



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE ZEHİRLENME İLE BAŞVURAN GEBELERİN GERİYE DÖNÜK İNCELENMESİ

DR. SELMAN ÇOLAK
TIPTA UZMANLIK TEZİ

SAMSUN - 2023



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE ZEHİRLENME İLE BAŞVURAN GEBELERİN GERİYE DÖNÜK İNCELENMESİ

Dr. Selman ÇOLAK

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Latif DURAN

SAMSUN - 2023

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın hazırlanmasında, büyük bir sabır, erdem ve titizlikle verdiği emekler için Prof. Dr. Latif DURAN'a, asistanlık eğitimim boyunca insani ve ahlaki değerleri ile yanımda duran benim için baba yarısı sayılan sayın hocam Prof. Dr. Ahmet BAYDIN'a, eğitimim boyunca üzerimde emeği olan tüm öğretim üyelerine, omuz omuza çalışarak, cephedeki bir silah arkadaşı gibi tek yürek olduğumuz çalışma arkadaşlarıma, bugünlere gelmemde en büyük desteği gördüğüm, her türlü maddi ve manevi fedakârlığı karşılıksız gösteren değerli anneme, babama ve ablalarımın yengeme, enişterime ve aile renklerimiz olan tüm yeğenlerime, hayatımın ilk anından bu yana, en zor zamanlarımda her zaman arkamda ulu çınar gibi duran benim için tarifi imkansız olan canım ağabeyim Mehmet Ali ÇOLAK'a teşekkür ediyorum.

Dr. Selman ÇOLAK

BEYAN

“Acil Servise Zehirlenme ile Başvuran Gebelerin Geriye Dönük İncelenmesi” başlıklı tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, başka bir çalışmadan kopya edilmediğini, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Dr. Selman ÇOLAK
SAMSUN, 2023

ÖZET

Amaç: Bu geriye dönük çalışmada üniversite hastanesi acil servise Samsun ve çevre illerinden zehirlenme ile başvuran gebe hastaların epidemiyolojik incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Erişkin Acil Servisi'ne Ocak 2010 ile Aralık 2022 tarihleri arasında akut zehirlenme ile başvuran 18 yaşından büyük ve dosyalarına ulaşılabilen 90 hasta dahil edilmiştir. Hastaların verileri geriye dönük olarak hastane otomasyon sistemi ve arşiv dosyalarının taranması ile elde edilmiştir. Veri girişi ve istatistiksel analizde IBM SPSS 24.0 paket programı kullanılmıştır.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması $24,99 \pm 5,81$ yıl idi. Hastaların %82,22'si evli idi. Gebelerdeki zehirlenme tipi en çok %74,44 oranında özkıymı nedeni idi. Özkıymı nedeni zehirlenmelerde bekar oranı, kazara zehirlenmelere göre anlamlı düzeyde yüksek idi. Hastaların %55,56'sı il merkezinde, %28,89'u ilçede, %15,55'i ise köyde yaşıyor idi. Özkıymı nedeni zehirlenme vakaları kazara zehirlenmelere göre il merkezinde yaşayanlarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla idi. Hastaların büyük çoğunluğu lise ve altı eğitim düzeyine sahip idi. Özkıymı nedeni zehirlenmelerdeki eğitim düzeyi ortaokul ve üzeri eğitim düzeyine sahip vakalarda kazara zehirlenmelere göre anlamlı düzeyde yüksek idi. Sosyoekonomik düzey açısından değerlendirildiğinde, hastaların çoğu düşük ve orta sosyoekonomik düzeyde idi. Sosyoekonomik düzey ile zehirlenme tipi arasında ilişki yok idi. Akut zehirlenme ile acile başvuran gebelerin %58,89'unda gebelik istemi bulunmuyor idi. Özkıymı nedeni zehirlenme vakalarında kazara zehirlenme vakalarına göre gebelik isteminin olmayışı anlamlı derecede daha fazla idi. Özkıymı nedeniyle zehirlenme sonucu acil servise başvuran gebeler en sık ilk gebelik trimesterında idi. Başvuran hastaların %35,56'sı bir psikiyatrik hastalık öyküsüne sahip idi. Zehirlenme tipi ve psikiyatrik hastalık öyküsü arasında anlamlı bir ilişki mevcuttu.

Sonuç: Literatürde gebelikteki kazara veya özkıymı kaynaklı intoksikasyonların epidemiyolojisi ile ilgili kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Çoğu çalışma sadece bir

merkezden vakaları içermesi nedeniyle sınırlı bilgiler içermektedir. Üniversitemiz Orta Karadeniz’de bölge hastanesi olması nedeniyle özellikle literatüre bu bölge hakkında katkılar sağlamaktadır; ancak daha genellenebilir sonuçlar elde etmek için vakaların da takibini içeren prospektif ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gebe, zehirlenme, kazara, özkıym, acil servis



ABSTRACT

Objective: In this retrospective study, it was aimed to investigate the epidemiological examination of pregnant patients who applied to the emergency department of the university hospital with poisoning from Samsun and the surrounding provinces.

Materials and Methods: Ninety patients over the age of 18 who applied to the Adult Emergency Service of Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine between January 2010 and December 2022 with acute poisoning were included in this study.. The data of the patients were obtained by retrospectively scanning the hospital automation system and archive files. IBM SPSS 24.0 package program was used for data entry and statistical analysis.

Results: The mean age of the patients was 24.99 ± 5.81 years. 82.22% of the patients were married. The most common type of poisoning in pregnant women was suicide at a rate of 74.44%. The single rate in suicide poisonings was significantly higher than in accidental poisonings. Of the patients, 55.56% lived in the city center, 28.89% lived in the district, and 15.55% lived in the village. Suicide poisoning cases were statistically significantly higher in those living in the city center than accidental poisonings. Majority of the patients had high school or below education level. The level of education in suicide-induced poisonings was significantly higher in cases with secondary school or higher education level than in accidental poisonings. When evaluated in terms of socioeconomic level, most of the patients were at low and moderate socioeconomic level. There was no relationship between socioeconomic level and type of poisoning. 58.89% of the pregnant women who applied to the emergency department with acute poisoning did not have a pregnancy request. In cases of suicide-induced poisoning, the absence of pregnancy demand was significantly higher than in cases of accidental poisoning. Pregnant women who applied to the emergency department as a result of poisoning due to suicide were mostly in the first trimester of pregnancy. 35.56% of the admitted patients had a history of psychiatric illness. There was a significant relationship between the type of poisoning and the history of psychiatric illness.

Conclusion: There are limited number of studies in the literature on the epidemiology of accidental or suicidal intoxications during pregnancy. Most studies contain limited information as they only include cases from one center. Since our university is a

regional hospital in the Central Black Sea region, it contributes to the literature especially about this region; however, prospective and multicenter studies are needed to obtain more generalizable results.

Keywords: Pregnancy, poisoning, accidental, suicide, emergency room



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
BEYAN.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGE VE KISALTMALAR.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	2
2.1.Tanım ve Epidemiyoloji.....	2
2.2.Zehirlerin Sınıflandırılması	2
2.2.1.Kaynaklarına Göre Zehirler	2
2.2.2.Etki Şekline Göre Zehirler	2
2.3.Zehirlenmelerin Oluş Şekilleri	4
2.3.1.Akut Zehirlenme.....	4
2.3.2.Subakut Zehirlenme	4
2.3.3.Kronik Zehirlenme	4
2.4.Zehirlenmelere Genel Yaklaşım.....	4
2.4.1.İlk Yaklaşım	4
2.4.2.Risk Değerlendirilmesi.....	5
2.5.Toksikodromlar	6
2.6.Zehirlenme Hastalarında Labotatuvar Bulguları	8
2.7.Zehirlenme Hastalarında Elektrokardiyogram	9
2.8.Zehirlenmelerde Tedavi Prensipleri	11
2.8.1.Cilt, Göz ve Mukoza Dekontaminasyonu	11
2.8.2.Gastrointestinal Dekontaminasyon.....	12
2.8.3.Eliminasyonun Arttırılması	14
2.8.4.Antidotlar.....	15
2.9.Gebelik Döneminde Gelişen Zehirlenmelere Yaklaşım.....	16
2.HASTALAR VE YÖNTEM.....	21
2.1.Bireyler ve Klinik Özellikler	21

2.2.İstatistiksel Yöntem	21
2.3.Etik Kurul Araştırma İzni	22
3.BULGULAR	23
4.TARTIŞMA	31
5.SONUÇ	36
7.KAYNAKLAR	37
8. EKLER.....	40
8.1. Ek-1 Orijinallik Raporu.....	40



SİMGE VE KISALTMALAR

%	: Yüzde
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
Ark.	: Arkadaşları
AVPU	: Alert, verbal, pain, unresponsive
EKG	: Elektrokardiyogram
GFR	: Glomerüler filtrasyon hızı
GI	: Gastrointestinal
GKS	: Glasgow Koma Skalası
HD	: Hemodiyaliz
HR	: Nabız
LSD	: Liserjik asit dietilamid
Maks.	: Maksimum
MAO-I	: Monoamin oksidaz inhibitörleri
Min.	: Minimum
N	: Sayı
NAC	: N- asetil sistein
Ort.	: Ortalama
RRT	: Renal replasman tedavisi
SNRI	: Serotonin-noradrenalin gerialım inhibitörleri
SS	: Solunum sayısı
SS	: Standart sapma
SSRI	: Seçici serotonin geri alım inhibitörleri
TA	: Tansiyon
TCA	: Trisiklik antidepresan
VF	: Ventriküler fibrilasyon
VI	: Vucüt ısısı
VT	: Ventriküler taşikardi

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. Uyarıcı toksikodromlar

Tablo 2. Baskılayıcı toksikodromlar

Tablo 3. İdrarda kötüye kullanılan kalitatif madde taramaları

Tablo 4. Artmış anyon açığı metabolik asidoz ile ilişkili ilaçlar

Tablo 5. Artmış ozmolar GAP ile ilişkili ilaçlar/toksinler

Tablo 6. Çoklu doz aktif kömürün yararlı olabileceği ilaç zehirlenmeleri

Tablo 7. İlaçların aktif kömüre bağlanma durumları

Tablo 8. Bazı ilaç intoksikasyonlarında hemodiyaliz endikasyonları

Tablo 9. Bazı ilaçların gebelikteki etkileri

Tablo 10. Gebelikte kullanılan ilaçların fetus üzerine olan etkileri ve risk sınıflaması

Tablo 11. Antidotlar, gebelik kategorileri ve endikasyonları (30, 31)

Tablo 12. Hastaların yaşları ve gebelik sayıları

Tablo 13. Hastaların özelliklerinin dağılımı

Tablo 14. Hastaların özgeçmiş özelliklerinin dağılımı

Tablo 15. Hastalara uygulanan tedavilerin dağılımı

Tablo 16. Hastaların acil tedavi sonrası sonuçlarının dağılımı

Tablo 17. Hastaların yaş ortalaması ile zehirlenme tipinin karşılaştırılması

Tablo 18. Hastalarda zehirlenme tipi ile medeni durumun karşılaştırılması

Tablo 19. Hastalarda zehirlenme tipi ile eğitim düzeyinin karşılaştırılması

Tablo 20. Hastalarda zehirlenme tipi ile yerleşim yerinin karşılaştırılması

Tablo 21. Zehirlenme tipi ile zehirlenmenin gerçekleştiği mevsim karşılaştırılması

Tablo 22. Zehirlenme tipi ile gebelik istemi durumunun karşılaştırılması

Tablo 23. Zehirlenme tipi ile gebelik sayısının karşılaştırılması

Tablo 24. Zehirlenme tipi ile gebelik trimesterının karşılaştırılması

Tablo 25. Zehirlenme tipi ile sosyoekonomik düzey arasındaki ilişki

Tablo 26. Zehirlenme tipi ile psikiyatrik hastalık öyküsü, yeni psikiyatrik hastalık tanısı ve özkıym öyküsünün karşılaştırılması

Tablo 27. Hastalarda maruz kalınan ilaçların gebelik kategorileri

Tablo 28. İlacın gebelik kategorisi ile fetüsün durumunun karşılaştırılması

Tablo 29. Bebeğin doğum kilosu ile ilacın gebelik kategorisi arasındaki ilişki

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Toksik madde maruziyeti sonrası EKG değışiklikleri

Şekil 2. Fetal dolaşım



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Zehirlenme toksik etkiye neden olabilecek miktarda bir ajana maruz kaldığında ortaya çıkan klinik duruma verilen isimdir. Akut zehirlenme, dünyanın birçok yerinde morbidite ve mortaliteye katkıda bulunan önemli bir halk sağlığı ve önlenebilir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Zehirlenmelere doğru ve zamanında müdahale edilemezse ciddi sonuçlar ortaya çıkabilir. Zehirlenme coğrafi bölgelere, sosyokültürel düzeye, cinsiyete ve yaşa göre değişkenlik gösterebilmektedir. Hastane acil servislerinde zehirlenmelere sıklıkla rastlanmakla birlikte, her yıl ABD’de yaklaşık dört milyon zehirlenme vakası görülmekte, vakaların yaklaşık 300.000’i ise sağlık kuruluşuna başvuru yapıp tedavi görmektedir (1). Ülkemizde ise her yıl 150.000 zehirlenme vakasının meydana geldiği tahmin edilmektedir. Ülkemizde zehirlenme vakalarıyla ilgili yeterli bilgi bulunmamakla birlikte Sağlık Bakanlığının açıkladığı verilere göre 2001 yılında 11.672 vakanın zehirlenme nedeniyle bir sağlık kuruluşuna başvurduğu gözlenmiştir. Ülkemizde cumhuriyetin ilk otuz yılında ev veya iş kazalarına bağlı zehirlenmelerin, 1950-1980 yılları arasında ise pestisit ve gıda zehirlenmelerin en sık görülen zehirlenme vakaları olduğu görülmüştür. Ancak 1980 sonrası veriler değerlendirildiğinde en sık görülen zehirlenmelerin kaza veya intihar amaçlı olduğu saptanmıştır (2). Zehirlenme kazara olabileceği gibi özkıyım amaçlı olarak da meydana gelebilir. Birleşik Krallık’ta, öz kıyım amaçlı zehirlenmeler en çok 15 ila 35 yaşları arasındaki genç yetişkinlerde görülmektedir. Yaşlılarda özkıyım amaçlı zehirlenme daha az yaygındır; ancak vakaların komorbiditeleri nedeniyle morbidite ve mortalite bu yaş grubunda daha fazla görülmektedir (3).

