonla midede olduğu teyit edildikten sonra, yıkama işlemine başlamadan önce toksikolojik inceleme için örnek alınıp saklanır. Çocukta her seferinde 10 mL/kg, yetişkinde 120-300 mL sıvı verilip alınarak sıvı berrak gelene kadar yıkama işlemi sürdürülür. Tüp çıkarılmadan önce aktif kömür verilerek işlem sonlandırılır (109).

Kimyasal Bağlayıcılar: Kimyasal bağlayıcı ajanlar arasında en sık kullanılan aktif kömürdür. Aktif kömür, bazı organik maddelerin buhar, hava veya karbondioksit ile 600- 900 dereceye kadar ısıtılarak aktive edilmesi, organik asitlerin yıkanması ve kurutulmasıyla elde edilen bir üründür (46). Yüksek yüzey alanı ile toksik maddeyi bağlar ve emilimi azaltarak maddenin zarar verici ve öldürücü özelliğini azaltmak amacıyla kullanılır (47). Etkili olması için zehirli maddeyle direkt teması olmalıdır (47). Aktif kömür yüksek iyonik tuzları veya küçük polar kutuplu molekülleri bağlama kapasitesi düşüktür (48). Aktif kömür birçok maddeyi bağlar ve emilimini önler. Alınan maddenin toksisitesi yüksekse ve miktarı fazlaysa alımdan sonraki 1 saat içinde verilir. Fenobarbital, teofilin, trisiklik antidepresanlar, karbamazepin, digoksin, nadolol, dapson, salisilat, siklosporin, propoksifen ve fenitoin alımlarında tekrarlayan dozda aktif kömür verilmesi önerilmektedir. Havayolunun korunmadığı ve sindirim kanalının tıkalı olduğu durumlarda, kostik

madde alımlarında, siyanür, etanol, florür, demir kurşun lityum gibi ağır metaller, potasyum ve bromür alımlarında aktif kömür kullanılmaz. Bebeklerde 1 g/kg, 2-12 yaş grubu çocuklarda 25-50 gram, yetişkinde ve ergenlik çağındaki çocuklarda 25-100 gram tek dozda verilir. Toz biçimindeki aktif kömür bir su bardağı (240 mL) su içine önerilen dozda eklenerek iyice çalkalanır. Aktif kömürün itici görüntüsünü engellemek için içi görünmeyen bir bardakta ve pipet ile verilmelidir. Orogastrik yıkama sonrası sondalara monte edilebilen özel formlar içinde 50 gr'lık aktif kömür preparatları bulunmaktadır.

Yarı ömrü uzun olan veya düşük dağılım hacmine sahip ilaç alımlarında tekrarlayan aktif kömür uygulaması yapılabilir. Teofilin, karbamazepin, fenobarbital, kinin ve dapson ile olan zehirlenmelerde tekrarlayan doz aktif kömür verilebilecek ilaç gruplarıdır (Tintin). Yinelenen dozda aktif kömür 0,25-0,5 g/kg (en çok 50 g/saat) 2-6 saatte bir olacak biçimde uygulanır ve ilk dozla birlikte katartik de verilir. İçinde sorbitol olan ürünlerde buna gerek yoktur (109).

Ayrıca anyon değiştirici reçine olan kolestiramin de kullanılabilir. Kalp glikozitlerinden dijitoksinin ortadan kaldırılmasında, aspirin ve parasetamol gibi zayıf asidik ilaçların bağlanmasında tercih edilebilir (98).

Katartikler: Magnezyum sülfat, magnezyum sitrat, sorbitol gibi katartikler gaitanın sulu halde kalarak istem dışı hızlı bir şekilde vücuttan atılmasını sağlarlar (1). Çocuk ve yaşlı hastalarda katartikler sıvı elektrolit bozukluğuna sebep olabileceğinden önerilmemektedir (98). Tıkaç oluşumu ya da paralitik ileus, ishal, hipovolemi, barsak delinmesi, karın travması, böbrek yetmezliği (magnezyum içeren katartikler) gibi durumlarda kesinlikle kullanılmamalıdır (109).

Tüm Barsak Yıkaması: Uzun süre salınan ilaçlar ve enterik kaplı ilaç alımlarında, eroin ve kokain gibi paket içinde yutulmuş maddelerle ve aktif kömür tarafından bağlanmayan etkenlerle (lityum, kurşun gibi) zehirlenmelerde yıkama işlemi uygulanabilir. Mekanik barsak tıkanıklığı ve delinmesi varsa, kostik madde alınmışsa ve hava yolu güvenliği sağlanmamışsa uygulanması önerilmez. Bağırsak temizleme tozu, yetişkinde 2 L/saat, çocukta 500 mL/saat dozda ağız yolu ya da

nazogastrik tüp ile 4-6 saat süresince verilir ve rektum sıvısı temiz gelinceye kadar işleme devam edilir (109).

2.6.2. Vücuttan Uzaklaştırmanın Arttırılması

Alınan toksik maddenin vücuttan atılımının sağlanması için bazı zehirlenmelerde ve imkân olan sağlık kuruluşlarında çeşitli yöntemler uygulanabilir (Tablo 2.6).

Tablo 2. 6. Maddeyi vücuttan uzaklaştırma yöntemleri

Yöntem	Etkili Olduğu Durum
İdrarın Alkalileştirilmesi	Fenobarbital, klorpropamid, salisilat, ot öldürücüler (herbisidler).
Hemodiyaliz	Salisilat, metanol (ispirto), etilen glikol (antifriz), lityum, İzopropil alkol, teofilin, aminoglikozidler, trikloroetanol, valproik asit, bromür, atenolol, sotalol.
Hemoperfüzyon	Salisilat, teofilin, valproik asit, amotoksin, karbamazepin, aminoglikozidler, atenolol, dizopramid, meprobamad, fenobarbital, fenitoin.
Hemofiltrasyon	Metotreksat, prokainamid, parakuat.
Plazmaferez	Amatoksin, tiroksin, vinkristin.

Zorlu Diürez: Renal yol ile atılımı sağlanan maddelerin alımında, idrar çıkımını artırarak zehrin vücuttan atılımını hızlandırmaya zorlu diürez adı verilir. Zorlu diürez işleminin efektif olması için ilacın böbreklerden değişmeden atılabilmesi, plazma proteinlerine bağlanma oranının düşük olması ve dağılım hacminin düşük olması zorunludur (9). Hastaya ihtiyacından fazla sıvı verilir ve normalde 0,5-2 ml/kg/saat olan idrar miktarı 3-8 ml/kg/saate çıkartılmaya çalışılır (113). Ciddi toksik doza alımı olan hastalarda zorlu diürezin tedaviye katkısı çalışmalarda net olarak belirtilememiştir (114).

İdrarın Alkalinizasyonu: Alınan madde zayıf asit özelliğinde ise fizyolojik pH aralıklarında vücuttan atılamaz, fakat alkali pH durumlarında atımları gerçekleşir. İdrar pH'sı alkalileştirilip iyon tuzağı mekanizmasıyla salisilat,

fenobarbital gibi ilaçların atılımı artırılabilir. Bu hastalara 1-2 mEq/kg NaHCO₃ verilir. Alkalinizasyon işlemi kalp yetmezliği, akciğer ödemi, metabolik asidoz ve hipokalemi tablolarına yol açabilir (99). Asit diürez amfetamin, kokain, lokal anestezipler, kinin ve kinidinin böbrek atılımını artırır, fakat bu tedavi potansiyel komplikasyonları ve klinik etkinliğinin olmaması nedeniyle pek kullanılmamaktadır (106,115).

Hemodiyaliz-Hemoperfüzyon: İnvaziv olması nedeniyle bu işlemler hayatı tehdit eden spesifik zehirlenmelerde uygulanmaktadır. Alınan madde 500 dalton ağırlığından fazla ise ve proteine yüksek oranda bağlı ise hemodiyalizin yararı azdır (116). Amerika'da zehir danışma merkezleri; lityum, teofilin, aminofilin, etilen glikol, asetil salisilik asit, metanol ve etanol zehirlenmelerinde hemodiyalizi, aminofilin, teofilin, karbamazepin ve uzun etkili barbitürat zehirlenmelerinde ise hemoperfüzyonu önermektedir (117).

Kan Değişimi: Bu yöntemde kan hacminin tamamı değiştirilir ve diğer yöntemlerin kullanılmadığı durumlarda yeni doğanlarda uygulanabilir. Yeni doğanlarda teofilin zehirlenmelerinde kan değişiminin başarılı olduğu yapılan çalışmada gösterilmiştir (98).

2.6.3. Antidot Uygulaması

Alınan maddenin zehirli etkilerini ortadan kaldıran kimyasal veya fizyolojik antagonistlere antidot adı verilir (Tablo 2.7). Antidotlar zehirlenme ile gelen hastalarda uygun ve zamanında kullanılabilirlerse hayat kurtarıcı olabilir (98). Hem maddenin verdiği zararı azaltır hem de tedavi ve hastanede kalış süresini azaltırlar. Flumazenil ve naloksan gibi antidotlar hızlı ve tama yakın etki oluştururken, şelat oluşumunu sağlayan bazı antidotlar ise kısmi etki oluştururlar. Etik nedenlerden dolayı antidotlarla ilgili kontrollü çalışmalar yapılamamaktadır (108,109,117). Her madde için uygun antidot bulunmamaktadır. Bu sebepten dolayı, antidot uygulanacak hastalar iyi seçilmeli ve yapılabiliyorsa toksik sendromlara uygunluğu değerlendirilmelidir. Antidot ve ileri tedavi uygulamaları da ona göre planlanmalıdır (96).

Tablo 2. 7. Bazı zehirlenmelerde kullanılan antidotlar

ANTİDOT	KULLANILDIĞI DURUM
Atropin	Organofosfat ve karbamathı böcek öldürücüler Alfa2 agonistler, Alzheimer İlaçları (donepezil, galantamin, rivastigmin, takrin), Pridostigmin Bradiaritmi yapan ilaçlar (beta blokörler, kalsiyum kanal blokörleri, kalp glikozidleri), Kolinerjik agonistler (betanekol), Muskarin içeren mantarlar (Clitocybe ve Inocybe), Sinir gazları (sarin, soman, tabun)
Dikobalt EDTA	Siyanür
Siyanür Antidot Kiti (Amilnitrit, sodyum nitrit, sodyum tiyosülfat)	Siyanür
Hidroksikobalamin	Siyanür
Botulinum antitoksini	Botulizm
Dantrolen	Malign hipertermi ve nöroleptik malign sendrom
Desferrioksamin/Deferoksami	Demir
Diazepam, midazolam	Stimulanlar, sedatif hipnotik yoksunluk sendromu
Dimerkaprol (BAL)	Arsenik, altın, kurşun, civa, bakır
DMSA (Succimer)	Kurşun ve diğer metal zehirlenmeleri
Biperiden, Difenhidramin	Extrapiramidal ilaç reaksiyonları
Digibind	Digoksin, dijitoksin ve diğer kalp glikozidleri
Penisilamin	Bakır, kurşun, arsenik, civa
Etanol	Metanol, etilen glikol
4-metil pirazol (fomepizol)	Etilen glikol, metanol
Flumazenil	Benzodiazepinler
Folinik asit	Metanol, metotreksat
Glukagon	Beta blokör, kalsiyum kanal blokörü
Kalsiyum disodyum EDTA	Kurşun, çinko tuzları
Kalsiyum glikonat	Oksalat, florür, hidroflik asit, etilen glikol, kalsiyum kanal blokörleri, hipermagnezemi
Metilen mavisi	Metemoglobinemi
N-asetil sistein	Parasetamol, karbon tetraklorür, hepatotoksik maddeler
Nalokson hidroklorür	Opiyatlar
Oktreotit	Oral antidiyabetikler
Oksijen	Karbonmonoksit, siyanür, hidrojen sülfür
Pralidoksim	Organofosfatlı böcek öldürücüler
Protamin sülfat	Heparin
Pridoksin hidroklorür	Etilen glikol, izoniazid, gyromitrin mantarı
Sodyum bikarbonat	Etilen glikol, metanol, salisilat, hiperkalemi, trisiklik antidepresan, klorin gazı, kinidin, metotreksat, fenobarbital, klorpropamid, klorfenoksi içeren ot öldürücüler
Tiamin	Etilen glikol, alkolizm (etanol)
K vitamini	Varfarin, kemirgen öldürücü (rodentisid)

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi etik kurulunun 07/04/2015 tarih ve KA15/122 sayılı etik kurul onayı alındıktan sonra, Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Acil Tıp Anabilimdalı'nda retrospektif olarak yapıldı. Çalışma "Helsinki Deklarasyonu" son versiyonu ve "İyi Klinik Uygulamalar. Yönergesine" uygun olarak yürütüldü.