Gebelikte akut zehirlenme hem anne hem de fetus için potansiyel kısa ve uzun vadeli sonuçları olan dünya çapında önemli bir sağlık sorunudur. Literatürde gebelikteki kazara veya özkıyım kaynaklı intoksikasyonların epidemiyolojisi ilgili kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Çoğu çalışma sadece bir merkezden vakaları içermesi nedeniyle sınırlı bilgiler içermektedir. Bu tez çalışmasındaki amacımız Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi’ne 2010-2022 yılları arasında akut zehirlenme nedeni ile başvuran gebe vakaların demografik, klinik ve laboratuvar özelliklerini tespit ederek hasta yönetimi ile bu alanda yapılan araştırmalara ve güncel literatüre katkı sağlamaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tanım ve Epidemiyoloji

Toksin canlı organizmalar için zararlı veya öldürücü olan herhangi bir mineral, bitkisel, hayvansal ya da kimyasal maddedir. Theophrakis Bombastus von Hohenheim (Paracelsus 1493-1541) her maddenin zehirli olduğunu ve zehirli etkinin derecesini kontrol edenin sadece doz olduğunu öne sürmüştür. Biyolojik toksikolog Seinen (1989) canlı organizmalarda zehirlenmenin belirli bir maddenin maksimum güvenli dozunun aşılmasının bir sonucu olduğunu açıklamıştır. Klinik tıbbi toksikolog Sangster ise zehirlenmeyi eksojen bir maddenin aşırı konsantrasyonunun neden olduğu bir hastalık durumu olarak tanımlamıştır. Toksikoloji ise biyoloji, kimya, farmakoloji ve tıp gibi bir çok bilim dalları ile yakın ilişki içerisinde olan toksinlerin canlı organizmalar üzerindeki olumsuz etkilerinin araştırılmasını ve toksik maddelere maruz kalmanın teşhis ve tedavi edilmesini içeren multidisipliner bir bilim dalıdır (4).

Akut zehirlenme en sık karşılaşılan tıbbi acillerden biri olmakla birlikte bir acil servise başvuru yapan her 100.000 nüfus için yılda 150 ila 400 akut zehirlenme vakası beklenmektedir. Akut zehirlenme, dünyanın birçok yerinde morbidite ve mortaliteye katkıda bulunan önemli bir halk sağlığı ve önlenebilir sağlık sorunudur. Akut zehirlenme, sıklıkla kronik bir psikososyal bozukluğun yaşamı tehdit etme potansiyeline sahip alevlenmesini temsil eden dinamik bir tıbbi durum olmakla birlikte oldukça heterojen bir hasta popülasyonuna sahiptir. Bunlar arasında kasıtlı olarak kendini zehirlenme, mesleki zehirlenme, kazara zehirlenme, uyuşturucu veya alkol kullanımına bağlı zehirlenme ile hastaneye başvuru yapan vakalar yer almaktadır (3).

2.2. Zehirlerin Sınıflandırılması

Zehirlenmeler literatürde çeşitli özelliklerine göre sınıflandırılmaktadır (5).

2.2.1. Kaynaklarına Göre Zehirler

Sentetik Zehir: Sentetik kaynak, çeşitli kimyasal türleri içerebilir.

Doğal Zehir: Doğal zehir, bitkisel, hayvansal veya mineral kökenli olabilir.

2.2.2. Etki Şekline Göre Zehirler

1. İrritan Zehirler

İnorganik, organik veya mekanik tahriş edici olabilirler.

A. İnorganik İrritanlar

Metalik İrritanlar: Bakır, Kurşun, Civa vb.

Non-metalik İrritanlar: Fosfor, Klorid, İyot, Brom vb.

B. Organik Zehirler

Hayvansal Kaynaklı: Yılan zehiri, akrep ve böcek zehirleri vb.

Bitkisel Kaynaklı: Ergot, zambak, hint tohumu vb.

C. Mekanik İrritanlar

Cam tozu

2. Koroziv Zehirler

Kuvvetli asitler ve bazlar bu tür zehirlere örnektir. Organları ve dokuları internal veya eksternal tahrip ederler.

Örnek olarak; hidroklorik asit, sülfürik asit ve sodyum hidroksit vb.

3. Nörotik Zehirler

Adından da anlaşılacağı gibi, sinir sistemi (merkezi veya periferik) üzerinde etki ederler ve toksik etkilere neden olurlar.

Örnek olarak; sedatif, hipnotikler, kokain ve kürar, vb.

4. Kardiyak Zehirler

Kardiyak ileti ve pompa fonksiyonun bozarak toksik etkilere neden olurlar. Örnek olarak; dijitaler, akonit, stropantus, vb.

5. Solunum Depresanları

Karbon monoksit (CO) ve kömür gazı gibi zehirli gazlar, solunumu baskılayan zehirlere örnektir. Hasta yetersiz oksijen kaynağı nedeniyle ölür.

6. Çeşitli Zehirler

Analjezikler, ateş düşürücüler, antihistaminikler ve antidepresanlar gibi ilaçlar yüksek dozlarda alındığında toksisiteye neden olabilirler.

2.3. Zehirlenmelerin Oluş Şekilleri

2.3.1. Akut Zehirlenme

Akut zehirlenme toksinin toksik dozuna tek seferde veya 24 saat içerisinde fazla miktarda maruz kalma durumunda zehirlenme belirtilerinin hemen görüldüğü ve hastaya kısıtlı zamanda müdahalede bulunulması gereken klinik tablodur.

2.3.2. Subakut Zehirlenme

Subakut zehirlenme 1 hafta gibi kısa sürede sık aralıklar ile toksik maddenin toksik dozuna maruz kalma durumunda görülür. Belirtiler genellikle akut zehirlenmeler ile aynı olmakla birlikte bu tip zehirlenmeler pestisit ve insektisitlere maruz kalma durumunda sıklıkla görülür.

2.3.3. Kronik Zehirlenme

Kronik zehirlenme uzun zaman içerisinde sürekli olarak toksik maddeye maruz kalma durumunda ortaya çıkar. Belirtiler her maruziyet sonrası akut zehirlenme şeklinde görülebileceği gibi, uzun zaman sonra da görülebilir. Sanayi çalışanlarında, maden işçilerinde, baca temizleyicisi ve ayakkabı imalathanesi çalışanlarında bu tip zehirlenmeler görülebilir.

2.4. Zehirlenmelere Genel Yaklaşım

Hastane acil servislerinde zehirlenmelere sıklıkla rastlanmakla birlikte her yıl ABD’de yaklaşık dört milyon zehirlenme vakası görülmekte, vakaların yaklaşık 300.000’i ise sağlık kuruluşuna başvuru yapıp tedavi görmektedir. Zehirlenmelerin yaklaşık %80’i toksik maddelerin yutulmasıyla meydana gelmektedir. Zehirlenme ile başvuran hastaların uygun bir şekilde ve ivedilikle değerlendirilip uygun tedaviye başlanması elzemdir (1).

Zehirlenen hastaya temel yaklaşım, acil yaşamı tehdit eden sorunları düzeltmek için ilk stabilizasyonu, emilimi azaltmak için tedaviyi, toksinin ortadan kaldırılmasını iyileştirmek için önlemleri ve spesifik antidotların kullanımını içerir. Çoğu zehirlenme vakasında aktif kömür verilmesi önerilir. Erken dönemde, yeterli dozda ve gerekirse tekrarlanarak uygulanmalıdır (6).

2.4.1. İlk Yaklaşım

Akut zehirlenme dinamik bir tıbbi hastalıktır ve hastaların durumu birkaç dakika veya

saat içinde kötüleşebilir. Değişen bilinç durumu, hava yolunu koruyucu reflekslerin kaybı ve hipotansiyon, zehirlenen hastada yaşamı tehdit eden yaygın durumlardır. Hayatı tehdit eden tüm acil durumlarda olduğu gibi, hava yolu, solunum ve dolaşıma dikkat edilmesi çok önemlidir. Temel resütasyon ve destekleyici bakım önlemleri, hastaların büyük çoğunluğunun hayatta kalmasını sağlar. Genellikle bir hastanın mental durumunu tanımlamak için kullanılmasına rağmen, Glasgow Koma Skalası (GKS) veya AVPU (alert-uyanıklık, verbal-sözlü uyarana yanıt, pain-ağrılı uyarana yanıt, unresponsive-yanıt yok) sistemleri zehirlenmelerde de kullanılabilir; ancak hava yolu koruma yeteneği skalalarla iyi bir şekilde ilişkili değildir. 12'den küçük GKS değerlerinde aspirasyon riski artmıştır; ancak zehirlenme vakalarında hava yolu koruma ve etkili ventilasyon yapma yeteneği kısa bir süre içerisinde değişebilir. Alkali, asit ve parakuat gibi orofarenkte koroziv yaralanmaya neden olan bir madde ile maruziyette stridor, disfaji ve disfoni riski hava yolunun göstergesidir; bu durumlarda erken endotrakeal entübasyon veya cerrahi olarak hava yolunun korunması sıklıkla gerekmektedir. Etilen glikol, metanol ve salisilat zehirlenmelerinde ise standart ayarlarda entübasyon ve ventilasyon asidemiye kötüleştirir ve ölüme olmasa bile hızlı klinik kötüleşmeye neden olabilir. Bu hastalarda normo veya hipoventilasyondan kaçınılmalı, asideminin kötüleşmesini engellemek için hiperventilasyon sürdürülmelidir (7).

2.4.2. Risk Değerlendirilmesi

Akut zehirlenmelerde klinisyenin hastaya göre bireyselleştirilmiş bir yönetim planına olanak tanıyan sağlam ve basit bir klinik yaklaşıma ihtiyacı vardır. Risk değerlendirmesi bu klinik yaklaşım için çok önemlidir. Risk değerlendirmesi mümkün olduğunca kantitatif olmalı ve ajanı, alım dozunu, zamanını, bireysel hasta faktörlerini dikkate almalıdır. Toksikoloji yönetim kılavuzları sıklıkla ilgili ajana odaklanır ve bu, tedavi önerilerinin belirli bir konumdaki bireysel bir hastaya uyarlanması zorlaştırır. Risk değerlendirmesine dayalı bir yaklaşım, klinisyenin potansiyel olarak zaman açısından kritik yönetim önceliklerini uygun bir sırada ele almasını sağlar; ancak gereksiz araştırmaları veya müdahaleleri önler (8).

Risk değerlendirmesi, klinisyenin olası sorunları belirlemesine ve sonraki tüm yönetim adımları hakkında belirli dengeli kararlar almasına izin verdiği için çok önemlidir. Daha iyi bir değerlendirme yapabilmek için aşağıdaki hususlar zorunludur:

- Ne aldın?
- Ne kadar aldın?
- Ne zaman aldın?
- Hastanın vücut ağırlığı ortalama olarak ne?
- Hasta başka ilaç kullanıyor mu?
- Hastanın karaciğer veya böbrek problemleri var mı?

Değişen mental durum doğrudan öykü almayı engelliyorsa, gerekli bilgileri toplamak için şu stratejiler izlenebilir:

- Kayıp tabletleri sayma
- Önceki reçeteler için tıbbi kayıtların kontrol edilmesi
- Hastanın potansiyel olarak kullanabileceği ajanlar hakkında yakınlarını sorgulama

2.5. Toksikodromlar

Toksikodrom, ayırıcı tanıyı belirli bir toksine göre daraltmaya yardımcı olan ve böylece tedaviyi yönlendiren bir belirti ve semptom kümesidir. Bir toksikromun hızlı bir şekilde tanınması maruz kalınan toksin sınıfının belirlenmesine yardımcı olabilir. Bunun klinik önemi acil servislerde yeterli anamnez alınamayan hastalarda toksin sınıfının tahmin edilmesi ve tedaviye etkin şekilde başlamaya yardımcı olmasıdır(9).

Toksikodramlar uyarıcı (Tablo 1) ve baskılayıcı (Tablo 2) olmak üzere iki grupta incelenir. Uyarıcı toksikodramlar semptomimetik (amfetamin, kokain, efedrin, fenilpropanolamin, psödoefedrin) antikolinerjik (difenhidramin ve diğer antihistaminikler, atropin ve benzeri ajanlar, trisiklik antidepresanlar, fenotiyazinler), halüsojenik (ecstasy, ketamin, metoksetamin, LSD, fensiklidin, meskalin) ve serotonin sendromu (MAOI'ler, trisiklik antidepresanlar, SSRI'lar ve SNRI'lar, dekstrometorfan, meperidin); baskılayıcı toksikodramlar ise opioid (fentanil ve analogları, eroin, morfin, metadon, oksikodon, hidromorfon, difenoksilat, loperamid), sedatif hipnotik

(benzodiazepinler, barbitüratlar, etanol ve diğer alkoller, gabapentin ve pregabalin, zolpidem, karizoprodol, glutetimid, meproamat) ve kolinerjiktir (organofosfat ve karbamat insektisitler, nikotin, fizostigmin, rivastigmin) (10).

Tablo 1. Uyarıcı toksikodromlar

Toksikodram	Mental durum	Vital bulgular	Deri	Pupil
Sempatomimetik	Aşırı uyanıklık Ajite deliryum (şiddetli olabilir), Halüsinasyonlar, Paranoya	VI artmış HR artmış SS artmış TA artmış	Islak	Dilate
Antikolinerjik	Aşırı uyanıklık, ajite deliryum (genellikle kolayca kontrol edilir), halüsinasyonlar (havadaki nesneleri toplama) Mırıldanan konuşma	VI artmış HR artmış SS artmış TA artmış veya normal	Kuru ve kızarık	Dilate
Halüsojenik	Halüsinasyonlar, algısal çarpıtmalar (tipik olarak görsel), duyarsızlaşma, sinestezi, ajitasyon	VI artmış veya normal HR artmış veya normal SS artmış veya normal TA artmış veya normal	Değişken	Dilate
Serotonin sendromu	Ajite deliryum, bilinç bulanıklığı, konfüzyon, Uyanık ve tepkisiz	VI artmış HR artmış SS artmış TA artmış	Islak, kızarık veya normal	Dilate

VI: Vucüt ısısı, HR: Nabız, SS: Solunum sayısı, TA: Tansiyon

Tablo 2. Baskılayıcı toksikodramlar

Toksikodram	Mental durum	Vital bulgular	Deri	Pupil
Opioid	Sedasyon, koma	VI azalmış veya normal HR azalmış veya normal SS azalmış veya normal TA azalmış veya normal	Değişken	Miyozis (nokta pupil)
Sedatif hipnotik	Sedasyon, konfüzyon, stupor, koma	VI azalmış veya normal HR azalmış veya normal SS azalmış, apneik veya normal TA azalmış veya normal	Değişken	Değişken
Kolinerjik	Sedasyon, konfüzyon, stupor, koma	VI normal HR azalmış (erken zehirlenme döneminde artmış olabilir) SS azalmış veya artmış TA azalmış veya normal	Islak	Miyozis

VI: Vucüt ısısı, HR: Nabız, SS: Solunum sayısı, TA: Tansiyon

2.6. Zehirlenme Hastalarında Labotatuvar Bulguları

Doğrudan zehirlenme kanıtı sağlamasına rağmen, tarama testleri vakaların %5'inde yönetimi değiştirir. Toksikoloji taraması, antidotu olan belirli bir toksini tanımlayabilir ve bazı durumlarda titre edilmiş tedaviye izin veren bir toksinin miktarını belirleyebilir. Çoğu kurum, en sık kötüye kullanılan ilaçlardan altı veya yedisi için idrar testi sunmaktadır (Tablo 3). Sonuçlar genellikle 30 dakika içinde elde edilebilir. Daha kapsamlı idrar taraması (genellikle tesis dışında gerçekleştirilir) 2 ila 3 saat kadar sürebilir. Kan veya mide içeriğinin test edilmesi nadiren endikedir. Bununla birlikte, özellikle alkol (etanol ve nonetanol), asetaminofen, salisilat, fenobarbital, teofilin, digoksin, demir ve lityum zehirlenmesi durumlarında, belirli toksinlerin kan ölçümü yararlıdır. Erken asetaminofen zehirlenmesinin hedefe yönelik tedavisinin önemi göz önüne alındığında, tüm şüpheli zehirlenme vakalarında asetaminofen seviyesine bakılmalıdır (11).

Tablo 3. İdrarda kötüye kullanılan kalitatif madde taramaları

Amfetaminler
Barbitüratlar
Benzodiazepinler
Kanabinoidler
Kokain
Opioidler
Fensiklidin
Trisiklik antidepresanlar

Toksikoloji taraması dışında zehirlenme ile başvuran hastalarda kan şekeri ve diğer rutin biyokimyasal testler de istenilmelidir. Bilinç bulanıklığı veya bilinci kapalı hastalarda öncelikle kan şekeri bakılmalı, hipoglisemi varlığında intravenöz dekstroz verilmelidir.

Net öyküsü olmayan, bilinç bulanıklığı ve mide bulantısı gibi semptomları olan vakalarda kan gazı bakılmalı ve bu hastalarda anyon ve osmolar gap hesabı yapılmalıdır.

Anyon açığının normal aralığı 3 ila 12 mEq/L arasında değişebilmekle birlikte anyon açığındaki artış (20 mEq/L), laktik asidemi, üremi, ketoasidemi veya bazı zehirlenmeleri düşündürür. Normal anyon gap varlığı zehirlenmeyi ekarte etmez; çünkü çoğu toksin anyon gapi arttırmaz (Tablo 4). Bununla birlikte hipoalbuminemi gibi durumlar anyon açığını gizleyebilir. Plazma albümindeki her 1 g/L düşüş için, anyon açığı 2,5 mEq/L düşer. Bundan dolayı anlamlı bir anyon açığını kaçırmamak

için hesaplamada albümine dikkat edilmelidir (12).

Tablo 4. Artmış anyon açığı metabolik asidoz ile ilişkili ilaçlar

Amilorid	Metanol	Paraldehit
Asetaminofen (75 gr)	Metformin	Hidrojen sülfid
Askorbik asit	Ketamin	Fenformin
Dapson	Papaverin	Epinefrin
Etanol	EtilenGlikol	Terbutalin
Karbonmonoksit	Niasin	Formaldehit
Kloramfenikol	Nitroprussid	Propofol
Kolşisin	İzoniazid	Salisilatlar
Nitroprussid	NSAİİ	Verapamil

Ayrıca, metanol veya polietilen glikol zehirlenmesinde, eş zamanlı etanol kullanımı artmış anyon açıklı metabolik asidoz gelişimini geciktirir. Bu durumda yüksek bir ozmolar gap tanı için tek erken ipucu olabilir. Ozmolalite ve ozmolar boşluk, ozmotik olarak aktif toksik maddelerin tanımlanmasına yardımcı olur. Serum metanol ve etilen glikol düzeylerinin laboratuvarda tahmin edilmesi hali hazırda mevcut olmadığına özellikle faydalıdır. Ozmolalite, bir kilogram çözeltideki (mOsmol/kg) ozmotik olarak aktif parçacıkların sayısını ifade eder. Ozmolar gap, laboratuvar tarafından ölçülen gerçek ozmolaliteden hesaplanan ozmolalitenin çıkarılmasıyla hesaplanan yapay, türetilmiş bir değerdir. 10 mOsm üzerindeki değerler artmış ozmolar gap olarak tanımlanmaktadır (13, 14). Artmış ozmolar gap ile ilişkili toksinler Tablo 5’te özetlenmiştir.

Tablo 5. Artmış ozmolar GAP ile ilişkili ilaçlar/toksinler

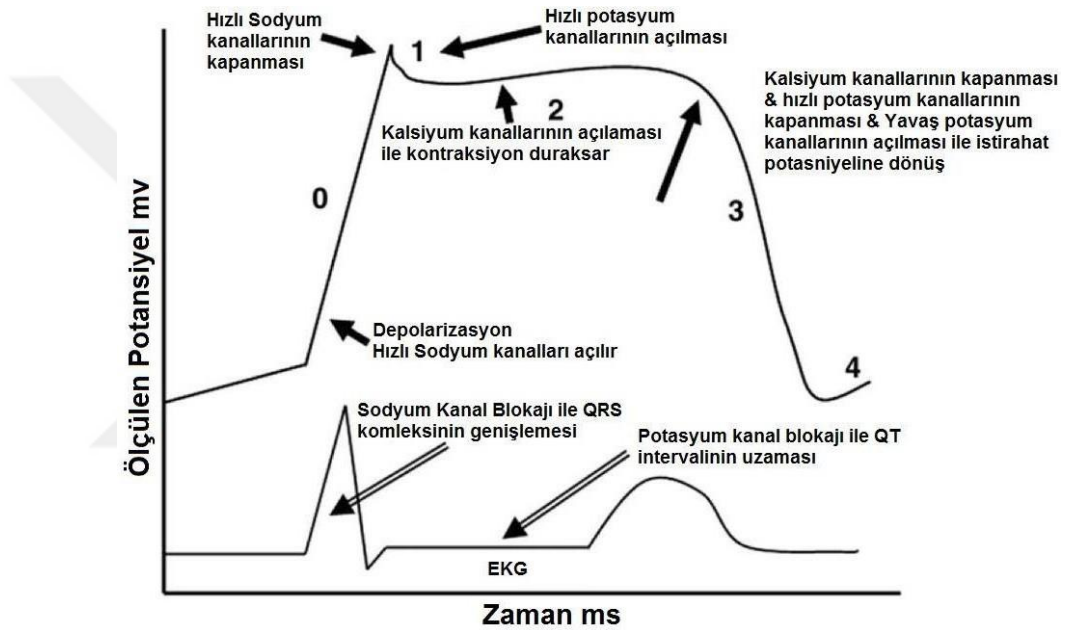
Etanol
Etilen glikol/glikolaldehit
Gliserol
Glisin
IV immünoglobulin (maltoz)
İzopropanol/aseton
Manitol
Metanol/formaldehit
Propilen glikol
Hipermagnezemi (9.5 mEq/L)
Sorbitol

2.7. Zehirlenme Hastalarında Elektrokardiyogram

On iki derivasyonlu elektrokardiyogram (EKG), trisiklik antidepresan (TCA) kardiyotoksitesinde görülenler gibi gizli ancak potansiyel olarak ölümcül kardiyak iletim anormalliklerini tanımlayan invaziv olmayan, ucuz ve kolayca bulunabilen bir araçtır. Bu nedenlerle kasıtlı kendini zehirlenme sonrası başvuran tüm hastalarda tarama

testi olarak önerilmektedir. 12 derivasyonlu EKG, hedef organdaki toksik etkilere dayanan, genellikle klinik değerlendirme veya serum ilaç tahlillerinden elde edilemeyen değerli gerçek zamanlı prognostik bilgiler sağlar. Seri EKG'ler, klinik seyir sırasında kardiyotoksitenin ilerlemesinin veya gerilemesinin değerli bir şekilde izlenmesini sağlar. Bakım ve izleme düzeyi ve eğilim ile ilgili karar verme sürecini bilgilendirirler (15).

Akut zehirlenmede 12 derivasyonlu EKG'de tespit edilen hız, ritim ve aralıklardaki değişiklikler, kardiyak iletim sistemi üzerindeki çeşitli toksik etkileri yansıtır (Şekil 1) (15).



Şekil 1. Toksik madde maruziyeti sonrası EKG değişiklikleri

Patofizyolojik mekanizmalar sunları içerir (15, 16):

Hızlı sodyum kanalı blokağı

Kardiyak aksiyon potansiyelinin 0. fazı sırasında yavaşlamış sodyum akışı EKG'de kendini genişletilmiş QRS, sağ aks deviyasyonu, bradikardi, ventriküler taşikardi (VT) ve ventriküler fibrilasyon (VF) şeklinde gösterebilir.