01.01.2011 – 31.12.2014 tarihleri arasında Acil Tıp Anabilimdalı'nda Özkıym girişimi sebebiyle başvuran hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışma verilerine hasta dosyaları ve otomasyon sistemi üzerinden ulaşıldı. Çalışma için zehirlenme sebebiyle ile başvuran 646 incelendi.

Çalışmaya ICD 10 tanı kurallarına göre; F10.0, F10.1,F11.0,F15.0, F18.0, F19.0, F19.1, F55, T36.1, T36.9, T39.3, T39.9, T40.9, T42.0, T42.7, T43.0, T43.2, T43.9, T44.3, T46.0, T46.9, T47.0, T51.0, T51.1, T51.8, T51.9, T52.4, T54.1, T54.2, T54.3, T54.9, T55, T56.1, T58, T59.4, T59.7, T59.8, T59.9, T62.0, Y14, Y17 ve Y19 tanı kodlu hastalar çalışmaya dahil edildi.

Hastaların arşiv dosyalarından alınacak bilgiler için üç bölümden oluşan bir form oluşturuldu. Hastaların yaş, cinsiyet, başvuru tarihi, kesin tanıları, yatırılma oranları, sosyal güvenceleri ve hastane maliyetleri incelendi.

Veriler SPSS Windows 17.0 versiyonunda analiz edildi. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortanca ve interquartile range (İQR) değerleri kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılımı Kolmogorov Simirnov testi ile kontrol edildi. Sayısal non-parametrik verilerin analizinde Mann-Whitney-u ve Kruskal-Wallis H testleri; niteliksel verilerin analizinde Ki-kare testi, sayısal verilerin karşılaştırılmasında pearson korelasyonu kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Acil Tıp Anabilimdalı'nda yapmış olduğumuz çalışmada hastaların yaş ortancasının 29 yıl (İQR: 21) olduğu saptandı. Hastaların 208'i (%32,2) erkek ve 438'i (%67,8) kadındı (Tablo 4.1).

Tablo 4. 1. Hastaların yaş ve cinsiyet özellikleri

		Ortanca (İQR)/n (%)
Yaş (yıl)		29 (21)
Cinsiyet	Erkek	208 (%32,2)
	Kadın	438 (%67,8)

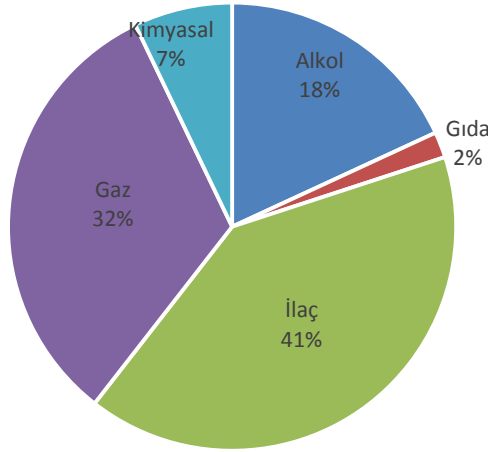
Erkek hastaların yaş ortancası 29 (İQR : 20) yıl, kadın hastaların yaş ortancası 29 (İQR: 21) yıl olarak belirlendi. Hastaların cinsiyet ve yaşları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4. 2. Yaş ve cinsiyet arasındaki ilişki

	Erkek	Kadın	Z	P
	Ortanca (İQR)	Ortanca (İQR)		
Yaş	29 (20)	29 (21)	-0,066	0.948*

*Mann-Whitney U

Hastaların 262'si (40,6) ilaç intoksikasyonu, 209'u (%32,4) gaz maruziyetine bağlı zehirlenmeyle, 117'si (%18,1) alkol intoksikasyonu, 46'sı (%7,1) kimyasal maddeye bağlı zehirlenme ve 12'si (%1,9) gıda intoksikasyonu başvurdu. İlaç ve gaz maruziyetine bağlı zehirlenen hastalar istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksekti (Şekil 4.1).



Şekil 4. 1. Zehirlenme tipi

Acil servise başvuran ilaç alımları incelendiğinde; hastaların 206'sının (%78,6) birden fazla ilaç ile zehirlendiği, 56'sının ise tek ilaç ile zehirlendiği saptandı. Hastaların 102'sinin (%38,9) anti depresanlarla, 88'inin (%33,6) analjeziklerle, 68'inin (%25,9) antibiyotiklerle, 25'inin (%9,5) antihipertansiflerle, 25'inin (%9,5) antiepileptiklerle, 20'sinin (%7,6) parasempatolitikler/hallüsinojenlerle, 15'inin (%5,7) psikotropolarla, 12'sinin (%4,6) antihiperlipidemiklerle, 10'unun (%3,8) antihistaminiklerle, 9'unun (%3,4) kalp glikozitlerle, 8'inin (%3) opioidlerle ve 5'inin (%1,9) proton pompa inhibitörleriyle zehirlendiği belirlendi. Gaz inhalasyonu sonucu zehirlenen hastaların 179'unun (%85,6) CO'yla, 2'sinin (%1,0) karbondioksitle, 2'sinin (%1,0) klor gazına ve 26 (%12,4) hastanın diğer gazlara maruz kaldığı belirlendi. Alkol intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların 115'i (%98,3) etanol alımına bağlı olduğu saptanmışken, 2 (%1,7) metanol alımı olduğu belirlendi. Kimyasal madde ile zehirlenen hastaların 23'ünün (%50) asit/alkali ile zehirlendiği, 18'inin (%39,1) asit/alkali dışı aşındırıcılar ile zehirlendiği, 3'ünün (%6,4) aşındırıcı organik maddeler ile zehirlendiği, 1'inin (%2) civa ile zehirlendiği ve 1'inin (%2) grubunun saptanmadığı belirlendi. Gıda intoksikasyonlarının 8'i (%66,7) mantar intoksikasyonu iken, 4 (%33,3) hastanın hangi gıdaya bağlı intoksikasyona girdiği belirlenemedi (Tablo 4.3)

Tablo 4. 3. Zehirlenme olgularının alt grubu dağılımı

Grup	Alt Grup	n	%
İlaç	Multi-drug	206	78,6
	Mono-drug	56	21,4
	Antidepresanlar	102	38,9
	Analjezik	88	33,6
	Antibiyotik	68	25,9
	Anti hipertansif	25	9,5
	Antiepileptik	25	9,5
	Parasempatikolitikler/hallüsinojen	20	7,6
	Psikotrop	15	5,7
	Anti hiperglisemikler	12	4,6
	Anti histaminik	10	3,8
	Kalp glikozidler	9	3,4
	Opioid	8	3,0
	Proton pompa inhibitörü	5	1,9
	Diğer	5	1,9
Gaz	Karbonmonoksit	179	85,6
	Karbondioksit	2	1,0
	Klor gazının toksik etkisi	2	1,0
	Diğer	26	12,4
Alkol	Etanol	115	98,3
	Metanol	2	1,7
Kimyasal	Asit/alkali	23	50
	Aşındırıcı madde (asit/alkali dışı)	18	39,2
	Aşındırıcı organik bileşik	3	6,4
	Civa	1	2,2
	Diğer	1	2,2
Gıda	Mantar	8	66,7
	Diğer	4	33,3

İlaç intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların yaş ortancası 26 (İQR: 18) yıl, gaz inhalasyonuna bağlı zehirlenme sebebiyle getirilen hastaların yaş ortancası 36 (İQR: 25) yıl, alkol intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların yaş ortancası 24 (İQR: 11) yıl, kimyasal madde intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların yaş ortancası 38,5 (İQR:26) yıl ve gıda intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların yaş

ortancası 42 (İQR: 31) yıl olarak saptandı. Alkol ve ilaç intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların yaş ortancası düşük iken, gıda intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların yaş ortancasının büyük olması, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farka yol açtığı saptandı (p<0,05) (Tablo 4.4).

Tablo 4. 4. Zehirlenme türü ve yaş arasındaki ilişki

	N	Yaş		X ²	P
		Ortanca (İQR)			
İlaç	262	26 (18)		70,260	<0,001*
Gaz	209	36 (25)			
Alkol	117	24 (11)			
Kimyasal	46	39 (26)			
Gıda	12	42 (31)			

*Kruskal-Wallis

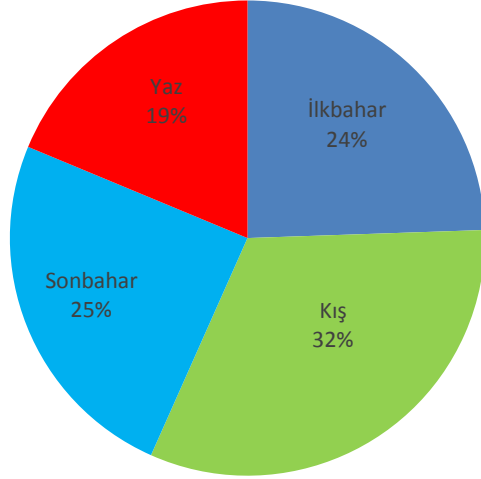
Erkek hastaların 61'i (%29,3) ilaç intoksikasyonu, 75'i (%36,1) gaz inhalasyonu ile zehirlenme, 52'si (%25) alkol intoksikasyonu, 16'sı (%7,7) kimyasal maddeler ile zehirlenme ve 4'ü (%1,9) gıda intoksikasyonuydu. Kadın hastaların 201'i (%45,9) ilaç intoksikasyonu, 134'ü (%30,6) gaz inhalasyonu sonucu zehirlenme, 65'i (%14,8) alkol intoksikasyonu, 30'u (%6,8) kimyasal maddeler ile zehirlenme ve 8'i (%1,8) gıda intoksikasyonuydu. Kadın hastaların ilaç alımına bağlı intoksikasyonlarının daha sık olması sebebiyle gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturduğu saptandı (p<0,05) (Tablo 4.5)

Tablo 4. 5. Zehirlenme tipi ve cinsiyet ilişkisi

Grup	İlaç	n	Cinsiyet		X ²	P
			Erkek	Kadın		
			n(%)	n(%)		
	İlaç	262	61 (29,3)	201 (45,9)	19,027	0,001*
	Gaz	209	75 (36,1)	134 (30,6)		
	Alkol	117	52 (25,0)	65 (14,8)		
	Kimyasal	46	16 (7,7)	30 (6,8)		
	Gıda	12	4 (1,9)	8 (1,8)		

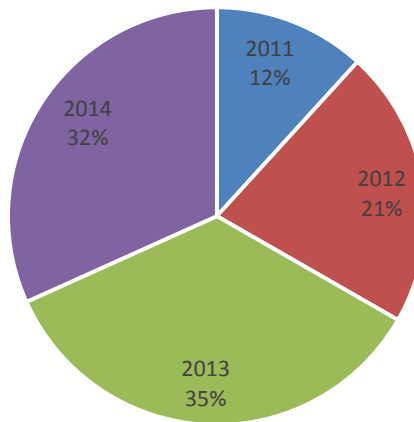
*Ki-kare

Hastaların 208'i (%32,2) kış aylarında, 159'u (%24,6) sonbahar aylarında, 158'i ilkbahar aylarında ve 121'i yaz aylarında zehirlenme sebebi ile AS'ye başvurdu. Kış aylarında zehirlenme olgusu en yüksek iken, yaz aylarında en azdı ($p<0,05$) (Şekil 4.2).



Şekil 4. 2. Zehirlenme vakalarının aylara göre dağılımı

2011 yılında zehirlenme sebebiyle AS'ye başvuran hasta sayısı 76 (%11,8), 2012 yılında 139 (%21,5), 2013 yılında 226 (%35) ve 2014 yılında 205 (%31,7) idi. Zehirlenme sebebi ile AS'ye başvuran hasta sayısının yıllara göre artışı istatistiksel olarak anlamlıydı (Şekil 4.3).



Şekil 4. 3. Zehirlenme vakalarının yıllara göre dağılımı

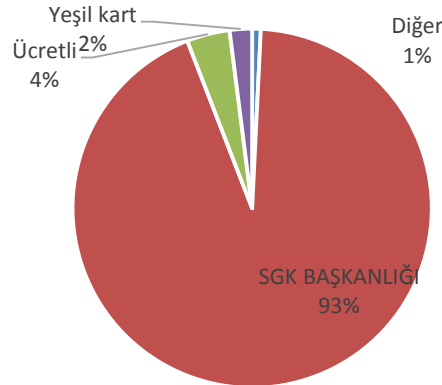
2011 yılı içerisinde başvuran hastaların 16'sının (%21,1) ilaçla, 21'inin (%27,6) gazla, 26'sının (%34,2) alkolle, 11'inin (%14,5) kimyasal maddeyle ve 2'sinin (%2,6) gıdayla zehirlendiği saptandı. 2012 yılı içerisinde başvuran hastaların 59'unun (%42,4) ilaçla, 36'sının (%25,9) gazla, 32'sinin (%23) alkolle, 10'unun (%7,2) kimyasal madde ve 2'sinin (%1,4) gıdayla zehirlendiği saptandı. 2013 yılı içerisinde başvuran hastaların 390'nının (%39,8) ilaçla, 85'inin (%37,6) gazla, 9'unun (%17,3) alkolle, 10'unun (%4,4) kimyasal maddeyle ve 2'sinin (%0,9) gıda ile zehirlendiği saptandı. 2014 yılı içerisinde ise başvuran hastaların 97'sinin (%47,3) ilaçla, 67'sinin (%32,7) gazla, 20'sinin (%9,8) alkolle, 15'inin (%7,3) kimyasal maddeyle ve 6'sının gıda ile zehirlendiği saptandı. İlaç, gaz, alkol ile zehirlenmenin yıllarda giderek artması ve alkol intoksikasyonunun 2014 yılında azalması istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturduğu saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4.6).

Tablo 4. 6. Yıllara göre zehirlenme tipi karşılaştırması

	Grup					X2	P
	İlaç	Gaz	Alkol	Kimyasal	Gıda		
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)		
2011	16 (21,1)	21 (27,6)	26 (34,2)	11 (14,5)	2 (2,6)	45,439	<0,001*
2012	59 (42,4)	36 (25,9)	32 (23)	10 (7,2)	2 (1,2)		
2013	90 (39,8)	85 (37,6)	39 (17,3)	10 (4,4)	2 (0,9)		
2014	97 (47,3)	67 (32,7)	20 (9,8)	15 (7,3)	6 (2,9)		

*Ki-kare

Hastaların 603'ünün (%93,3) SGK'ya bağlı olduğu, 25'inin (%3,9) ücretini kendisinin karşıladığı, 13'ünün (%2) yeşilkartlı olduğu ve 5 (%0,8) hastanın özel sağlık sigortası olduğu belirlendi (Şekil 4.4).



Şekil 4. 4. Hastaların sosyal güvenceleri

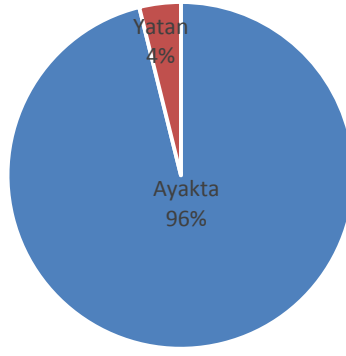
Sosyal güvenlik kurumuna bağlı hastaların 240'u (%39,8) ilaç intoksikasyonu, 199'u (%33) gaz inhalasyonu sonucu zehirlenme, 110'u (%18,2) alkol intoksikasyonu, 43'ü (%7,1) kimyasal madde intoksikasyonu ve 11'i (%1,8) gıda intoksikasyonuydu. Ücreti kendi karşılayan hastaların 14'ü (%56) ilaç intoksikasyonu, 6'sı (%24) gaz inhalasyonunça bağlı zehirlenme, 2'si (%8) alkol intoksikasyonu, 2'si (%8) kimyasal madde intoksikasyonu ve 1'i (%4) gıda intoksikasyonuydu. Yeşilkartlı hastaların 8'i (%61,5) ilaç intoksikasyonu, 3'ü (%23,1) gaz inhalasyonu ve 2'si (%15,4) alkol intoksikasyonuydu. Özel sağlık sigortası olan hastaların 3'ü (%60) alkol intoksikasyonu, 1'i (%20) gaz inhalasyonu ve 1'i (%20) kimyasal madde intoksikasyonuydu. Grupların zehirlenmesi ile grupların sosyal güvencesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4. 7. Sosyal güvence ve zehirlenme tipi karşılaştırması

	Güvence				X ²	P
	SGK n(%)	Ücretli n(%)	Yeşilkart n(%)	Diğer n(%)		
İlaç	240 (39,8)	14 (56)	8 (61,5)	0	15,581	0,211
Gaz	199 (33)	6 (24)	3 (23,1)	1 (20)		
Alkol	110 (18,2)	2 (8,0)	2 (15,4)	3 (60,0)		
Kimyasal	43 (7,1)	2 (8)	0	1 (20)		
Gıda	11 (1,8)	1 (4,0)	0	0		

*Ki-kare

Hastaların 621'i (%96,1) ayaktan tetkik ve tedavi edilirken, 25'inin (%3,9) yatırılarak tedavi edilmesi gerektiği sptandı (Şekil 4.5)



Şekil 4. 5. Hastaların hospitalizasyon oranı

Ayaktan tetkik ve tedavi edilen hastaların 246'sı (%39,6) ilaç intoksikasyonu, 209'u (%33,7) gaz inhalasyonu sonucu zehirlenme, 115'i (%18,6) alkol intoksikasyonu, 40'ı (%6,4) kimyasal madde intoksikasyonu ve 11'i (%1,8) gıda intoksikasyonuydu. Yatarak tedavi edilenlerin 16'sı (%64) ilaç intoksikasyonu, 2'si (%8) alkol intoksikasyonu, 6'sı (%24) kimyasal madde intoksikasyonu ve 1'i (%4) gıda intoksikasyonuydu. İlaç ve kimyasal madde ile zehirlenenlerde hospitalizasyon oranı yüksek iken, gaz inhalasyonuna maruz kalmak suretiyle zehirlenen hastaların hiç yatırılmamasına bağlı olarak istatistiksel anlamlılık saptandı ($p < 0,05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4. 8. Zehirlenme tipi ve hospitalizasyon oranının kıyaslanması

	Hospitalizasyon		X ²	p
	Ayakta n(%)	Yatan n(%)		
İlaç	246 (39,6)	16 (64,0)	24,446	<0,001*
Gaz	209 (100,0)	0		
Alkol	115 (18,6)	2 (8,0)		
Kimyasal	40 (6,4)	6 (24)		
Gıda	11 (1,8)	1 (4,0)		

*Ki-kare

Ayaktan taburcu edilen hastaların 200'ü (%32,2) erkek iken, 421'i (%67,8) kadındı. Yatırılarak tedavi edilen hastaların 8'i (%32) erkek iken 17'si (%68)

kadıncı. Erkek ve kadınların hospitalizasyon oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4. 9. Cinsiyet ve hospitalizasyon ilişkisi

	Hospitalizasyon		X ²	P
	Ayakta n(%)	Yatan n(%)		
ERKEK	200 (32,2)	8 (32)	0,000	0,983
KADIN	421 (67,8)	17 (68)		

Hastaların maliyet ortancası 75,14 tı (İQR : 66,5) olduğu ve hasta yaşları artıkça, maliyetin arttığı saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4. 10. Yaş ve maliyet ilişkisi

Ücret		
Yaş	r	0,253
	p	0,047

Erkek hastaların maliyet ortancası 66,3 (İQR:62,0) lira, kadın hastaların maliyet ortancası 79,9 (İQR:61,4) lira olarak belirlendi. Kadın hastaların maliyeti istatistiksel olarak daha fazlaydı ($p<0,05$).

Tablo 4. 11. Maliyet ve cinsiyet arasındaki ilişki

	Erkek	Kadın	Z	P
	Ortanca (İQR)	Ortanca (İQR)		
Maliyet	66,3 (62,0)	79,9 (61,4)	-2,819	0.005

*Mann-Whitney U

İlaç intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların maliyet ortancası 102,3 (15,5-370,2) lira, gaz inhalasyonuna bağlı gelişen zehirlenmelerin getirilen hastaların maliyet ortancası 58,3 (15,5-513,6), alkol intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların maliyet ortancası 35,8 (19,42-390,6), kimyasal madde intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların maliyet ortancası 70,1 (16,0-174,8) ve gıda intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların maliyet ortancası 62,5 (15,5-246,4) olarak saptandı. İlaç intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların maliyetin yüksek olması, , alkol intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların maliyetinin düşük olması gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farka yol açtığı saptandı (p<0,05) (Tablo 4.12).