TCA, klas 1A antiaritmikler, klas 1C antiaritmikler, lokal anestezikler, fenotiyazinler, antimalarial ilaçlar, amantadin, karbamazepin ve difenhidramin gibi ilaçlar sorumludur.

Kardiyak repolarizasyon sırasında potasyum akışının engellenmesi

EKG'de QT aralığının uzaması ve torsades de pointes görülür.

TCA, antipsikotikler, klas 1A antiaritmikler, klas 1C antiaritmikler, klas 3 antiaritmikler, kinidin, prokainamid, antihistaminikler, klorokin, hidroksiklorokin, makrolidler, eritromisin ve amandatin gibi ilaçlar sorumludur.

Na⁺-K⁺-ATPase pompa blokajı

Otomasitede artış ve AV nod iletiminde azalmaya neden olurlar. AV nod iletiminde azalmaya neden olarak 1. derece kalp bloğu (uzamış PR aralığı), 2.derece kalp bloğu ve 3. derece (tam) kalp bloğuna neden olurlar.

Kardiyak glikozidler sorumlu ajanlardır.

Kalsiyum Kanal Blokajı

Sinüs Bradikardisi, AV nod iletiminde azalma (1-3. Derece bloklar), intraventriküler iletim problemleri görülür. Kalsiyum kanal blokörleri sorumludur.

Beta-adrenerjik reseptör blokajı

Sinüs Bradikardisi, AV Nod iletiminde azalma (1-3. Derece bloklar) görülür. Beta blokörler sorumludur.

Miyokardiyal iskemi

ST segmenti depresyonu veya elevasyonu, iletim anormallikleri Kokain ve sempatomimetikler (sekonder) gibi ajanlar sorumludur. **Hiperkalemi**

T dalgasında sivrileşme, P dalgasında genişleme, 1. Derece AV blok, QRS genişlemesi, bradikardi ve kardiyak arrest görülebilir. Hipertermi ve nöbete sebep olan tüm ilaçlar sorumludur.

Hipokalsemi

EKG’de QT uzaması görülür. Diüretikler ve bifosfonatlar sorumludur.

2.8. Zehirlenmelerde Tedavi Prensipleri

Öncelikle hasta stabilize edilmeli ve sonrasında toksine yönelik girişimlerde bulunulmalıdır. Genel yaklaşım temel ve ileri yaşam desteği, toksik maddenin vücuttan uzaklaştırılması ve emiliminin engellenmesi, vücuttan atılımının sağlanması, antidot uygulanması ve yeniden maruz kalmanın önlenmesidir.

2.8.1. Cilt, Göz ve Mukoza Dekontaminasyonu

Koroziv maddeler cilde hızlıca zarar verdiği için hemen uzaklaştırılmalıdır. Ek olarak

birçok toksin deri yoluyla kolayca emilir ve sistemik emilim ancak hızlı hareketle önlenabilir. Etkilenen bölgeler bol miktarda ılık su veya salin ile yıkanmalıdır. Kulak arkası, tırnak dipleri, göbek deliği ve deri kıvrımları gibi vücut bölümleri unutulmamalı ve özenle yıkanmalıdır. Alkol gibi çözücüler bazı durumlarda absorpsiyonu paradoksal olarak arttırdıkları için bu gibi solüsyonların kullanımından kaçınılmalıdır. Toksinin göz ile teması varsa ciddi hasar gelişimini önlemek amacıyla hızlıca hareket edilmeli; gözler bol miktarda salin veya su ile yıkanmalıdır. İrrigasyona başlamadan önce varsa kontakt lensler çıkarılmalı, çözünmemiş partikülleri tespit etmek ve irrigasyonu kolaylaştırmak için tarsal konjonktiva kaldırılmalıdır. On beş dakika veya her bir göz en az 1 litre solüsyonla yıkanana kadar irrigasyona devam edilmelidir. Toksin bir asit veya baz ise irrigasyondan sonra gözyaşı pH'ı kontrol edilmeli ve pH 6 ile 8 arasında olana kadar yıkamaya devam edilmelidir. Bazı ülkelerde gözdeki alkali yaralanmaların tedavisi için bir amfoterik dekontaminasyon solüsyonu (Diphoteline, Prevor) kullanılmaktadır. Ciddi konjonktival veya kornea yaralanması olan hastalar ivedilikle bir göz doktoruna yönlendirilmelidir.

2.8.2. Gastrointestinal Dekontaminasyon

2.8.2.1. Kusturma

İpeka şurubu ve sodyum klorür solüsyonu içirilerek uygulanan kusturma toksik maddenin gastrointesiyinal sistemden uzaklaştırılması için uzun yıllar kullanılmasına karşın günümüzde bu yöntem tedavide faydasının gösterilememesi ve komplikasyonlarının fazla olmaması nedeniyle kullanılmamaktadır (17).

2.8.2.2. Gastik Lavaj

Toksik madde alımından sonraki 1 saat içinde yapılmadığı takdirde artık önerilmemektedir. Bu süreden sonra yapılırsa çıkarılan toksik madde miktarının önemsiz olduğu ve gastrik lavajın emilmemiş toksik maddeyi ince barsağa iletebileceği belirtilmektedir. Gastrik lavaj yapmak için hasta sol lateral dekübit pozisyona alınmalı ve ardından mideye yanlarında büyük delikleri olan geniş çaplı bir tüp (36-40 Fr) geçirilmelidir. Tüp, uygunluk ve uzunluk ölçümünün yapılmasının ardından yerleştirilmelidir. Gastrik lavaja başlamadan önce tüpün doğru yerde olduğunu teyit etmek amaçlı 50 cc enjektör ile mideye hava verilmeli ve hastanın epigastik bölgesi bir stetoskop yardımı ile dinlenerek midedeki çalkantı sesi duyulmalıdır. Tüpün yeri teyit edildikten sonra yıkama işlemine başlanır. Erişkinlerde

0,5-1 litre salin veya musluk suyu aralıklı olarak mideye verilip ardından aspire edilir.

Özofageal veya gastrik perforasyon meydana gelebileceğinden, korozif, kostik ve asit içerikli maddelerin yutulmasında gastrik lavaj kontrendikedir (18).

2.8.2.3. Tüm Barsak İrrigasyonu

Tüm barsak irrigasyonu, sıvı bir dışkıya neden olmak ve içerikleri fiziksel olarak gastrointestinal kanaldan hızla zorlayarak ilaç emilimini azaltmak için emilemeyen polietilen glikol solüsyonunun uygulanmasını içerir. Tüm barsak irrigasyonu, karın radyografilerinde bozulmamış tabletlerin görülebildiği yoğun demir alımında özellikle etkilidir. Ayrıca lityum, sürekli salımlı ve enterik kaplı tabletlerin ve ilaç dolu paketlerin yutulması durumlarında da kullanılabilir. İntestinal obstrüksiyon şüphesi olan, havayolu koruyucu refleksi olmayan ve hemodinamik açıdan unstable olan hastalarda kullanımı kontrendikedir (7).

2.8.2.4. Aktif Kömür

Aktif kömür çoğu akut zehirlenmede birinci basamak tedavi olmaya devam etmektedir. Geniş yüzey alanı ve gözenekli yapısı sayesinde elemental metaller, pestisitler, güçlü asitler, alkaliler ve siyanür gibi birkaç istisna dışında birçok toksini absorbe etmede oldukça etkilidir. Toksik maddenin oral alımından itibaren 1 saat içerisinde erişkinlerde 1 mg/kg'dan 25-100 gr (minimum-maksimum), çocuklarda 0,5-2 gr/kg 25-50gr (minimum-maksimum) olarak oral yoldan uygulanabilir. Genellikle kusmaya neden olabileceklerinden uygulamadan önce antiemetik bir ajan verilmesi düşünülebilir. Aktif kömürün toksik maddeyle direkt teması sonucu etkisini göstermektedir, bundan dolayı ilk bir saat içerisindeki aktif kömür uygulamaları fayda sağlamakla birlikte, daha geç yapılan aktif kömür uygulamaları tamamen yararsız denemez. Opioidler, TCA'lar gibi mide boşalmasını yavaşlatan maddelerin aşırı dozunun alımında aktif kömür 1 saat geçse dahi uygulanabilir. Aktif kömürün tekrarlanan dozları bazı ilaçların entero-enterik ve enterohepatik dolaşımını kesintiye uğratarak eliminasyonunu artırabilir. Tekrarlanan dozlar 4 saatlik aralıklarla verilir. Tekrarlanan aktif kömür dozu endikasyonları Tablo 6'da gösterilmiştir. Aktif kömür komadaki veya konvülsiyon hastalarında nazogastrik tüp ile verilmedikçe ve havayolu korunmadıkça kullanılmamalıdır. Ayrıca ileusu olan hastalarda, gastrointestinal sistem perforasyonu düşünülen durumlarda, koroziv madde yutmuş ve endoskopi planlanan hastalarda kontrendikedir (19, 20).

Tablo 6. Çoklu doz aktif kömürün yararlı olabileceği ilaç zehirlenmeleri

Karbamazepin
Teofilin
Digoksin
Kinin
Fenobarbital
Dapson
Yavaş salınımlı ilaçlar

Tablo 7. İlaçların aktif kömüre bağlanma durumları

Aktif kömüre iyi bağlanan ilaçlar		Aktif kömüre yetersiz bağlanma gösteren ilaçlar
Aflatoksin	Furosemid	Demir
Amfetamin	İndometazin	Etanol
Antidepresanlar	Kinin	Etilen glikol
Antiepileptikler	Kinidin	Güçlü asit ve alkaliler
Barbitüratlar	Piroksikam	Kurşun
Benzodiazepinler	Simetidin	Lityum
Beta blokerler	Striknin	Metanol
Dapson	Opiyatlar	Siyanid
Digital glikozidler	Teofilin	
Fenotiyazin	Tetrasiklin	

2.8.2.5. Katartikler

Dışkıının su içeriğinin kısa sürede çok artması ve bunun sonucunda barsak içeriğinin sulu bir şekilde hızla atılması yöntemidir. Günümüzde tek başına kullanımı artık önerilmemektedir.

2.8.3. Eliminasyonun Arttırılması

2.8.3.1. Zorlu Diürez ve İdrar Alkalizasyonu

Zorlu diürezin komplikasyon riski (sıvı yüklenmesi, elektrolit dengesizliği) genellikle faydalarından daha fazla olduğundan zehirlenme vakalarının tedavisinde önerilmemektedir. Salisilat ve fenobarbital gibi zayıf asit özellikteki ilaçlarla zehirlenmelerde bu ilaçlar alkali idrarla hızlı atılır. Bu ilaçlarla intoksikasyonu olan hastalarda intravenöz sodyum bikarbonat uygulamasıyla idrarın pH değerlerinin 7.5'in üzerine alkalileştirilmesi önerilir. Tedavi ilacın eliminasyonunu arttırmayı ve böylece asidozu önlemeyi amaçlar. Tedavi rabdomiyoliz veya miyoglobinüri varlığında kontrendikedir (21).

2.8.3.2. Hemodiyaliz

Hemodiyaliz (HD) özellikle zehirlenme asidoza neden olmuşsa veya metanol ve etilen

glikol gibi kısa zincirli alkollerin hızla uzaklaştırılması için uygun bir yöntemdir. Salisilatlar, valproat, lityum, karbamazepin, fenitoin ve metformin dahil olmak üzere çeşitli diğer maddelerle zehirlenmenin tedavisi için HD önerilir. Dabigatran toksisitesinin tedavisinde renal replasman tedavisinin (RRT) rolü muhtemelen idarucizumabın mevcut olmadığı ciddi kanamalı vakalarla sınırlıdır. RRT kullanımı, diğer ilaç toksisitelerinin tedavisinde vaka bazında düşünülmelidir (22).

HD endikasyonları aşağıdaki gibidir:

- HD edilebilir bir ilacın potansiyel olarak öldürücü olduğu bilinen veya şüphelenilen miktarları (Tablo 8),
- Derin koma, apne, şiddetli hipotansiyon, sıvı ve elektrolit veya asit-baz bozukluğu veya geleneksel önlemlerle düzeltilemeyen aşırı vücut ısısı değişiklikleri ile zehirlenme,
- Olağan mekanizmalarla toksini ortadan kaldıramayacak ciddi böbrek, kalp, akciğer veya karaciğer hastalığı olan hastalarda zehirlenme.

Tablo 8. Bazı ilaç intoksikasyonlarında hemodiyaliz endikasyonları

Toksin	Endikasyon
Karbamezapin	Nöbet, ciddi kardiyotoksikite, serum düzeyi >60 mg/L
Etilen glikol	Asidoz, serum düzeyi >50 mg/L
Lityum	Ciddi semptomlar, serum düzeyi >4-5 mEq/L, böbrek yetmezliği
Metanol	Asidoz, serum düzeyi >50 mg/L
Fenobarbital	İnatçı hipotansiyon, maksimum destek tedavisine rağmen süren ciddi asidoz
Salisilat	Ciddi asidoz, santral sinir sistemi semptomları, serum düzeyi >100 mg/dL (akut overdoz), serum düzeyi >60 mg/dL (kronik intoksikasyon)
Teofilin	Serum düzeyi >900-1000 mg/L (akut) veya nöbet ve serum düzeyi >40-60 mg/L (kronik)
Valproik asit	Serum düzeyi 900-1000 mg/L veya derin koma, ciddi asidoz

2.8.4. Antidotlar

Uluslararası Kimyasal Güvenlik Programı antidotu bir ilacın/toksinin toksik etkilerine karşı koyan terapötik bir madde olarak tanımlamaktadır. Genel olarak antidotlar, toksik maddenin kinetiğini değiştiren veya alıcı bölgelerdeki etkisine müdahale eden maddeler olarak tanımlanmaktadır. Antidotlar etkilerini toksik metabolit oluşumunu engelleyerek, reseptör düzeyinde antagonizma göstererek, detoksifiye edici enzim sistemini uyarak veya rejenere ederek gösterirler. Çok az sayıda toksik madde için antidot mevcuttur (Tablo 11).

2.9. Gebelik Döneminde Gelişen Zehirlenmelere Yaklaşım

Gebelik sırasında akut zehirlenme hem anne hem de fetüs için potansiyel kısa ve uzun vadeli etkileri olan dünya çapında önemli bir sağlık sorunudur. Her vakada risk altında olan iki hasta olmasına rağmen, tıp literatüründe bu önemli konuya çok az dikkat edilmiştir. Gebe kadının uygun tedavisinde gecikme hem anne hem de fetüsün morbidite ve mortalitesine neden olabilir. Ayrıca, annenin iyileşmesine rağmen fetal ölüm meydana gelebilir. Hamilelik sırasında akut zehirlenme vakalarının çoğu intihara yöneliktir ve gebeliğin ilk üç ayında denir (23). Tüm zehirlenmiş gebe hastalara en iyi yaklaşım, anneye sanki gebe değilmiş gibi davranmaktır. Zehirlenmiş annenin destekleyici bakımındaki mükemmellik fetüsün morbidite ve mortalitesini en aza indirmek için en iyi fizyolojik koşulları sağlar. Annede hipoksi, hipotansiyon, hipoglisemi ve nöbetlerden mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Eğer ortaya çıkarlarsa, derhal tespit edilmeli ve düzeltilmelidir (24)

Gebeliğin neden olduğu fizyolojik değişiklikler, ilaç farmakokinetiğini ve farmakodinamiğini aşağıdaki şekillerde etkiler (25):

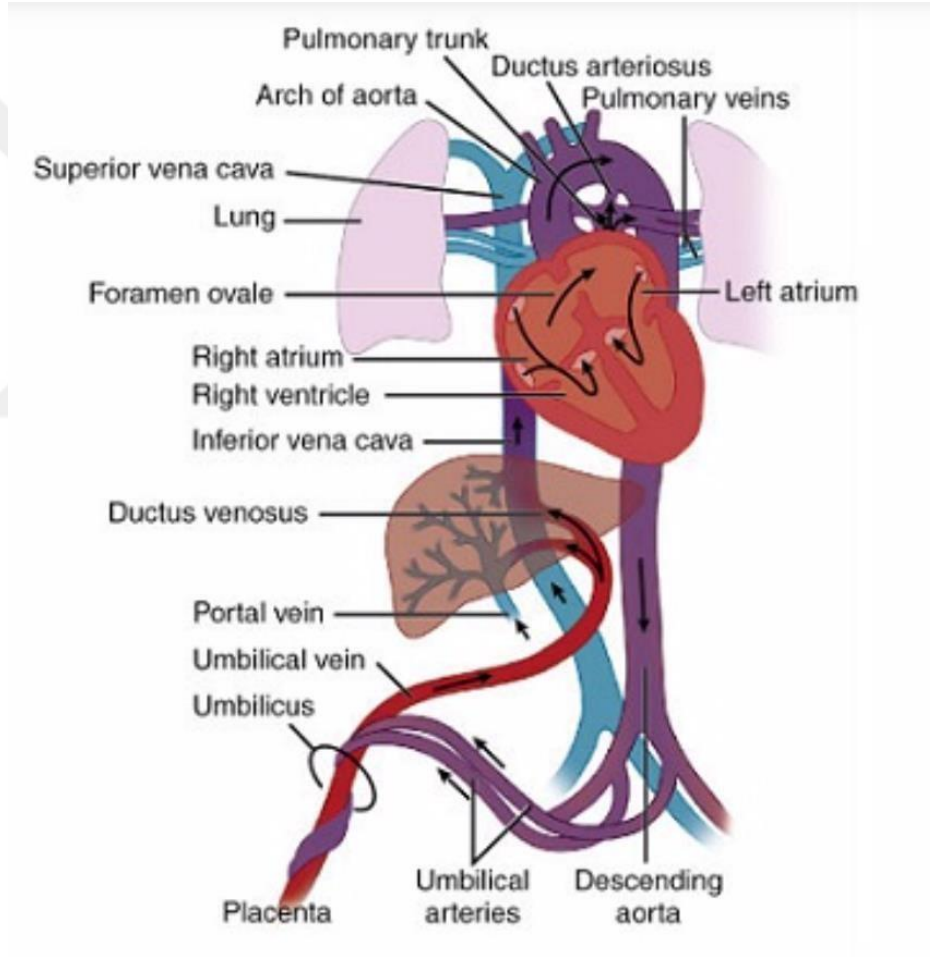
Emilim: Gecikmiş mide boşalması ve bağırsak geçiş süresi ilaç emilimini yavaşlatır ve dekontaminasyonun potansiyel fayda sağladığı süreyi uzatabilir.

Dağılım: Artan kan hacmi (%45-50) dağılım hacmini artırır ve potansiyel olarak plazma düzeylerini düşürür; plazma proteinlerinin seyreltilmesi serbest ilaç düzeylerini artırır.

Eliminasyon: Böbrek kan akımı ve glomerüler filtrasyon hızı (GFR) artar.

Hamilelikte, serum albümin konsantrasyonundaki azalmaya bağlı olarak bazı ilaçların plazma proteinlerine bağlanması azalır. Gebelikte kalp debisindeki artışa bağlı olarak efektif renal plazma akışında, GFR’de ve kreatinin klerensinde %50’lik bir artış olur. Bu, renal ilaç klerensinde buna karşılık gelen bir artışla sonuçlanır. Küçük lipofilik moleküllerin anneden fetüse plasental transferi etkilidir çünkü plasental membran çok ince bir lipofilik membrandır; değişim için geniş bir yüzey alanına ve yüksek anne ve fetal plasental kan akış hızlarına sahiptir. Bununla birlikte, nispeten hidrofilik moleküllerin plasental transferi yavaştır ve bu, fetusun ilaca maruziyetini sınırlayabilir. Bir ilaç plasentayı geçtikten sonra umbilikal ven yoluyla fetal karaciğere ve ardından fetüsün sistemik dolaşımına geçer, bu da potansiyel bir fetal hepatik ilk geçiş etkisi yaratır (Şekil 2). İncelenen fetal hepatik ilaç metabolize edici enzimlerin çoğunun

aktivitesi yetişkinlerin aktivitesinden çok daha azdır ve bazı enzimlerin hiç eksprese edilmediği görülmektedir. Fetal karaciğerin dolaşımı benzersizdir çünkü umbilikal ven akışının %30-70'i duktus venosus yoluyla şant edilir. Fetal karaciğerin sol ve sağ lobları arasında oksijenlenme ve enzim içeriği açısından da farklılık vardır. Fetal böbrek çok etkili bir eliminasyon yolu değildir; çünkü böbrek yoluyla atılan ilaç amniyotik sıvıya girer ve fetal yutma yoluyla yeniden dolaşıma girer. Ayrıca, fetal renal kan akışı kalp debisinin sadece %3'ü iken yetişkinlerde bu oran %25'tir ve renal tübüler anyon sekresyonu yoktur. Sonuç olarak, anne tarafından uygulanan ilaca fetal maruz kalma derecesi, başta anne ve fetal eliminasyon mekanizmaları ve plasental geçirgenlik olmak üzere birçok faktöre bağlıdır (26).



Şekil 2. Fetal dolaşım

İlaçların çoğu plasentayı difüzyonla geçer ve anne kan seviyeleri fetal maruziyetin en önemli belirleyicisidir. Zehirlenme etkeninin anne kan seviyeleri genellikle fetüsünkinden daha yüksektir; ancak bazı ajanlar için bunlar benzer veya fetal kan düzeyi anneninkinden daha fazladır (örn. valproik asit ve diazepam). Bazı ilaçların gebelikteki etkileri Tablo 9’da özetlenmiştir.

Tablo 9. Bazı ilaçların gebelikteki etkileri

Aminoglikozidler	Ototoksik ve nefrotoksik etkiler
ACE inhibitörleri	Böbrek hasarı, oligohidramnion, kranial kemik defekti
A vitamini	Hox geni inhibisyonu ile vücudun aksiyal planlamasını bozar
Disülfiram	Vertebra anomalisi, gastrointestinal sistem anomalisi ve kardiyak defekt
Dietilstilbestrol	Vajinal adenozis
İndometazin	Oligohidramnion
Lityum	Ebstein anomalisi
Magnezyum	Solunum depresyonu
Mizoprostol	Möbius sendromu
Penisilamin	Cutis laxa
Talidomid	Fekomeli
Tetrasiklin	Kemik ve dişlerde renk değişimi
Tiazid	Trombositopeni
Valproat	Nöral tüp defekti
Varfarin	Kemik defekti, nazal hipoplazi

Gebe hastada daha büyük dolaşım hacimleri, artan solunum hızı ve fizyolojik istirahat taşikardisi, hipovolemiyi ve daha sonraki aşamalara kadar solunum yetmezliğini gizler.

Hava yolunun açık tutulması, %100 oksijen uygulaması ve hasta üçüncü trimesterde ve hipotansif ise sol lateral dekübit pozisyonu, iki geniş çaplı intravenöz yol ve agresif sıvı yönetimi tedavide kritik öneme sahiptir. Hastayı sol lateral dekübit pozisyonuna getirmek, genişlemiş uterin fundusun, santral venöz basıncı %30-70 oranında azaltabilecek olan inferior vena kavayı sıkıştırmasını önler.

Gebe hastalarda gastrik lavaj yapılabilir. Endikasyonlar ve kontrendikasyonlar gebe olmayan hastalar ile aynıdır. Gebelik sırasında gastrointestinal (GI) motilite yavaşladığından dolayı gecikmiş gastrik lavaj potansiyel olarak yaşamı tehdit eden durumlarda yapılabilir. Bununla birlikte, gebe olmayan hastalarla ilgili literatürün en son derlemesi, oral doz aşımında rutin olarak gastrik lavajın kullanılmaması gerektiği ilkesini güçlendirmiştir (18). Gastrik lavaj güncel, pratik bir gastrik dekontaminasyon yöntemi değildir ve nadir durumlar dışında gebe hastanın gastrointestinal dekontaminasyonunda rutin bir rolü yoktur. İpeka şurubu, tekrarlayan kusma ile artan karın ve göğüs basıncı nedeniyle gebe hastalarda kontrendikedir ve teratojenik olabilir (27).

Aktif kömür gebe olmayan hastalarda olduğu gibi etkili bir dekontaminasyon prosedürüdür. Aktif kömür emilmez ve teoride fetüse doğrudan zarar vermez; şimdiye kadar da aktif kömüre bağlı fetal toksisite vakası bildirilmemiştir. Gebe hastalardaki mide lavajına benzer şekilde yavaşlamış bağırsak motilitesi etkili başka bir antidotu

olmayan potansiyel olarak ölümcül bir alımın ardından uyanık, koopere olan bir hastada, alımdan 1-2 saatten fazla bir süre sonra verilse bile aktif kömürün etkili olmasına izin verebilir. Aspirasyon ve barsak obstrüksiyonu anne için birincil risklerdir. Aktif kömür, alımdan kısa bir süre sonra uygulandığında ilacın emilimini azaltabilse de kullanımının zehirlenen hastalarda sonucu değiştirdiğini gösteren bir çalışma yoktur (19). Magnezyum sitrat ve sorbitol gibi katartiklerin GI dekontaminasyonunda rolü yoktur (28).

Gebelerdeki zehirlenmelerde özel bir toksidrom saptanmışsa antidot kullanımı gerekebilir. Gebelikte antidot tedavisinin yararlı veya zararlı etkilerine ilişkin literatür bilgisi kısıtlıdır. Az sayıda antidotun zehirleyici olmayan endikasyonlar için epidemiyolojik çalışmaları yapılmıştır (Tablo 10 ve Tablo 11). Bu yüzden maternal zehirlenme şiddeti göz önünde bulundurularak antidot kullanım kararı verilmelidir (29, 30).