Tablo 4. 12. Zehirlenme tipi ve maliyet arasındaki ilişki

	ücret	X ²	P
İlaç	102,3 (15,5-370,2)		
Gaz	58,3 (15,5-513,6)		
Alkol	35,8 (19,2-390,6)	139,244	<0.001*
Kimyasal	70,1 (16,0- 174,8)		
Gıda	62,5 (15,5-246,4)		

*Kruskal-Wallis

Yatan hastaların AS'deki maliyetlerinin ortancası 22,0 TL (İQR:15,3), ayakta hastaların maliyeti 75,8 TL (İQR: 64,2) olarak saptandı. AS'den taburcu edilen hastaların maliyeti anlamlı olarak yüksekti (p<0,05) (Tablo 4.13).

Tablo 4. 13.Hospitalizasyon ve maliyet arasındaki ilişki

	Hospitalizasyon		z	P
	Ayakta Ortanca (İQR)	Yatan Ortanca (İQR)		
Maliyet	75,8 (64,2)	22,0 (15,3)	-3,987	<0,001*

*Mann-Whitney U

5. TARTIŞMA

Zehirlenmeler kazayla ve Özkıyım amacıyla bilinçli alımlar olarak şeklinde iki başlık altında toplanmaktadır. Gerek kazayla, gerekse bilinçli olarak alınan veya maruz kalınan bu maddeler morbidite ve mortalite nedeni olabilmektedir (1,13).

Özkıyım tüm dünyada yaygın halk sağlığı sorunu olmakla birlikte, ölüm nedenleri arasında ilk on sırada yer almaktadır (118,119). Özkıyım son yıllarda özellikle ergenler ve genç erişkin dönemde sıklığı giderek artmaktadır (5). Özkıyım amacıyla en sık kullanılan yöntemlerin başında zehirlenmeler gelmektedir.

Zehirlenmeler AS'lere sık başvuru sebeplerindendir ve AS'lere başvuran tüm hastaların % 5-10'unu oluşturmaktadırlar (91). Özkıyım girişiminde bulunmuş bireylerin ilk tedavi ve müdahaleleri AS'lerde yapıldığından, acil tıp için oldukça önemli konulardandır (120). Yakın geçmişte toksikoloji alanında yapılan gelişmeler, toksikoloji kliniklerinin ve toksikoloji danışma merkezlerinin açılmasını sağlamış, böylelikle AS hekimlerinin işleri geçmişe oranla kolaylaşmıştır (121,122). Ancak bu konuda bilgiler halen yetersizdir.

Wunderlich ve ark. yaptıkları çalışmada, Özkıyım girişiminin kadınlarda daha sık olduğunu ve girişimin daha genç yaşlarda olduğu bildirmişlerdir (122). Anthony ve ark. yaptıkları çalışmada da yaş ortalamasının 28 olduğunu ve %75'inin kadın olduğunu bildirmişlerdir (123). Kavalcı G. ve ark. 16 yaş üstü hastalarda yaptığı çalışmada, hastaların %80'inin 16-35 yaş aralığında olduğunu ve hastaların %72'sinin kadın olduğunu bildirmiştir (35). Kavalcı C. ve ark. yetişkin hasta grubunda yaptığı çalışmada, hastaların %66,5'inin kadın, yaş ortalamasının 25,6 olduğunu ve cinsiyetler arasında yaş farkı olmadığını belirtmiştir (36). Kekeç ve ark. çalışmalarında, kadınlarda Özkıyım oranının yüksek olmasının sebebini, kadına yönelik baskıcı tutumun önemli bir risk arttırıcı faktör olduğu belirtilmiştir (124). Çalışmamızda literatürle benzer olarak hastaların yaş ortancası 29 yaş ve %78'inin kadın olduğu belirlendi. Ayrıca hastaların cinsiyet ve yaş arasında ilişkiye rastlanmadı. Öz kıyım girişimlerinin kadınlarda daha fazla görülmesinin temel nedeninin toplumumuzda özellikle genç kadınlar üzerinde baskının daha fazla olmasına bağlı

olduğu kanısındayız. Ayrıca Özkıyım girişimlerinde kadınların daha duygusal olmalarına bağlı olarak dikkatleri üzerine çekme eğiliminde olması muhtemeldir. Kazayla olan zehirlenmelerde ise, kadın popülasyonunun evde daha çok zaman geçirmesine bağlı olarak doğal gaz gibi inhaler zehirlenmelere maruz kalma oranının arttığı kanısındayız. Tüm zehirlenme olgularında benzer yaş grupların (kadın'a daha fazla olmak üzere) benzer sosyal baskılara ve benzer çalışma koşullarına maruz kaldıklarından cinsiyet ve yaş arasında anlamlı bir farklılık saptanmadığı kanısındayız.

Zehirlenme sebebi ile getirilen hastalarda Özkıyım ve kazayla alım arasında ince bir sınır vardır. Zehirlenme sebebiyle getirilen hastalarda ilk sırayı Özkıyım girişimleri almaktadır (125). Ankara Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı'nın verilerine göre de, zehirlenme olgularında ilk sırayı ilaçlar almaktadır (109). Kavalcı C. ve ark. yetişkin hasta grubunda yaptığı çalışmada, hastaların %60'ının ilaç intoksikasyonu ve %21'inin CO intoksikasyonu olduğu belirtilmiştir (36). Mert ve ark. yaptığı çalışmada, zehirlenmenin en sık (% 64,5) nedeninin ilaçlar olduğunu bildirmişlerdir (125). Kavalcı C. ve ark. yaptığı başka bir çalışmada ise hastaların %76'sının ilaç intoksikasyonu, %15'inin alkol ve %5'inin CO intoksikasyonu olduğu belirlenmiştir (37). Güloğlu ve ark. ise %67 oranında ilaç alımı ile Özkıyım girişimi bildirmiştir (126). Köse ve ark. (127) yaptıkları çalışmada, Özkıyım girişimlerinin %99'unun ilaçla, Söğüt ve ark. (128) %97 oranında ilaçla Özkıyım girişiminde bulunduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda da literatür ile benzer olarak en sık ilaç alımı sonrası zehirlenme olduğu saptandı. Yetişkin hasta grubunda ilaç alımına bağlı zehirlenmelerinin büyük çoğunluğunun Özkıyım amacıyla olması sebebiyle sıklığının yüksek olduğu kanısındayız. Bireylerin ilaç alarak Özkıyım girişiminde bulunmasının temel nedeninin, ilaçları kolay elde edebilmeleri, acısız ve kolay olarak görmesi olabilir. Ayrıca çıkar düşüncesi ile yapılan girişimlerde bireyin zararsız olarak gördüğü ilaçlardan aldığı ve bunu çevresindekilere iletmediği kanısındayız.

Karcioğlu ve ark. çalışmasında, %37,7 tek ilaç, %42,3 çoklu ilaç ve %20'sinin ilaç sayısının bilinmediğini belirtmiştir (6). Kavalcı C. ve ark. yaptığı çalışmada ise hastaların %48'sinin birden çok ilaç ile zehirlendiğini bildirmiştir (37).

Goldfrank çalışmasında, hastaların %50'sinde birden fazla ilaç ile Özkıyım girişiminde bulunduğunu bildirmiştir (129). Çalışmamızda, hastaların birden fazla ilaç alım sıklığının %78,6 olduğu saptandı. Bunun en temel sebebinin bireylerin olaydan çıkar elde etmek amacıyla ilaç sayısını artırmaya çalışması, ancak ev içerisinde aynı ilaçtan fazla bulamamaları sebebiyle farklı ilaçlardan alımlara yol açtığı kanısındayız. Ayrıca hastaların en kolay kendi ilaçlarına ulaşması sebebi ile kendi ilaçlarıyla girişim sıklığının fazla olduğu kanısındayız.

Amerika Birleşik Devletleri'nde, tüm zehirlenmelerin içinde psikiyatrik ilaçlar ile Özkıyım girişimlerinin ilk sırayı aldıkları belirtilmiştir (2). Zeren, çalışmasında zehirlenme sebebiyle başvuran hastaların en sık ilaçla zehirlendiğini ve ilaç alt grubunda ise ilk sırayı antidepresanların aldığını belirtmiştir (3). Kavalcı C. ve ark. yaptığı başka bir çalışmada hastaların en sık analjezik ve antidepresanlarla girişimde bulunduğunu bildirmiştir (38). Doğan tarafından ülkemizde yapılan çalışmada, en sık zehirlenmelerin analjeziklerle olduğu, ikinci sırada ise psikotrop ilaçların geldiği saptamıştır (130). Kavalcı G. ve ark. intoksikasyonlarda ilk sırayı antidepresanların aldığını belirtmiştir (35). Mert ve ark. çalışmasında zehirlenme olgularında en sık ilaç ile zehirlenme ve ilaçlar içinde de psikotrop ilaçlar geldiği ifade edilmiştir (125). Çalışmamızda, tekli ilaç alımlarında en sık antidepresanların olduğu belirlendi. Bunun temel sebebinin psikiyatrik ilaç kullanan hastaların Özkıyım girişimine meyilli olması olduğu kanaatindeyiz.

Karbonmonoksit renksiz, kokusuz ve akciğerler tarafından kolayca absorbe olabilen nonirritan toksik bir gazdır. Zehirlenmedeki klinik, absorbe olan gaz miktarına maruz kalmanın süresine, ortamadaki CO yoğunluğuna ve oksijenin göreceli konsantrasyonuna bağlıdır. CO'nin %10-15'i proteinlere bağlanırken, %1'den azı eriyik halde bulunur (131). CO toksisitesi, doku hipoksisi ve CO'nin hücreye doğrudan hasarı sonucu ortaya çıkar (131). Özellikle sonbahar ve kış aylarında pik yapar (46). Ülkemizdeki tüm zehirlenmeler içindeki sıklığı %7-14 arasındadır (132-134). Hemoglobinin CO affinitesinin oksijenden yüksek olması sebebiyle dokularda iskemiye yol açar. Uzun süreli ve/veya yoğun maruziyetlerde bu süreç geri dönüşümsüz olabilmektedir (131). Literatürde AS'de yapılmış zehirlenmeye yol açan gazların alt tiplerinin incelendiği bir çalışmaya rastlamadık. Çalışmamızda, gazların

%85,6'sı CO intoksikasyonuydu. Çalışmamızdaki CO zehirlenmesi oranı literatürden yüksek saptanmış olup, bunun en temel sebebinin, doğal gazın katı yakıtlardan daha ucuza mal olması, özellikle alt yapısı yetersiz olan yerlerde kullanım sıklığının artmasına yol açmış, dolayısıyla intoksikasyon sıklığının artmasına yol açmış olabileceği kanısındayız. Ayrıca çalışmamızın yürütüldüğü bölgenin Ankara ili'nin doğal gaz'a geçen ilk bölge olması sebebiyle birçok evdeki kombi ve tesisatının metal yorgunluğuna bağlı olarak kaçaklara yol açmış olabileceği kanısındayız.

Yapılan çalışmalarda tüm zehirlenmelerin % 3 ile % 8,7 alkol intoksikasyonu sebebiyle AS'ye getirilir (35,36,46,125). Bu başvurular net anamnez ve fizik muayene bulgusu olmadığından başvuru esnasında metanol intoksikasyonu olarak kabul edilse de, laboratuvar desteği ile ayırımı yapılabilmektedir. Literatürde, AS'de yapılmış zehirlenmeye yol açan alkol alt tiplerinin oranlandığı bir çalışmaya rastlayamadık. Çalışmamızda, alkol intoksikasyonu ile getirilen hastaların sadece %17'si metanol intoksikasyonuydu. Çalışmamızda, alkol alan hasta sayısının %18 olduğu saptandı. Hastaneye yakın alanlarda alkollü restoran ve bar yoğunluğunun fazla olmasına bağlı olarak alkol intoksikasyon sıklığımızın literatürden yüksek çıktığı kanaatindeyiz.

Ülkemizde ev kimyasallarıyla zehirlenmeler çamaşır suyu, yakıcı maddeler ve deterjanlardan meydana gelir. Bu vakaların çoğunluğu çocuk olmakla birlikte, yetişkinlerde de kaza ile alım veya Özkıyım amaçlı aşırı alım bildirilmiştir (45). Çalışmalarda değişik oranlarda kimyasal madde zehirlenmeleri bildirilmekle birlikte %20 seviyesine kadar çıkabilmektedir (35,37,125). Çalışmamızda en fazla asit/alkali madde teması söz konusu olup, kazayla alındığı yönünde görüşümüz vardır.

Gıda intoksikasyonları, tüm zehirlenmelerin %0,8-7,3 oluşturmaktadır (36,125). Ülkemizde bulunan bazı gıda (mantar vb.) türlerinin zehirli olması sebebiyle, klinisyenin anamnez alırken dikkatli olması gerektiği ve şüpheli gıda alımlarını sorgulaması gerekmektedir.

Mert ve ark çalışmasında ilaç ve alkol intoksikasyonu genç yaşta sık iken, gıda intoksikasyonunun yaşlı popülasyonda daha sık olduğunu bildirmiştir (125). Zeren, çalışmasında incelemiş olduğu grupta, ilaç ve alkol zehirlenmesinin en sık 20-

30 yaş arasında, koroziv madde içiminde en sık çocuklarda olduğunu ifade etmiştir (3). Çalışmamızda alkol ve ilaç intoksikasyonu ile başvuru yapan hastalar daha genç iken, gaz yoluyla ve kimyasal maddeler nedeniyle başvuran hastalar orta yaş grubunda, gıda intoksikasyonu ile başvuran hastalar ise grubun en yaşlı kısmını oluşturmaktadır. Bunun en temel sebebinin genç bireylerin daha fazla dikkat çekebilmek için ilaç ile Özkıyım girişiminde bulunmaları, genç yaşta bireylerin sorumluluklarının daha az ve buldukları sosyal ortamın daha rahat olması sebebiyle alkol tüketiminin fazla olmasına bağlı olarak genç bireylerde alkol ve ilaç intoksikasyonu sıklığının fazla olması muhtemeldir. Diğer zehirlenme türlerinin gerek kaza ile alımda gerekse Özkıyım amacıyla alımlarında tüm yaş gruplarında benzer sıklıkta olması sebebiyle yaş gruplarının benzer çıktığı kanısındayız.

Türkiye genelinde Özkıyım sonucu ölen hastalarda, hem erkeklerde hemde kadınlarda ası'lar ilk sırayı almakta, ilaç ve diğer yöntemler geri planda kalmaktadır (5). Zeren, çalışmasında her iki cinsiyette de ilaç intoksikasyonu ilk sırada iken; erkek hastalarda, kadınlara göre alkol intoksikasyonu fazla iken, kadınlarda erkeklere oranla ilaç intoksikasyonu fazlaydı (3). Kadınların daha kolay yöntem, acısız yöntem olarak Özkıyım girişimlerinde ilacı seçmeleri sebebiyle kadınlarda ilaç intoksikasyonunun daha sık olduğu kanısındayız. Toplumun değer yargıları sebebiyle sosyal alanlarda alkol alımının erkeklerde daha fazla olması sebebiyle, erkek hastaların daha sık alkol intoksikasyonu ile AS'lere başvurduğu kanısındayız. Ayrıca ası'ların çoğunda Özkıyımın olay yerinde ölüm ile sonuçlanması ve konumuzun zehirlenme olması sebebiyle çalışma dışı bırakılması sebebiyle ası ile ilgili verimiz yoktur.

Aydın İ.'nin çalışmasında, zehirlenme olgu sıklığının bahar ve yaz aylarında özellikle Mayıs, Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında arttığını bildirmiştir (135). Baydin ve ark. Çalışmalarında, zehirlenme olgularının yaz aylarında %35,4'lük bir oran ile pik yaptığı bildirmişlerdir (136) Kavalcı C. ve ark. yaptığı çalışmada hastaların en sık sonbahar aylarında girişimde bulduklarını saptamışlardır (36). Bursalı KB.'nin çalışmasında, zehirlenme vakalarına en sık ilkbahar (%33,5) aylarında rastlamış; sebebinin ise sınav dönemi ve tarım sezonunun bu aylarda başlamasına bağlamıştır (121). Çalışmamızda literatürden farklı olarak zehirlenme

sıklığının kış aylarında arttığını belirledik. Bunun en temel sebebinin CO zehirlenmelerinin kış aylarında sıklığının artmasına bağlı olduğu kanaatindeyiz. Ayrıca kış aylarında hava şartlarının kötü olması, aktivitelerin azalmasına dolayısıyla bireyler arasında ilişkilerin zayıflmasına yol açmış olabileceği ve depresif bireylerde Özkıyım girişim sıklığının artmasına yol açabileceği unutulmamalıdır.

Ülkemizde Özkıyıma bağlı kaba ölüm hızları giderek artmaktadır (5). 2007 yılında Özkıyıma bağlı kaba ölüm hızı 100.000'de 3,9 iken, 2013 yılında kaba ölüm hızı 4,2 olarak bildirilmiştir (5). Çalışmamızda da yıllara oranla giderek artan, 2014 yılında hafif azalan zehirlenme sıklığı saptandı. Günümüzdeki gelişmelere paralel olarak özentilerin artması, görsel ve işitsel yolla bireylerde taleplerin yoğunlaşması sonucu hem bireyde hemde talebin yapıldığı kişide strese yol açmakta ve sonuçta Özkıyım girişimi olarak AS'lere yansımaktadır. Gelişen teknoloji, yeni enerji arayışları bir çok sorunu yanında getirmiştir. Doğal gaz kullanımının yaygınlaşması sebebiyle, buna bağlı gelişen CO zehirlenme sıklığı artmıştır (131). Sahte alkol varlığının topluma yansması sonucu; bireylerin aşırı alkol tüketimi ve sahte alkol tüketimini arasında farkı bilmemesi AS başvuru sıklığını artmasına yol açtığı kanaatindeyiz. 2014 yılındaki azalmanın temel sebebinin alkol konusundaki yasaklanmalar ve doğalgaz sistemlerindeki iyileştirmeler olduğu kanısındayız.

Literatürde AS'de zehirlenme sebebiyle başvuran hastaların, sosyal güvenlik durumunu inceleyen bir çalışmaya rastlanmadı. AS'lerde başvuru esnasında sosyal güvencesine bakılmaksızın her hastanın kabul edilmesi zorunlu olduğundan, her türlü hasta AS'ye kabul edilmiştir. Bu noktada önemli olan nokta, hastane çevresinde yaşayan topluluğun sosyoekonomik yapısı hakkında bilgi sunmaktadır. Bu veriye göre; hastaların %93'ünün herhangi bir kurum veya kuruluşta çalışmakta olduğunu, %2'sinin (yeşilkart) herhangi bir kurum veya kuruluşta çalışmadığını göstermektedir. Yaşanılan çevrenin sosyoekonomik yapısının zehirlenme üzerinde en etkili faktör olduğunu ve bireylerin sosyoekonomik durumlarının benzer olmasına bağlı olarak zehirlenmeler ve sosyal güvenlik varlığı açısından fark oluşmadığı kanısındayız.

21. yüzyılın başında gebe hastaların hastaneye hospitalizasyon nedenleri arasında, motorlu trafik kazaları ve düşmelerden sonra gelen zehirlenmeler günümüzde artış göstererek ilk sıraya yükselmiştir (137,138). AS'ye zehirlenme nedeniyle başvuran olguların büyük bölümü kritik hasta değildir (139). AS'ye başvuran zehirlenme olgularının, AS'de takibi veya hospitalizasyon oranı, hastanın klinik durumu ve hastanenin AS'nin fiziki yapısı, personel durumu ve kliniklerin yatak doluluk oranlarına göre değişebilmektedir (8). Şenol ve ark. (81) çalışmalarında, hastaların % 22,2'sinin, Gökhan (140) çalışmasında hastaların % 41'inin, Dal ve ark. (141) hastaların % 36,3'ün, Zeren ve ark. (142) hastaların %15,6'sının, Aydın (135) çalışmasında hastaların %15,6'sının yatırılarak tedavi edildiğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda, hastaların %4 gibi bir kısmının hospitalize edildiği saptandı. Çalışmamız ülkemizde yapılan diğer çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Toksikoloji bölümünün ülkemizde tam olarak yaygınlaşmaması, alınan maddelerin çoğunun toksik düzeyde olmaması, birçok maddenin intoksikasyonu konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip olmaması AS'den taburculuk oranının yüksek olduğu kanısındayız. Bazı hastaların da aldıkları maddelerin ciddi ve uzun süreli takip gerektirmeleri ve ilaç gruplarının ciddi mortaliteye yol açan terapoik indeksi dar olan ilaçlar olması sebebiyle ilaç intoksikasyonların daha fazla yatırılarak takip/tedavi edildiği kanaatindeyiz.

Kavalcı G. ve ark. yatan hastalarda yaptıkları çalışmada ilaç intoksikasyonu, pestisid ve alkol intoksikasyonlarını takip ettiğini bildirmiştir (35). Çalışmamızda ilaç intoksikasyonlarının %6,5'nin, alkol, kimyasal ve gıda alımlarının %8'inin yattığı, gaz yoluyla zehirlenmelerin tamamının AS'den taburcu edildiği belirlendi. CO'nun yarılanma ömrünün kısa olması sebebiyle hasta kliniklerin çok hızlı bir şekilde düzelmesi sonucu hastaların hospitalizasyona gerek kalmadan AS'den taburcu olduğu kanısındayız. Bazı ilaçların, metanolün, bazı kimyasal maddeler ve mantar intoksikasyonlarının bazılarının bireylerin kliniklerini bozduğu ve uzun süreli tedavi gerektirmesinden bu hasta gruplarının hospitalize edildiği kanısındayız.

Literatür de zehirlenme sebebiyle AS'ye getirilen hastalardaki maliyet analizi ile ilgili veri sınırlıdır ve AS'lerde maliyeti değiştiren verilerin değerlendirdiği çalışmalarda birçok parametreye bakılmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte Fountain

ve ark. yaptığı çalışmada parasetamol intoksikasyonlu vakaların ortalama maliyetinin \$686,89 dolar olarak bildirmiştir (143). Nalliah ve ark.'nın 200000 civarı çocuk intoksikasyonu değerlendirdiği çalışmada vaka başı AS maliyeti her başvuru için 1077 dolar olarak belirlemiş ve hastaların hospitalize edilme durumlarında bu miktarın 11,792 dolara yükseldiği belirlenmiştir (144). Yeo ve ark yaptığı çalışmada ortalama hasta maliyetinin 425,64 euro olduğunu bildirmiştir (145). Ülkemizde Serinken ve ark. yaptığı çalışmada ise hastaların ortalama maliyetin 144,06 dolar olduğu rapor edilmiştir. (146). Mert ve ark. çalışmasında zehirlenme olgularının ortalama AS maliyetinin 1316 dolar olduğu bildirilmiştir (125). Akar ve ark. yaptığı çalışmada ise Özkıyım girişimlerinin hastane maliyetleri 405,1 TL, kaza ile olan zehirlenmelerin hastane maliyetlerinin ise 245,7 TL olarak bildirilmiştir (147). Bier ve ark. uygun tedavi ile intoksikasyonların maliyetinin düşeceğini belirtmiştir (148). Kelly ve ark.ise bazı intoksikasyon olgularında topluma verilecek eğitim ile birçok olgunun evde tedavi edilerek maliyetin düşürülebileceğini savunmuştur (149).