Tablo 10. Gebelikte kullanılan ilaçların fetus üzerine olan etkileri ve risk sınıflaması

Kategori	Örnek İlaç	Mevcut veriler
A	Folik asit, Magnezyum sülfat	İnsanlarda yapılan çalışmalarda fetus üzerine olumsuz bir etki saptanmamıştır. Bu grupta yer alan çok az sayıda ilaç vardır.
B	Asetaminofen Penisilin, Sulbaktam, Klavulanik asid, Sefalosporinler, Tazobaktam, Metronidazol, Makrolidler, Linkozamidler, Vankomisin, Amfoterisin, Klotrimazol, Nistatin	Hayvan çalışmalarında olumsuz etkiler saptanmış, ancak insan çalışmalarında bu olumsuzluklar doğrulanmamıştır.
C	Albuterol, N-asetil sistein, Ketokonazol, Griseofulvin, Trimetoprim, Kinolonlar, Rifampin, İzoniazid, Kloramfenikol,	Hayvan çalışmalarında olumsuz etkiler saptanmış, ancak insanlara ait veri yoktur.
D	Tetrasiklin, Fenitoin, sulfonomamidler, anti-diyabetikler (klorpropamid, tolbutamid, gliburid, tolazamid), bazı kardiyovasküler ilaçlar (ACEİ, rezerpin, diüretikler)	İnsan fetusu üzerine olumsuz etki bulunmuştur. Kâr zarar oranı kar lehine olduğunda kullanılabilir ilaçlardır.
X	İzoretinin, Talidomid, Antiprogesteronlar, Varfarin, bazı aşılar (kızamık, kızamıkçık, kabakulak), bazı vitaminler (vitamin K, yüksek dozda vitamin A), kinin, ribavirin, Hipolipidemik ilaçlar (lovastatin, simvastatin, atorvastatin)	Fetus üzerine olumsuz etkileri bulunmaktadır. Kâr zarar oranı her zaman zarar lehine olan ilaçlardır.

Tablo 11. Antidotlar, gebelik kategorileri ve endikasyonları (30, 31)

Antidot	Gebelik Risk Kategorisi	Endikasyon
Atropin	C	Semptomatik bradikardi, organofosfat ve karbamat zehirlenmeleri
Kalsiyum klorür ve glukonat	C	Semptomatik hipokalsemi. Kalsiyum kanal bloker doz aşımı
Etanol	C ¹ , X ²	Etilen glikol ve metanol zehirlenmeleri
Metilen mavisi	C	Methemoglobinemi
Penisilamin	D	Ağır metal zehirlenmeleri
Glukagon	B	Beta-bloker ve kalsiyum kanal blokerlerinin aşırı dozları
Hidroksikobalamin	C	Siyanür zehirlenmesi
Vitamin K	C (eğer üçüncü trimesterde kullanılırsa X)	Coumadin ve coumadin türevinin neden olduğu aşırı pıhtılaşmanın tersine çevrilmesi
NAC	B	Asetaminofen zehirlenmeleri
Deferoksamin	C	Demir zehirlenmesi
Kalsiyum EDTA	C	Kurşun ve civa zehirlenmeleri
Digoksin immün Fab	C	Digoksin zehirlenmesi
Pralidoksim	C	Organofosfat zehirlenmesi
Fomepizol	C	Etilen glikol ve metanol zehirlenmeleri
Nalokson	B	Opiyatların neden olduğu santral sinir sistemi ve solunum depresyonunun tersine çevrilmesi
Fizostigmin	C	Şiddetli antikolinergik sendromlar

¹Toksik alkol alımının akut tedavisinde yalnızca potansiyel yarar risklerden ağır basıyorsa kullanılmalıdır; etanol plasentayı kolayca geçer ve fetal dolaşıma girer

² Kronik kullanımda, ilk trimesterde >2 g/kg/gün konjenital malformasyon riskini iki ila üç kat artırır

Sonuç olarak, hamilelik sırasında zehirlenmelerde anne hayatının her zaman ön planda olduğu açıkça söylenebilir. Annenin hayatı tehlikede olmadığı sürece fetüse zarar verebilecek uygulamalardan kaçınılması tavsiye edilmektedir. Gebelerde terme yakın zehirlenme vakalarında toksik madde veya tedavi uygulamaları fetüse herhangi bir zarar veriyorsa, acil doğum endikasyonu vardır.

3. HASTALAR VE YÖNTEM

3.1. Bireyler ve Klinik Özellikler

Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Erişkin Acil Servisi'ne Ocak 2010 ile Aralık 2022 tarihleri arasında akut zehirlenme ile başvuran 18 yaş ve üzerindeki dosyalarına ulaşılabilen 90 gebe hasta üzerinde gerçekleştirildi. Çalışma gerçekleştirildiği süre içerisinde acil servise başvuran zehirlenme olguları 9784 kişiydi ve bunların 5743'ünü kadınlar oluşturuyordu. Kadınların da 90'ı gebe idi. Hastaların verileri geriye dönük olarak hastane otomasyon sistemi ve arşiv dosyalarının taranması ile elde edildi.

On sekiz yaşından küçük olanlar, gıda zehirlenmeleri, hayvan ısırık ve sokmaları çalışmaya dahil edilmemiştir.

Hastaların demografik özellikleri, zehirlenmeye neden olan maddeler (ilaç, çamaşır suyu, doğalgaz, mantar, karbonmonoksit, batikon), zehirlenme tipi (kazara veya özkıym), gebelik sayısı, gebelik trimesteri, psikiyatrik hastalık öyküsü (önceki psikiyatrik hastalık ve yeni psikiyatrik hastalık tanısı), yaşadığı yer (il merkezi, ilçe, köy), özkıym öyküsünün varlığı, mevcut gebeliğinin istemli olup olmayışı, zehirlenmenin gerçekleştiği mevsim, zehirlenmeye neden olan madde ve miktarı, annenin ve fetüsün son durumu çalışma formuna kaydedildi. İlaç kaynaklı zehirlenmeler tekli ilaç ve çoklu ilaç (iki veya daha fazla) kullanımı olmak üzere iki grup altında incelendi. Zehirlenme tipi ile gebenin yaşı, eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzeyi (düşük, orta ve yüksek), medeni durumu, yerleşim yeri, gebelik istemi, gebelik trimesteri, gebelik sayısı, psikiyatrik hastalık öyküsü ve zehirlenmenin meydana geldiği mevsim karşılaştırıldı. Hastaların sosyoekonomik düzeylerini belirlemede Bacanlı (1997) tarafından geliştirilen "Sosyo-ekonomik düzey ölçeği" kullanılmıştır (32).

3.2. İstatistiksel Yöntem

Tanımlayıcı analiz sonuçları kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%) dağılımlarıyla; sürekli değişkenler için ortalama (ort.), standart sapma (SS), medyan, minimum (min.) ve maksimum (maks.) değerleriyle sunulmuştur. Çözümleyici analizlerde, kategorik değişkenlerin birbirleriyle ilişkisi ilgili testlerin uygunluk koşullarına göre Pearson ki-kare testi, Fisher'ın kesin ki-kare testi veya Linear-by-linear association testiyle belirlenmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma

uygunluğu histogram grafikleri, Kolmogorov- Smirnov veya Shapiro-Wilk testleri ile değerlendirilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygun olması halinde iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında Student-t testi, üç ve üzeri grubun karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi testi uygulanmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygun olmaması durumunda ise iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi; üç ve üzeri grubun karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. İstatistiksel açıdan anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlenmiştir. Veri girişi ve istatistiksel analizde IBM SPSS 24.0 paket programı kullanılmıştır.

3.3. Etik Kurul Araştırma İzni

Çalışmaya başlamadan önce Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2023000176-2 başvuru numarası ile 27.08.2023 tarihinde, 2023/176 protokol numarası ile onay alınmıştır.

4. BULGULAR

Bu çalışmanın yapıldığı 12 yıllık dönemde acil servise akut zehirlenme ile başvuran gebe hastaların yaş ortalaması $24,99 \pm 5,81$ yıl idi. Hastalarda minimum yaş 18 yıl iken, maksimum yaş ise 46 yıl idi. Zehirlenmiş olguların gebelik sayısı en az 1 en çok 6 idi (Tablo 12).

Tablo 12. Hastaların yaşları ve gebelik sayıları

	Ort. $\pm$ SS	Medyan	Min.-Maks.
Yaş (Yıl)	$24,99 \pm 5,81$	24	18-46
Gebelik sayısı		2	1-6

Zehirlenmiş gebe olguların %82,22'sinin (n=74) evli olduğu, %55,56'sının (n=50) il merkezinde yaşadığı, (n=28,89) ilçede ve %15,55'inin (n=15) ise köyde yaşadığı tespit edildi. Hastaların eğitim düzeyine baktığımızda %75,55'inin lise ve altı eğitim düzeyine sahip olduğunu saptadık. Sosyoekonomik düzey açısından değerlendirildiğinde, hastaların %82,22'si düşük ve orta sosyoekonomik düzeye sahip olduğunu saptadık. Akut zehirlenme ile acil servise başvuran bu hastaların %58,89'u (n=53) istemsiz gebelik idi.

Tablo 13. Hastaların özelliklerinin dağılımı

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Medeni durum	Bekar	16	17,78
	Evli	74	82,22
	Toplam	90	100
Yerleşim yeri	Köy	14	15,55
	İlçe	26	28,89
	İl merkezi	50	55,56
	Toplam	90	100
Eğitim düzeyi	İlkokul	13	14,44
	Ortaokul	25	27,78
	Lise	30	33,33
	Ön lisans	10	11,11
	Lisans	12	13,34
	Toplam	90	100
Sosyoekonomik düzey	Düşük	37	41,11
	Orta	37	41,11
	Yüksek	16	17,78
	Toplam	90	100
Gebelik istemi	Yok	53	58,89
	Var	37	41,11
	Toplam	90	100
Zehirlenme tipi	Kazara	23	25,56
	Özkıyım	67	74,44
	Toplam	90	100
Zehirlenme yolu	Oral	84	93,34
	İnhalasyon	5	5,55
	Cilt yolu	1	1,11
	Toplam	90	100
Zehirlenme etkeni	İlaç	71	78,89
	Diğer*	19	21,11
	Toplam	90	100

* Çamaşır suyu, doğalgaz, karbonmonoksit, mantar, batikon

Ha Zehirlenme tipi en sık (n=67, %74,44) özkıym nedeniyledi ve en sık (n=84, %93,34) oral yoldan alınan ilaçlarla zehirlenmelerin görüldüğünü saptadık (Tablo 13).

stalar psikiyatrik hastalık bakımından değeriendirildiğinde, hastaların %35,56'sının (n=32) bir psikiyatrik hastalık öyküsüne sahip olduğunu saptadık. Hastaların %8,89'u (n=8) başvuruda bir psikiyatrik hastalık tanısı almış idi, %7,78'inde (n=7) ise daha önceden bir özkıym öyküsünün bulunduğunu tespit ettik. (Tablo 14).

Tablo 14. Hastaların özgeçmiş özelliklerinin dağılımı

		n	%
Psikiyatrik hastalık öyküsü	Yok	58	64,44
	Var	32	35,56
Son başvuruda psikiyatrik hastalık tanısı	Yok	82	91,11
	Var	8	8,89
Daha önce özkıym öyküsü	Yok	83	92,22
	Var	7	7,78
Toplam		90	100,00

Hastaların %50'sinin (n=45) hastaneye yatışı yapılmış olup %5,56'sının (n=5) ise acil servisteki tedavileri yapıldıktan sonra taburcu olduğunu saptadık. Yirmi beş hasta (%27,77) tedaviyi reddederek acil servisten ayrılmış, 15 hasta (%16,67) ise acil servisi izinsiz terk etmiş idi. Ölüm ile sonuçlanan olgumuz yoktu, yalnızca bir hastamızda takiplerinde kronik karaciğer hastalığı geliştiğini belirledik. (Tablo 15 ve Tablo 16).

Tablo 15. Hastalara uygulanan tedavilerin dağılımı

		n	%
Acil tedavi	Hasta yıkandı, giysiler değiştirildi	1	1,11
	Mide yıkama	2	2,22
	Mide yıkama + aktif kömür	73	81,12
	Oksijen	4	4,44
	Takip	10	11,11

Tablo 16. Hastaların acil servisteki tedavisi sonrası son durumlarının dağılımı

	n	%
Taburcu	5	5,56
Hastaneye Yatış	45	50,00
Tedaviyi reddetme	25	27,77
İzinsiz terk	15	16,67

Fetüsün durumunu incelediğimizde, %70'inin (n=63) sağlıklı doğduğunu, %26,67'sine (n=24) istemli küretaj uygulandığını, %2,22'sinde (n=2) ise spontan abortus gerçekleştiğini saptadık.