Hastane AS'inde başvuran hastaların maliyet ortancası 75,14 TL olup, literatürdeki oranlardan düşüktür. Bunun temel sebebinin kliniğimizdeki ekibin tamamen acil tıp hocası ve uzmanları denetiminde yürütülmesi sebebiyle gereksiz işlemlerden (1 saati geçmiş hastalarda mide lavajı, çok düşük doz alımlarlarında tam kan sayımı ve biyokimyasal belirteçler vb. gibi) kaçınılması ve hastaların klinik olarak gözlemlenmesi olduğu kanaatindeyiz.

Literatürde maliyetin yaş,cinsiyet, zehirlenme türü ve hospitalizasyon arasındaki ilişkinin gösterildiği çalışma yoktur. AS maliyeti ve hospitalize edilen hastaların AS maliyetleri ayrı analiz edilemediğinden çalışmamızdaki veriler ile doğrudan kıyaslanamamıştır.

Çalışmamızda yaş ve maliyet arasında doğrusal bir ilişki çıkmıştır. Hastaların yaşlandıkça artan katabolik süreç sebebiyle ve yaşlı hastalardaki Özkıyım girişimlerinin daha ciddi olması sebebiyle yaşlı hastaların organ sistemlerinin değerlendirilmesinde daha fazla tahlil istenmesi ve her şey normal olsa bile takip sürelerinin daha uzun tutulması sebebiyle maliyetlerinin yaş ile arttığı kanaatindeyiz.

Çalışmamızda kadın hasta grubunun AS maliyetinin daha yüksek olduğu saptandı. Bunun temel sebebinin kadın hasta grubunda istenmiş olan ek tetkikler (gebelik testi, gebelik saptanmışsa ultrasonografi vb.) olabilir. Ayrıca kadın popülasyonda dikkat çekmek için alınan ilaçların fazla söylenmesi ek tetkik ihtiyacını artırmış olabileceği kanısındayız.

Çalışmamızda ilaç intoksikasyonlarında, ilaç düzeylerinin spesifik belirlenememesi nedeniyle geniş tetkiklerin yapılması ve takip süresinin uzun tutulması sebebiyle maliyetin yükseldiği kanısındayız. Alkol intoksikasyonlarında ise anamnez, fizik muayene ve metanol düzeyi ile tanının kesinleştirilmesi sebebiyle hastaların hızlı bir şekilde yatırılması veya taburcu edilmesi sebebiyle maliyetin düştüğü kanısındayız.

Çalışmamızda hospitalize edilen hastaların maliyetinin daha düşük olduğu bulundu. Bunun en temel sebebinin öykü, fizik muayene ve tahliller doğrultusunda hastaların bekletilmeden yatırılması sonucu AS maliyetlerinin düştüğü kanısındayız. AS'den taburcu edilen hastaların takip süresinin uzaması sebebiyle maliyetin arttığı kanısındayız.

Sonuç olarak; AS'de zehirlenme sebebiyle getirilen hastaların ilaç intoksikasyonu olması sebebiyle, uygun sosyal destek ile zehirlenme olgu sayısının azaltılabileceği düşüncesindeyiz. Ayrıca zehirlenme olgusunu yöneten ekip içerisinde bulunacak deneyimli kişilerin maliyeti azaltılabileceği görünmektedir.

SONUÇLAR

Hastaların yaş ortancasının 29 yıl ve %67,8'si kadındı. Hastaların cinsiyet ve yaşları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p>0,05$).

Hastalar en sık ilaç intoksikasyonu (%40,6), enaz gıda intoksikasyonu (%1,9) başvurdu.

Acil servise başvuran ilaç alımları incelendiğinde; hastaların %78,6'sının birden fazla ilaç ile zehirlendiği, tekli ilaç alımlarında ise en sık ilacın anti depresan (%5,3) olduğu; gaz inhalasyonu sonucu zehirlenen hastaların %85,6'sının CO ile zehirlendiği; alkol intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların %98,3'ünün etanol ile zehirlendiği; kimyasal madde ile zehirlenen hastaların %50'sinin asit/alkali ile zehirlendiği; gıda intoksikasyonlarının 8'i (%66,7) mantar ile zehirlendiği belirlendi.

Alkol ve ilaç intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların yaş ortancası düşük iken, gıda intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların yaş ortancasının büyük olması gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farka yol açtığı saptandı ($p<0,05$).

Kadın hastaların ilaç alımına bağlı intoksikasyonlarının daha sık olması sebebiyle gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturduğu saptandı ($p<0,05$).

Hastaların en sık kış aylarında zehirlendiği belirlendi. Zehirlenme sebebi ile AS'ye başvuran hasta sayısının yıllara göre artışı istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,05$).

İlaç, gaz, alkol ile zehirlenmenin yıllarda giderek artması ve alkol intoksikasyonunun 2014 yılında azalması istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturduğu saptandı ($p<0,05$).

Hastaların en sık SGK'lı olduğu, grupların zehirlenme sebebiyle ile grupların sosyal güvencesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0,05$).

Hastaların %96,1'i ayaktan tetkik ve tedavi edilirken; cinsiyet hospitalizasyon oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmadı ($p>0,05$). İlaç ve kimyasal madde ile zehirlenenlerde hospitalizasyon oranının yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$).

Hastaların maliyet ortancası 75,14 TL'ydi. Çalışma grubumuzda hastaların yaş ve maliyet arasında doğrusal bir ilişki saptandı ($p<0,05$). Kadın grupta, ilaç intoksikasyonu sebebiyle getirilen hastaların maliyeti anlamlı olarak yüksekti. taburcu edilen hastaların maliyeti anlamlı olarak yüksekti ($p<0,05$).

KAYNAKLAR

1. Seydaođlu G. Zehirlenme epidemiyolojisi. In: Acilde Klinik Toksikoloji (Edr:Satar S.) Nobel kitabevi 1. Baskı Adana Syf: 19-39, 2009.
2. Jason B, Hack JB, Hoffman RS. (Çeviri: Doğan NÖ). Zehirlenmiş Hastaya Genel Yaklaşım (Eds: Tintinalli JE). Tintinalli Acil Tıp İstanbul Nobel Tıp Kitabevi Cilt 2. s1187-1193, 2013.
3. Zeren C. 2001-2002 yılları arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisine başvuran zehirlenme olgularının incelenmesi, Uzmanlık Tezi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp AD Edirne 2004.
4. Günderci A. Acil serviste intihar girişimi nedeniyle başvuran hastaya yaklaşım. (Editor: Satar S). Acilde Klinik Toksikoloji Nobel kitabevi 1.Baskı. Adana Syf:737-741, 2009.
5. İntihar girişim istatistikleri Tr31 İzmir 2013. Türkiye İstatistik kurumu yayınları Ankara 2014.
6. Karcıoğlu Ö, Ayrık C, Tomruk Ö, Topaçođlu H Ve Arkadaşları. Acil Serviste Yetişkin Zehirlenme Olgularının Geriye Dönük Analizi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Derg. 17(3): 156-162, 2000.
7. Guloglu C, Kara IH. Acute poisoning cases admitted to a university hospital emergency department in Diyarbakır, Turkey. Hum Exp Toxicol. 24: 49-54, 2005.
8. Deniz T, Kandış H, Saygun M, Büyükkoçak Ü. Kırıkkale üniversitesi acil servisine başvuran zehirlenme olgularının analizi. Düzce Tıp Fakültesi Derg. 11 (2): 15-20, 2009.
9. Dökmeci İ. Toksikoloji: Zehirlenmelerde tanı ve tedavi. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, Syf: 1-52, 2001.
10. Tunçok Y. Toksikoloji tanımı ve tarihçesi. T Klin J Pharmacol 1: 1-5, 2003.
11. Eaton DL, Klaassen CD. Principles of toxicology. In: Klaassen CD, ed: Casarett and Dull's Toxicology. The Basic Science of Poisons, 6th ed. New York: McGraw-Hill, 2001: p.14.
12. Kayaalp O. Akut zehirlenme tedavisinde genel ilkeler. Kayaalp O (editör). Tıbbi Farmakoloji. 5. Baskı. Ankara: Hacettepe TAŞ, Pp. 391-410, 1989.

13. Akođlu H. Toksikoloji tarihçesi. In: Acilde Klinik Toksikoloji (Edr:Satar S.) Nobel kitabevi 1. Baskı Adana Syf: 1-19, 2009.
14. Sarıkaya F. Çocukluk çağında zehirlenmeler. Katkı Ped Derg. 1990; 11(3): 201-214, 1990.
15. Aksoy E, Polat O. Çocukluk çağı zehirlenmeleri. Sendrom Derg. 6(6):68-74, 1994.
16. Metintaş S, Sarıboyacı MA. Kurşun ve çocuk sağlığı. Sendrom Derg. 7(5):34-41, 1995.
17. Scherger DL, Wruk KM, Kuliqa KW, Rumack BH. Ingestion of substances in childhood such as cologne, perfume and after-shave that contain ethyl alcohol. AJDC 142:630-632, 1988.
18. Atli A, Uysal C, Kaya MC, Bulut M, Güneş M, Karababa İF, Bez Y, Beşaltı S, Sır A. Acil Ünitesine İntihar Girişimi Nedeniyle Başvuran Olguların Değerlendirilmesi: Şanlıurfa Örneklemi. Journal of Mood Disorders 4(3):110-114, 2014.
19. Ucan O. Türkiye’ de İntiharı Konu Alan Yayınlar Uzerine Bir Bibliyografya Çalışması. Kriz Derg.. 13: 15-26, 2005.
20. Weis MA. Suicide. In: A handbook of Psychiatry, Editor: S.Arieti. New York: Basic Books Inc.Publishers. 743-65, 1974.
21. Uluduz DU, Uđur M. Bir vaka dolayısıyla intiharların gozden gecirilmesi. Yeni Symposium. 39: 19-25, 2001.
22. Tel H, Uzun S. İntihar girişimi ile acil servise başvuran hastaların sosyal destek ve stresle başetme durumları. Anadolu Psikiyatri DerG. 4: 151-58, 2003.
23. Fushimi M, Sugarawa J, Saito S. Comparison of completed and attempted suicide in Akita, Japan Psychiatry and Clinical Neurosciences. 60: 289–95, 2006.
24. Sayıl I, Devrimci-Ozguven H. Suicide and suicide attempts in Ankara in 1998: results of the WHO/EURO Multicentre Study on Suicidal Behaviour. Crisis. 23: 11-16, 2002.
25. Sağıncı H, Kuđu N, Akyuz G, Doğan O. Yatarak tedavi goren hastalarda intihar oykusunun araştırılması. Anadolu Psikiyatri Derg. 1: 83-88, 2000.