Zehirlenme tipi ile yaş arasındaki ilişkiyi incelediğimizde, özkıym nedeni

zehirlenmelerdeki yaş ortalamasının 24,12±4,60 yıl, kazara olan zehirlenmelerdeki yaş ortalamasının ise 27,52±8 yıl olduğunu saptadık. Zehirlenme ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamadık (p=0,11) (Tablo 17).

Tablo 17. Hastaların yaş ortalaması ile zehirlenme tipinin karşılaştırılması

Yaş	Zehirlenme tipi			p
	Kazara	Özkıyım	Toplam	
Sayı (n)	23	67	90	
Ort. ±SS	27,52±8,00	24,12±4,60	24,99±5,81	0,110
Medyan	26	23	24	
Min.- Maks.	18-46	18-36	18-46	

Mann-Whitney u testi

Kazara zehirlenen 23 hasta incelendiğinde; bekar gebe hastalarda kazara zehirlenme %4,35 (n=1) iken, bu oran evli gebelerde %95,65 (n=22) oranındaydı. Altmış yedi özkıyım nedeni zehirlenmeler incelendiğinde ise vakaların %77,61'inin (n=52) evli olduğu, %22,39'unun (n=15) ise bekar olduğunu saptadık. Zehirlenme tipi ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı. On altı bekar hastanın yalnızca 1 tanesinde (%6,3) kazara zehirlenme görülürken, 15'inde (%93,7) ise özkıyım nedeni zehirlenmelerin görüldüğünü saptadık. Yetmiş dört evli hastada ise %29,7 kazara ve %70,3 özkıyım nedeni zehirlenmeler mevcuttu. Özkıyım nedeni zehirlenmelerde bekar oranı, kazara zehirlenmelere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek idi (**p=0,042**) (Tablo 18).

Tablo 18. Hastalarda zehirlenme tipi ile medeni durumun karşılaştırılması

Medeni durum	Zehirlenme tipi						p
	Kazara		Özkıyım		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Bekar	1	4,35	15	22,39	16	17,78	0,042
Evli	22	95,65	52	77,61	74	82,22	
Toplam	23	100	67	100	90	100	

Fisher'ın kesin ki-kare testi

Zehirlenmiş hastaların eğitim düzeylerini incelediğimizde; Kazara zehirlenen hastaların %43,47'sinin (n=10) ilkokul, %21,74'ünün (n=5) ortaokul, %21,74'ünün (n=5) lise, %8,70'inin (n=2) önlisans, %4,35'inin (n=1) ise lisans düzeyinde eğitime sahip olduğunu saptadık. Özkıyım nedeni zehirlenme vakalarını incelediğimizde hastaların %4,48'inin (n=3) ilkokul, %29,85'inin (n=20) ortaokul, %37,31'inin (n=25) lise, %11,94'ünün (n=8) önlisans, %16,42'sinin (n=11) ise lisans düzeyinde eğitime sahip olduğunu gözlemledik. Eğitim düzeyi ile zehirlenme tipi arasında istatistiksel

olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğunu saptadık. İlkokul eğitim düzeyine sahip hastalarda kazara zehirlenme oranı %77 (n=19) iken, özkıyım nedenli zehirlenmelerin oranı %23 (n=3) idi. Ortaokul ve üzeri eğitim düzeyine sahip hastalarda kazara zehirlenme oranı %16,9 (n=13) iken, özkıyım nedenli zehirlenme oranı %83,1 (n=64) idi. Buna göre eğitim düzeyi arttıkça özkıyım nedenli zehirlenme oranının arttığını ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ($p<0,001$) gözlemledik (Tablo 19).

Tablo 19. Hastalarda zehirlenme tipi ile eğitim düzeyinin karşılaştırılması

Eğitim düzeyi	Zehirlenme tipi						p
	Kazara		Özkıyım		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
İlkokul	10	43,48	3	4,48	13	14,44	<0,001 ^a
Ortaokul ve Üzeri							
Ortaokul	5	21,74	20	29,85	25	27,78	
Lise	5	21,74	25	37,31	30	33,33	
Önlisans	2	8,70	8	11,94	10	11,11	
Lisans	1	4,35	11	16,42	12	13,34	
Toplam	13	56,52	64	95,52	77	85,56	
Toplam	23	100	67	100	90	100	

^aKi-kare testi geçersizdir., ^bFisher'in kesin ki-kare testi

Zehirlenmiş olgular yaşam alanlarına göre incelendiğinde; Kazara zehirlenenlerin %26,09'u (n=6) köyde, %39,13'ü (n=9) ilçede, %34,78'i (n=8) ise il merkezinde yaşadığını saptadık. Bununla birlikte özkıyım nedenli zehirlenen gebelerin %11,94'ü (n=8) köyde, %26,37'si (n=26) ilçede yaşamaktayken, %62,69'u (n=42) ise şehir merkezinde yaşıyordu. Zehirlenme tipi ve hastaların yerleşim yeri arasındaki ilişkiyi incelediğimizde ilçede yaşayanlar arasında ($p<0,020$) istatistiksel olarak anlamlı ilişkinin olduğunu saptadık (Tablo 20). İl merkezinde yaşayan hastaların %84'ü, ilçede yaşayan hastaların %65,4'ü, köyde yaşayan hastaların ise %57,1'i özkıyım nedenli zehirlenmeler nedeniyle acil servise başvurmuş idi.

Tablo 20. Hastalarda zehirlenme tipi ile yerleşim yerlerinin karşılaştırılması

Yerleşim yeri	Zehirlenme tipi						p
	Kazara		Özkıyım		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Köy	6	26,09	8	11,94	14	15,56	0,057 ^a 0,020^b
İlçe	9	39,13	17	25,37	26	28,89	
İl merkezi	8	34,78	42	62,69	50	55,56	
Toplam	23	100	67	100	90	100	

^aPearson ki-kare testi, ^bLinear-by-linear association

Olguların zehirlenme tipleri ile mevsimler arasındaki ilişkiyi incelediğimizde, özkıyım amaçlı zehirlenmelerin en sık kışın, kazara olan zehirlenmelerin ise en sık

sonbaharda olduğunu gözlemledik. Zehirlenme tipi ile zehirlenmenin gerçekleştiği mevsim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunmadığını saptadık ($p=0,008$) (Tablo 21).

Tablo 21. Zehirlenme tipi ile zehirlenmenin gerçekleştiği mevsim karşılaştırılması

Mevsim	Zehirlenme tipi						p
	Kazara		Özkıyım		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
İlkbahar	7	30,43	19	28,36	26	28,89	0,085
Yaz	4	17,39	15	22,39	19	21,11	
Sonbahar	9	39,13	11	16,42	20	22,22	
Kış	3	13,04	22	32,84	25	27,78	
Toplam	23	100	67	100	90	100	

Pearson ki-kare testi

Kazara zehirlenen 23 hastanın %21,74'ünde ($n=5$) gebelik istemi yok idi. Özkıyım nedeni zehirlenen 67 hastanın %71,64'ünde ($n=48$) gebelik isteminin olmadığı görüldü. Aynı zamanda gebelik istemi olmayan 53 hastanın 48'i (%91), gebelik istemi olan 37 hastanın ise 19'u (%51,4) özkıyım nedeni zehirlenme ile acil servise başvurmuş idi. Buna göre zehirlenme tipi ve gebelik istemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğunu gördük. Özkıyımda bulunan olguların kazara zehirlenme vakalarına göre gebelik isteminin olmayışı istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$) (Tablo 22).

Tablo 22. Zehirlenme tipi ile gebelik istemi durumunun karşılaştırılması

Gebelik istemi	Zehirlenme tipi						P
	Kazara		Özkıyım		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Yok	5	21,74	48	71,64	53	58,89	<0,001
Var	18	78,26	19	28,36	37	41,11	
Toplam	23	100	67	100	90	100	

^aPearson ki-kare testi

Vakaların gebelik sayısı kazara zehirlenenlerde en az 1, en çok 5 iken özkıyım nedeni zehirlenenlerde bu sayı en az 2, en çok 5 idi. Zehirlenme tipi ile vakaların gebelik sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p=0,39$) (Tablo 23).

Tablo 23. Zehirlenme tipi ile gebelik sayısının karşılaştırılması

Gebelik sayısı	Zehirlenme tipi			p
	Kazara	Özkıyım	Toplam	
Sayı (n)	23	67	90	0,390
Medyan	2,00	2,00	2,00	
Min.	1,00	1,00	1,00	
Maks.	5,00	6,00	6,00	

Mann-Whitney u testi

Özkıyım nedeniyle zehirlenme ile acil servise başvuran gebelerin en sık (%77,61 oranında) birinci gebelik trimesterında olduğu gözlemlendi. Acil servise zehirlenme nedeniyle başvuran gebelerin birinci gebelik trimestrinde olanların %80'nin, ikinci gebelik trimestrinde olanların %50'inin, üçüncü gebelik trimestrinde olanların ise

%72,3'ünün özkıyım amacıyla zehirlendiklerini saptadık. Zehirlenme tipi ile gebelik trimesteri arasındaki ilişkiyi incelemek istediğimizde ki-kare testi geçersiz olduğu için yorum yapılamamıştır (Tablo 24).

Tablo 24. Zehirlenme tipi ile gebelik trimesterının karşılaştırılması

Gebelik trimestri -	Zehirlenme tipi						p
	Kazara		Özkıyım		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
	113	56,53	52	77,61	65	72,22	-
	27	30,43	7	10,45	14	15,56	*
	33	13,04	8	11,94	11	12,22	
Toplam	23	100	67	100	90	100	

*Ki-kare testi geçersizdir.

Sosyoekonomik düzeyi düşük ve orta hastalarda özkıyım nedenli zehirlenme vakalarının yüzdesi dikkat çekici bir şekilde yüksek idi. Sosyoekonomik düzeyi düşük olan hastalarda özkıyım nedenli zehirlenmeler %41,79 oranında görülürken, sosyoekonomik düzeyi orta olan hastalarda bu oran %38,81 oranında idi. Sosyoekonomik düzeyi yüksek olanlarda ise özkıyım nedenli zehirlenme oranı %19,40 idi. Zehirlenme tipi ile sosyoekonomik düzey arasındaki ilişkiyi incelediğimizde, sosyoekonomik düzeyi yüksek 16 hastanın 13'ünün (%81,3); düşük-orta sosyoekonomik düzeye sahip 74 hastanın 54'ünün (%73) özkıyım nedenli zehirlenmeler ile acil servise başvurduğunu gözlemledik. Ancak bu istatistiksel olarak anlamlı değil idi (Tablo 25).

Tablo 25. Zehirlenme tipi ile sosyoekonomik düzey arasındaki ilişki

Sosyoekonomik düzey	Zehirlenme tipi						p
	Kazara		Özkıyım		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Düşük	9	39,13	28	41,79	37	41,11	0,685 ^a
Orta	11	47,83	26	38,81	37	41,11	0,835 ^b
Yüksek	3	13,04	13	19,40	16	17,78	
Toplam	23	100	67	100	90	100	

Sosyoekonomik düzey	Zehirlenme tipi						p
	Kazara		Özkıyım		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Düşük-orta	20	86,96	54	80,60	74	82,22	0,753 ^c
Yüksek	3	13,04	13	19,40	16	17,78	
Toplam	23	100	67	100	90	100	

^aPearson ki-kare testi, ^bLinear-by-linear association^cFisher'in kesin ki-kare testi

Kazara zehirlenme ile acil servise başvuran gebelerin %8,7'sinde psikiyatrik hastalık öyküsünün bulunduğunu %4,35'inde ise yeni psikiyatrik bir hastalık tanısı olduğunu saptadık. Özkıyım nedeniyle acil servise başvuran gebelerin %44,78'inde psikiyatrik hastalık öyküsünün bulunduğunu, %10,45'inde ise yeni bir psikiyatrik hastalık tanısı olduğunu gözlemledik.

Zehirlenme tipi ve psikiyatrik hastalık öyküsü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmasına karşın (p=0,002); zehirlenme tipi ile yeni psikiyatrik hastalık tanısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (Tablo 26).