26. Atay İM, Kerimoğlu E. Ergenlerde intihar davranışı. *Cocuk ve Genclik Ruh Sağlığı Derg.* 10: 128-136, 2003.
27. Bondy B, Buettner A, Zill P. Genetics of suicide. *Mol Psychiatry.* 11:336-51, 2006.
28. Fawcett J, Shaughnessy R. *The suicidal patient.* Chicago. 49-56, 1989
29. Altındağ A, Sır A, Özkan M. Türkiye’de intihar hızlarındaki değişimler (1974-1998). *Türkiye’de Psikiyatri.* 3: 79-86, 2001.
30. Mohanty S, Sahu G, Mohanty MK, Patnaik M. Suicide in India.-A four year retrospective study. *Journal of Forensic and Legal Medicine.* 14: 185-89, 2007.
31. Welch S. A review of the literature on the epidemiology of parasuicide in the general population. *Psychiatric Serv,* 52:368-375, 2001.
32. Roy A. Psychiatric emergencies. *Kaplan and Sadock’s Comprehensive Textbook of Psychiatry VII.Ed. (Eds) BJ Sadock, VA Sadock. Williams and Wilkins, Baltimore, s. Pp:2031-2055, 2000.*
33. Burns J, Dudley M, Hazell P, Patton G. Clinical management of deliberate self-harm in young people: the need for evidence-based approaches to reduce repetition. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry.* 39: 121–28, 2005.
34. Yuksel N, İntiharın norobiyolojisi. *Klinik Psikiyatri Derg.* 4: 5-15, 2001.
35. Kavalci G, Ethemoglu FB, Batuman A, Kumral D, Emre C, Surgit M, Akdikan A, Kavalci C. Epidemiological and cost analysis of self-poisoning cases in ankara, Turkey. *Iran Red Crescent Med J.* 17;16(11):e10856. doi: 10.5812/ircmj.10856. 2014.
36. Kavalci C, Çevik Y, Özer M, Durukan P, İkizceli İ, Kavalci G. Characteristics of poisoning cases In Ankara, Turkey *IJEM;* 5(1):1-6, 2008.
37. Kavalci C, Kavalci G, Durukan P. Poisoning cases in Trakya Universty Hospital, Turkey. *IJEM;* 6(2):1-6, 2008.
38. Kavalci C, Güzel A, Çevik Y, Durukan P, Zehirlenme vakalarında triage toksikoloji kitinin yeri. *Haseki tıp bülteni* 47(4):159-162, 2009.
39. Ceylan M, Yazan B. Araştırma ve klinik uygulamada biyolojik psikiyatri, anksiyete bozuklukları. Chapter: 2; 43-66, 2000.
40. Bridge A, Goldstein T, Brent A. Adolescent suicide and suicidal behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 47: 327-394, 2006.

41. Aslan Ş. Suicide attempts with amitriptyline in adults:a prospective, demographic, clinical study. Turk J Med Sci, 41(2); 243-249, 2011.
42. Depp C, Jeste D. Bipolar disorder in older adults. a critical:review. Bipolar Disord 6:343-367, 2004.
43. Leboyer M. Age at onset in bipolar affective disorders Bipolar Disord. A review: 7:111-118, 2005.
44. Kaplan H, Sadock B, Sadock's KA. Synopsis of Psychiatry (9th ed). Williams and Wilkins, Philadelphia pp 534-536, 2003.
45. Sarihan A. Kritik zehirlenmeler <http://www.xn--aciltp-t9a.com/kimyasal-zehirlenmeler> Son Erişim Tarihi:23.4.2015.
46. Kavalci C, Demir A, Arslan ED, Yilmaz F, Durdu T, Yel C, Kavalci G, Yilmaz MS. Adult Poisoning Cases in Ankara: Capital City of Turkey* International Journal of Clinical Medicine, 3:736-739, 2012.
47. Jamison KR. Erken Çöken Karanlık, intiharı Anlamak. çev. Emine Bademci, İstanbul, Ayrıntı yayın, 2004.
48. Köknel Ö. Genel ve Klinik Psikiyatri. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul. 1989.
49. Mościcki EK. Epidemiology of completed and attempted suicide: toward a framework for prevention. Clinical Neuroscience Research, 1: 310–323, 2001.
50. Jacobs DG. Practice Guideline for the Assessment and Treatment of Patients With Suicidal Behaviors. American Psychiatric Association., 2003.
51. Eskin M. İntihar: Açıklama, Değerlendirme, Tedavi ve Önleme. Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 2003.
52. Skegg K, Self-Harm. Lancet, 366:1471-1483, 2005.
53. Schmidtke, A, Bille-Brahe U, DeLeo D, Kerkhof A, Bjerke T, Crepet P, . Haring C. Attempted suicide in Europe: rates, trends and sociodemographic characteristics of suicide attempters duringthe period 1989-1992. Acta Psychiatr Scand, 93:327-338, 1996.
54. Çayköylü A, Coşkun İ, Kırkpınar İ, Ozer H. Özkıyım girişiminde bulunanlarda sosyodemografik özelliklerve tanı dağılımı.. Kriz Derg., 5:37-42, 1997.
55. Yalvaç D. İntihar Girişiminde Bulunan Bireylerde Psikiyatrik Morbidite, Kişilik Bozukluğu ve Bazı Sosyodemografik ve Klinik Etkenlerle İlişkisi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD. 2006.

56. Wax P. Historical Principles and Perspectives. In: Golgfrank LR, Flomenbaum Ne(7th ed).; Lewin NA, 1-17, 2002.
57. Amdur M, Doull J, Klassen C. Cassaret and Doull's Toxicology. New York: Macmillan Pres, 1991.
58. Cheng H, Lester D. The economy and suicide in Japan, 1985–2000. *Percept Mot Skills*, 102:338, 2006.
59. Mufson L, Nomura Y, Warner V. The relationship between parental diagnosis, offspring temperament and offspring psychopathology: a longitudinal analysis. *J Affect Disord* 71; 61-69, 2002.
60. Ge X, Natsuaki MN, Neiderhiser JM, Reiss D. The longitudinal effects of stressful life events on adolescent depression are buffered by parentchild closeness. *Dev Psychopathol*, 21: 621- 635, 2009.
61. Gross HE, Shaw DS, Burwell RA, Nagin DS. Transactional processes in child disruptive behaviorand maternal depression: a longitudinal study from early childhood to adolescence. *Dev Psychopathol*, 21(1):139-156, 2009.
62. Deveci A, Aydemir O, Mızrak S. İntihar girişiminde bulunanlarda sosyodemografik ozellikler, stres etmenleri ve ruhsal bozukluklar. *Kriz Derg.* 13:1-9, 2005.
63. Roy A. Genetic influences on suicide risk. *Clinical Neuroscience Research*, 2001:1:324-330, 2001.
64. Alptekin K, 1974-1999 Yılları Arasında Türkiye'de Tamamlanmış İntiharların Coğrafi Yerleşim Birimlerine ve Cinsiyetlere Göre Dağılımı. Ankara, T.C. Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2002.
65. Sır A, Özkan M, Altındağ A ve ark. Diyarbakır'da Özkıyım ve Özkıyım Girişimleri. *Türk Psikiyatri Derg.*, 10:50-57, 1999.
66. Bağlı M. Batman intiharları bağlamında özgürlüğün ve geleneksel toplumsal yapının kentsel kurgusu. *Kriz Derg.* 12:21-40, 2004.
67. Sayıl I. Güneydoğu anadolu bölgesi'nde intihar davranışı üstüne bir çalışma. Ankara Üniversitesi Psikiyatri AD Yayınlanmamış Rapor 2001, 2001.
68. Kesebir S, Gülpek D, Noyan MA. Özkıyım girişimlerinin doğası. *Anadolu Psikiyatri Derg.*, 3: 88-96, 2002.
69. Rygnestad T. A prospective 5-year follow-up study of self-poisoned patients. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 72;389-394, 1988.
70. Farmer R. Deliberate self-poisoning. *Br J Hospital Medicine*, 36: 437-442, 1986.

71. Cullberg J, Wasserman D, Stefansson C. Who commits suicide after a suicide attempt? *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 77; 598-603, 1988.
72. Aktepe E, Kandil S, Topbaş M. Çocuk Ve Ergenlerde İntihar Davranışı. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2:88-97, 2005.
73. Kaplan HI. Suicide. *Comprehensive Textbook of Psychiatry*. Eighth Ed, 2442-2453, 2005.
74. Brent DA. Adolescent psychiatric inpatients' risk of attempt upon sixmonthfollow-up *J Am Acad Child Adolescent Psychiatry*, 32:95-105, 1993.
75. Pfefer C. Suicidal children grown up: Suicidal episodes and effects of treatment during follow-up. *J Am Acad Child Adolescent Psychiatry*, 33: 225-230, 1994.
76. Pfeiffer C. Suicidal children grown up: Demographic and clinical risk factors for adolescent suicide attempts. *J Am Acad Child Adolescent Psychiatry*, 30:609-616, 1991.
77. Ridgway S. Suicide Prevention Awareness Month MediaInformation. Tennessee Suicide Prevention Network, 2004.
78. Doksat MK. İntiharlar. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi SürekliTıp Eğitimi Etkinlikleri Depresyon, Somatizasyon ve Psikiyatrik Aciller Sempozyumu 169-172, 1999.
79. Goldsmith S. Reducing Suicide A National imperative. The National Academies Press, 309-08321(0): p. 4, 2003.
80. Koroğlu E. Psikiyatrik Acil Durumlar. Ankara.Hekimler Yayın Birliği, 2: 425-443, 1999.
81. Şenol V, Unalan D, Avşaroğulları L, İkizceli İ. İntihar girişimi nedeniyle Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Anabilim Dalı'na başvuran olguların incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Derg.* 6: 19-29, 2005.
82. Tuzer T, Bayam G, Bitlis VVA. İntihar girişiminde yöntem seçimini etkileyen faktörler.. *Kriz Derg.* 3: 257-259, 1995.
83. Kapur N, and Gask L. Introduction to suicide and self-harm. *Psychiatry*. 5:259-262, 2006.
84. Steinhausen H, Bosiger R, Metzke C. Stability, correlates, and outcome of adolescent suicidal risk. *J Child Psychol Psychiatry*, 7(47): 713-722, 2006.
85. Suchard J. Chemical and Biological Weapons. In USA, The McGraw- Hill Companies, (7 th edition) 1527-1551, 2002.

86. Krenzelok E, Allswede M, Mrvos R. The poison center role in biological and chemical terrorism. *Vet Human Toxicol* 42:297-300, 2000.
87. Hoffmann R, Poison information centers and poison epidemiology USA. Hofman RS, eds. *Golfrank's Toxicologic Emergencies*, In: Golfrank LR. (7th edition). 1747-1752, 2002.
88. Seydaođlu G, Zehirlenme Epidemiyolojisi. Nobel Kitapevi, 19-38, 2004.
89. Lapatto-Reiniluoto O. Acute poisonings: Epidemiology and gastrointestinal decontamination. *Helsinki Hakapaino* 1:1 – 4, 2001.
90. Kurt İ, Erpek AG, Kurt M, Gürel A. Adnan Menderes üniversitesinde ızlenen zehirlenme olguları. *ADÜ Tıp Fakóltesi Derg.* 5(3):37 – 40, 2004.
91. Linden CH, Burns JM. Poisoning and drug overdose. In: *Harrison's Principles of Internal Medicine*. Harrison TR, et. al (eds). McGraw-Hill, 16th ed, 2581- 2593, 2006.
92. Fuller GN, Rea AJ, Payne JF, Cant AE. Parasuicide in central London 1984-1988. *Roy Soc Med J* 82: 653-656, 1989.
93. Leykin Y, Halpern P, Silbiger A, Serkin P, Rudick V, Galler E. Acute poisoning treated in the intensive care unit. A case series. *Isr Med J* 25:98-102, 1989.
94. Stern TA, Mulley AG, Thibault GE. Life threatening drug over dose. Precipitans and prognosis. *JAMA* 251(15): 1983-1985, 1984.
95. Liang HK. Clinical evaluation of the poisoned patient and toxic syndromes. *Clin Chem* 42: 1350-1355, 1996.
96. Ellenhorn MJ: *Ellenhorn's Medical Toxicology: Diagnosis and Treatment of Human Poisoning*, 2nd ed. Williams and Wilkins, 1-148, 1996.
97. Turnbull TL, Smilkstein MJ. The Poisoned Patient. In: *Emergency Medicine: An approach to clinical problem solving*. Hamilton, Strange
98. (eds), WB Saunders, 347-378, 1991.
99. Eray O, Tunçok Y. Zehirlenen hastaya yaklaşım: Akut zehirlenmelerde hastaya acil yaklaşımda yenilikler. *Türkiye Klinikleri Farmakoloji* 1:36-40, 2003.
100. Beyazova U, Üstel L, Üstel İ. *Çocukluk Çağında Zehirlenmeler*, Ankara; Güneş, Kitabevi, 1988.
101. Mofenson HC, Grensher J, Caraccio TR. Ingestions considered nontoxic. *Emerg Med Clin North Am* 2 (1):159-174, 1984.

102. Ellenhorn MJ, Barceloux DG. Epidemiology of poisoning medical toxicology: Diagnosis and treatment of human poisoning, New York: Elsevier Publications: 4-8, 1988.
103. Olson KR. Poisoning and drug overdose. 3 th edition, Connecticut, Apleton and Lange 1999.
104. Toll LL and Hurlbut KM(eds). Poisindex System. Micromedex, Greenwood Village, Colorado Vol 115 expires 3/2003.
105. Kulig K. Current concepts in toxicology. N. Eng J Med 326:1677-1681, 1992.
106. Tunçok Y, Kayaalp O. Akut ilaç zehirlenmesi tedavisinde genel ilkeler. Tıbbi Farmakoloji. 11. Baskı. Ankara: Hacettepe Taş Kitapçılık Ltd. Şti; 125-129, 2005.
107. Linden CH, Lovejoy FH. Poisoning and drug overdosage. Harrison's Principles of Internal Medicine . McGraw-Hill 391:2523-2544, 1998.
108. Olson KR. Management of the poisoned patient: In: Katzung BG. Basic and Clinical Pharmacology A LANGE medical book. McGraw-Hill; 982-994, 2004.
109. Krenzelok EP, Keller R, Stewart RD. Gastrointestinal transit times of cathartics combined with charcoal. Ann Emerg Med 14:1152-1155, 1985.
110. T.C. Sağlık Bakanlığı Zehirlenmeler Tanı ve Tedavi Rehberleri. Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara 2008.
111. Olguner ÇG. Zehirlenen hastaya yaklaşım: Antidotlar ve kullanım ilkeleri. Türkiye Klinikleri Farmakoloji 1:41-44, 2003.
112. Krenzelok EP. New developments in the therapy intoxications. Toxicol Letters 127:299-305, 2002.
113. Neuvonen PJ, Olkkola KT. Oral activated charcoal in the treatment of intoxications. Role of single and repeated doses. Med Toxicol Adverse Drug 3:33-58, 1988.
114. Öz H. Zehirlenmelerde temel tedavi ilkeleri. Acil Hekimlik Sempozyumu, İstanbul 16 -17 Ekim 1997; 167-173, 1997.
115. Garrettson LK, Geller RJ. Acid and alkaline diuresis. When are they of value in the treatment of poisoning? Drug Saf 5:220-232, 1990.
116. Gary NE, Saidi P. Methamphetamine intoxication. A speedy new treatment. Am J Med 3:537-540, 1978.

117. Bizmuth L, Muczinski J. Are extracorporeal techniques of elimination validated in acute poisoning? *Am. J. Drug Alcohol Abuse* 3:605-609, 1976.
118. Erichson TB. Diagnosis and management of the patient with unknown ingestion. ACEP Scientific Assembly San Diego 12-17, 1998.
119. Dilsiz A. ve Dilsiz F. İntihar Girişimlerinde Belirtilen Nedenler. *Kriz Derg.* 1: 124-129, 1993.
120. Işık B, Yılmaz MS, Yel C, Kavalci C, Kavalci G, Çevik Y, Demirci B, Özlem M, Sönmez BM. Retrospective assessment of patients over 15 years of age presenting to emergency department with a suicide attempt 3(2): 24-28, 2014.
121. Bursali KB. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine Başvuran Erişkin Zehirlenme Vakalarının İleriye Yönelik Değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi). Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD; 2009.
122. Wunderlich U, Bronisch T, Wittchen HU, Carter R. Gender differences in adolescents and young adults with suicidal behaviour. *Acta Psychiatr Scand* 104: 332-339, 2001.
123. Anthony L, Kulkarni C. Patterns of poisoning and drug overdose and their outcome among in-patients admitted to the emergency medicine department of a tertiary care hospital. *Indian J Crit Care Med.*16(3):130-135, 2012.
124. Kekeç Z, Sözüer EM, Duymaz H, Ökkan S. Acil Servise Başvuran Çoklu İlaç Zehirlenmelerinin Yedi Yıllık Analizi. *Türkiye Acil Tıp Derg.* 5(2):69-72, 2005.
125. Mert E, Bilgin NG, Erdoğan K, Bilgin TE. Acil servise başvuran akut zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Akademik Acil Tıp Derg.* 5:14-19, 2006.
126. Güloğlu C, Gökhan Ş, Üstündağ M, Orak M. Acil Servise Başvuran Olguların Kullandıkları Yöntemler ve Demografik Verilerinin Mortalite ile İlişkisi. *Türkiye Acil Tıp Derg.* 9: 109-114, 2009.
127. Köse A, Eraybar S, Köse B, Köksal Ö, Aydın ŞA, Armağan E, Özdemir F. Acil Servise İntihar Girişimi Nedeniyle Başvuran 15 Yaş Üstü Hastalar ve Psikososyal Destek Birimi *JAEM* 11: 193-196, 2012.
128. Söğüt Ö, Seyhan MB, Gökdemir MT, Kaya H, Al B. Türkiye'nin Güneydoğusunda, Şanlıurfa ve Çevresinde Özkayımlı Girişimlerinin Değerlendirilmesi. *JAEM* 10: 8-13, 2011.
129. Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Kulberg. General management of the poisoned or overdose patient. In *Toxicologic Emergencies*. Eds. Goldfrank

- LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman Howland MA, Kulberg AG. 3rd. Appleton-Century-Crofts, USA 5-28, 1986.
130. Doğan E. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servis'ine başvuran ilaç ile zehirlenme olgularının retrospektif değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi). İzmir: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD; 2013.
131. Özensoy A, Heper G. Carbon Monoxide Poisoning. AİBÜ İzzet Baysal Tıp Derg. 4(2): 54-59, 2009.
132. Pinar A, Fowler J, Bond GR. Acute Poisoning in Izmir, Turkey—A Pilot Epidemiologic Study, *Clinical Toxicology*, 31(4):593-591, 1993.
133. Hawton K, Fagg J, Simkin S, The Epidemiology of Attempted Suicide in the Oxford Area, England (1989- 1992). *Crisis*, 15(3): 123-135, 1994.
134. Le Pont F, Letrillart L, Massari V, Dorléans Y, Thomas G, Flahault A. Suicide and Attempted Suicide in France: Results of a General Practice Sentinel Network, 1999-2001. *British Journal of General Practice*, 54(501):282-284, 2004.
135. Aydın I. 2007-2009 Yılları Arasında Acil Servise Zehirlenme Nedeniyle Başvuran Hastaların Retrospektif Ve Prospektif Analizi (Uzmanlık Tezi). Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD; 2011.
136. Baydın A, Yardan T, Aygun D, Doğanay Z, Nargiz C, İncealtın O. Retrospective evaluation of emergency service patients with poisoning: a 3-year study. *Adv Ther*. 22(6):650-658. 2005.
137. McClure CK, Katz KD, Patrick TE, Kelsey SF, Weiss HB. The epidemiology of acute poisonings in women of reproductive age and during pregnancy, California, 2000-2004. *Matern Child Health J* 15:964-973, 2011.
138. Weiss HB. Pregnancy-associated injury hospitalizations in Pennsylvania, 1995. *Ann Emerg Med* 34:626-636, 1999.
139. Litovitz T, Holm K, Bailey K, Schmitz BF. 1991 annual report of the American Association of Poison Control Centers national data collection system. *Am J Emerg Med* 10: 452-505, 1992.
140. Gökhan Ş. Özkıym nedeni ile acil servise başvuran olguların demografik verilerinin Özkıym yöntemlerine göre değerlendirilmesi. (Uzmanlık Tezi). Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD; 2008.
141. Dal O, Kavak H, Akay S, Ünlüer EE, Aksay E. Retrospective evaluation of poisoning patients in the emergency department *Journal of Contemporary Medicine* 3(1):22-27, 2013.

142. Zeren C, Karakuş A, Çelik MM, Arıca V, Tutanç M, Arslan MM. Evaluation of Intoxication Cases Applying to the Emergency Department of Medical School Hospital JAEM 31-34, 2012.
143. Fountain JS, Hawwari H, Kerr K, Holt A, Reith D. Awareness, acceptability and application of paracetamol overdose management guidelines in a New Zealand emergency department. N Z Med J. 12;127(1402):20-29, 2014.
144. Nalliah RP, Anderson IM, Lee MK, Rampa S, Allareddy V, Allareddy V. Children in the United States make close to 200, 000 emergency department visits due to poisoning each year. *Pediatr Emerg Care.* 30(7):453-7, 2014.
145. Yeo HM. The cost of treatment of deliberate self-harm. *Arch Emerg Med.* 10(1):8–14, 1993.
146. Serinken M, Karcioglu O, Sengul C, Turkcuier I, Keysan MK. Hospital costs of managing deliberate self-poisoning in Turkey. *Med Sci Monit.* 14(3):CR152–158, 2008.
147. Akar T, Derinöz O, Demirel B. Drug intoxications and hospital costs. *Turk Arch Ped* 42: 103-106, 2007.
148. Bier SA, Emergency medical services' use of poison control centers for unintentional drug ingestions Scott A. Bier MDA, *, Douglas J. Borys PharmD, DABAT b *American Journal of Emergency Medicine* 28:911–914, 2010.
149. Kelly NR, Ellis MD, Kirkland RT, Holmes SE, Kozinetz CA. Effectiveness of a poison center: impact on medical facility visits. *Vet Hum Toxicol.* 39(1):44-48, 1997.