Tablo 26. Zehirlenme tipi ile psikiyatrik hastalık öyküsü ve özkıyım öyküsünün karşılaştırılması

Zehirlenme tipi								p
		Kazara		Özkıyım		Toplam		
		n	%	n	%	n	%	
Psikiyatrik hastalık öyküsü	Yok	21	91,30	37	55,22	58	64,44	0,002 ^a
	Var	2	8,70	30	44,78	32	35,56	
Yeni psikiyatrik hastalık tanısı	Yok	22	95,65	60	89,55	82	91,11	0,674 ^b
	Var	1	4,35	7	10,45	8	8,89	
Özkıyım öyküsü	Yok	22	95,65	61	91,04	83	92,22	0,673 ^b
	Var	1	4,35	6	8,96	7	7,78	
Toplam		23	100	67	100	90	100-	

^aPearson ki-kare testi, ^bFisher'in kesin ki-kare testi

İlaç kaynaklı akut zehirlenmeler incelendiğinde 71 hastanın 39'u (%54,93) tekli ilaç ile zehirlenmişken 32'si (n=32) çoklu ilaç kullanımı sonucu zehirlenmişti. Zehirlenme etkeni olan ilaçların gebelik kategorilerini incelediğimizde %1,41'i (n=1) A,

%36,62'si (n=26) B, %36,62'si (n=26) C, %18,31'i (n=13) D ve %7,04'ü (n=5) ise X kategorisinde idi (Tablo 27).

Tablo 27. Hastalarda maruz kalınan ilaçların gebelik kategorileri

		Sayı (n)	Yüzde (%)
İlaç etkeni	Tekli ilaç kullanımı	39	54,93
	Çoklu ilaç kullanımı	32	45,07
İlacın gebelik kategorisi	A	1	1,41
	B	26	36,62
	C	26	36,62
	D	13	18,31
	X	5	7,04

Alınan ilacın gebelik kategorisi ile fetusun sağlık durumu değerlendirildiğinde, A ve B kategorisindeki ilaçların kullanımında 27 fetüsün 20'sinin (%74,07) sağ olduğu; bununla birlikte C, D ve X kategorisindeki ilaç kullanımında ise 44 fetüsün 26'sının (%59,09) sağ olduğu belirlendi. A ve B ilaç kullanımında C, D ve X grubu ilaç kullanımına göre fetüsün sağ olma oranı daha fazla olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,199) (Tablo 28). Alınan ilacın gebelik kategorisi ile bebeğin doğum kilosu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 29).

Tablo 28. İlacın gebelik kategorisi ile fetüsün durumunun karşılaştırılması

İlacın gebelik kategorisi	p					
	A ve B		C, D ve X		Toplam	
Fetüsün durumu	n	%	n	%	n	%
İntrauterin exitus	7	25,93	18	40,91	25	35,21
Sağ	20	74,07	26	59,09	46	64,79
Toplam	27	100	44	100	71	100

Pearson ki-kare testi

Tablo 29. Bebeğin doğum kilosu ile ilacın gebelik kategorisinin karşılaştırılması

Bebeğin doğum kilosu					
İlacın gebelik kategorisi	n	Ort. ± SS	Medyan	Min.-Maks	p
A	1	3.300	3.300	3.300-3.300	0,499 ^a
B	19	3.205,26±516,91	3.000	2.600-4.300	
C	16	3.378,13±484,07	3.350	2.450-4.200	0,988 ^b
D	9	3.233,33±463,68	3.200	2.500-4.100	
X	1	2.800	2.800	2.800-2.800	
A, B	20	3.210±503,57	3.050	2.600-4.300	
C, D, X	26	3.305,77±474,20	3.250	2.450-4.200	

^aKruskal Wallis H testi, ^bMann-Whitney u testi

5. TARTIŞMA

Gebelikte akut zehirlenme hem anne hem de fetüs için kısa ve uzun vadeli sonuçları olan dünya çapında önemli bir sağlık sorunudur. Her vakada risk altında olan iki hasta olmasına rağmen, tıp literatüründe bu önemli konuya çok az dikkat edilmiştir. Zehirlenme ile başvuran gebelerin uygun tedavisindeki gecikmeler hem anne hem de fetüsün morbidite ve mortalitesine neden olabilir. Ayrıca, annenin iyileşmesine rağmen fetal ölüm meydana gelebilir. Akut zehirlenmeler tüm hastanelerin acil servislerine başvuruların önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (29). Kasıtlı olarak veya kazara meydana gelen zehirlenmeler ile ilgili literatürde çok sayıda çalışma olmasına rağmen, gebeler üzerinde yapılan çalışmalar nadirdir. Hamilelik sırasında görülen akut zehirlenme vakalarının çoğu özkıym nedeniyle daha çok ilk trimesterde meydana gelmektedir (23). Bizim çalışmamızda da özkıym nedeniyle zehirlenme ile acil servise başvuran gebelerin en sık (%77,61 oranında) birinci gebelik trimesterında olduğu gözlemledik.

Karadaş ve ark. (33) yapmış oldukları çalışmalarında zehirlenme ile başvuran gebelerin yaş ortalamalarını $25 \pm 5,8$ yıl olduğunu bildirmişlerdir. Karahan ve ark. (34) zehirlenmiş gebelerin ortalama yaş değerini $26 \pm 4,9$ yıl olarak bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda zehirlenme ile acil servise başvuran gebe hastaların yaş ortalamasının $24,9 \pm 5,8$ yıl olduğunu saptadık. Çalışmamızda zehirlenme ile acil servise başvuran gebelerin ortalama yaşları literatür ile uyumluydu.

Gelişmiş ülkelerde özkıym gebelik ve doğum sonrası erken dönemde anne ölümlerinin önemli bir nedenidir. Yapılan bir çalışmada Kanada Ontario'da 19 anne ölümünden 1 tanesinin özkıymdan kaynaklandığı belirtilmiştir. (35). Candace ve ark. (36) üreme çağındaki kadınlarda ve hamilelik sırasında akut zehirlenme vakalarının %69,6'sının özkıymdan oluştuğunu ve %21,5'inin ise kazara meydana geldiğini bildirmişlerdir. Hastaneye zehirlenme ile başvuran gebe hastalar üzerinde ülkemizde yapılan bir çalışmada vakaların %77'sinin özkıym ile ilgili, %23'ünün ise kazaran meydana geldiği saptanmıştır (33). Ülkemizde yapılan diğer bir çalışmada da yoğun bakımda zehirlenme ile yatış sağlanan gebe hastaların %70'inin özkıym kaynaklı, %30'unun ise kaza sonucu zehirlendiği tespit edilmiştir (34). Çalışmamızda da literatür verileriyle uyumlu olarak gebelerdeki zehirlenmelerin tipi %74,4 oranında özkıym ile meydana geldiği idi. Bu durumun, bölgemizdeki yaşam tarzı ve toplumun kadın üzerindeki baskısından, kadının aile ve toplum içindeki otoritesinin düşük olmasından,

kadının ekonomik bağımsızlığının olmaması ve aile planlaması konusunda bilgi eksikliği olmasından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Tüm bu faktörlerin etkilerini belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Zipursky ve ark. (37) çalışmalarında özkıyımın gebeliğin erken döneminde daha yüksek görüldüğünü saptamışlardır. Macaristan'da yapılan bir çalışmada da gebelik dönemi ile kasıtlı aşırı doz ilaç kullanımı arasında ters bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır (38). Eyasu ve ark.(23) 2010-2015 yılında Etiyopya'da yürüttükleri çalışmalarında akut zehirlenme ile hastaneye başvuran gebelerin %51,9'unun ilk trimesterde olduğunu bildirmişlerdir. Ülkemizde Karadaş ve ark.(33) çalışmalarında özkıyım amaçlı zehirlenmelerin %47,4'ünün ilk trimesterde olduğu saptamışlar ve özkıyım ile gebelik haftası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda önceki çalışmalarla benzer şekilde özkıyım nedeniyle zehirlenme sonucu başvuran gebelerin en sık ilk gebelik trimesterında olduğunu belirledik. Bununla birlikte çalışmamızda kazara zehirlenmeler incelendiğinde; kazara zehirlenmelerin en çok %56,5 oranında ilk trimesterde olduğu, bunu sırasıyla %30,4 oranıyla ikinci ve %13,0 oranıyla üçüncü trimesterin takip ettiğini tespit ettik. Tüm bu çalışmalar ve bizim çalışmamızdan gebelik haftasının ilerlemesiyle birlikte özkıyım davranışında azalma ve gebenin kendini daha fazla sakınmasıyla birlikte kazara zehirlenmelere daha az maruz kalması sonucuna varılabilir.

Çalışmamızda acil servise zehirlenme ile başvuran gebe hastaların %82,2'si evli, %17,8'i ise bekar idi. Özkıyım nedenli zehirlenme vakalarında %77,6'sını evli gebelerden oluşmakta idi. Bununla birlikte medeni durum ile zehirlenme tipi arasındaki ilişki incelendiğinde; bekar gebelerde öz kıyım nedenli zehirlenmeler %93,7 oranında görülürken, evli gebelerde bu oranın %70,3 oranında olduğunu saptadık. Çalışmamızdaki özkıyım nedenli zehirlenmelerde bekar oranı kazara zehirlenmelere göre anlamlı derecede yüksek olduğunu saptadık. Grigoriadis ve ark. (35) çalışmalarında 51 perinatal özkıyım vakasından %52,9'unun evli veya evli olmadan partneriyle birlikte yaşayan kadınlardan oluştuğunu; %19,6'sının ise bekar, boşanmış veya dul olduğunu gözlemlemişlerdir. Hastaların %27,5'inin ise medeni durumuna ulaşamamıştır. Başka bir çalışmada da bekar olmanın ve evlilik dışı gebe kalmanın gebelerde özkıyım davranışına katkıda bulunan faktör olduğu belirtilmiştir (2). Gandhi ve ark. (39) çalışmalarında bekar gebelerde istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla intihar vakalarının görüldüğünü bildirmişlerdir. Çalışmamız

literatür verileriyle uyumlu olmakla birlikte bazı farklılıklar da göstermektedir. Bu farklılık yapılan çalışmaların yurtdışı kaynaklı olmasından ve yurt dışı aile yapısının ülkemiz aile yapısından farklı olmasıyla açıklanabilir.

Akın ve ark. (40) acil servise başvuran erişkin akut zehirlenme vakalarını prospektif inceledikleri çalışmalarında hastalarının en sık (%63,7 oranında) şehir merkezinde yaşadıklarını; bunu sırasıyla ilçe (%18,7) ve köyün (%17,5) takip ettiğini raporlamışlardır. Çalışmamız bu çalışmayı desteklemektedir. Çalışmamızda özkıyım nedeni zehirlenme vakaları kazara zehirlenmelere göre il merkezinde yaşayanlarda daha fazlaydı ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı.

Karahan ve ark. (34) çalışmalarında zehirlenme ile başvuran gebelerin eğitim düzeylerini incelediklerinde; vakaların %20'sinin okuryazar olmadığını, %35'inin ilkokul mezunu olduğunu, %25'inin ortaokul mezunu olduğunu ve %20'sinin ise lise mezunu olduğunu bildirmişlerdir. Üniversite mezunu gebenin ise bulunmadığının bildirmişlerdir. Çalışmamızda tüm zehirlenme tiplerinde hastaların %14,4'ünün ilkokul, %27,8'inin ortaokul, %33,3'ünün lise, %11,1'inin önlisans ve %13,3'ünün ise lisans mezunu olduğunu saptadık. Bu çalışmaya göre çalışmamızdaki hastaların eğitim seviyelerinin dağılımının farklı olmasının bölgesel sosyoekonomik farklılıklardan ve kadının bölgesel olarak toplumdaki sosyal rolünün farklı olmasından kaynaklanmış olabileceğini söyleyebiliriz. Çalışmamızda ortaokul ve üzeri eğitim düzeyine sahip hastalar (83,1'i) ilkokul düzeyine sahip hastalara (%23,0) göre özkıyım nedeniyle daha fazla oranda zehirlenmeler ile acil servise başvurmuş idi. Buna göre özkıyım nedeni zehirlenmelerdeki eğitim düzeyi ortaokul ve üzeri eğitim düzeyine sahip vakalarda kazara zehirlenmelere göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmasına rağmen ilkokul eğitim düzeyine sahip olan hasta grubunun sayıca az oluşu nedeniyle bunun hakkında sağlıklı yorum yapılabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Şevik ve ark. (41) Türkiye'deki intihar girişimlerini inceledikleri çalışmalarında, özkıyımın en sık (%32) yaz mevsiminde olduğunu bildirmişlerdir. Yine ülkemizde gebeler üzerinde yapılan bir diğer çalışmada özkıyım sonucu zehirlenme ile hastaneye başvuruların en sık (%40,9) Temmuz-Eylül döneminde olduğunu bildirmiştir (34). Avsarogullari ve ark.'da (42) 1254 yetişkin hasta ile yaptıkları retrospektif çalışmalarında özkıyımın en sık (%30,1) yazın görüldüğünü belirtmişlerdir. Biz çalışmamızda özkıyım amaçlı zehirlenmelerin en sık kışın, kazara gerçekleşen zehirlenmelerin ise en sık sonbaharda olduğunu saptadık. Bu farklılığın bölgesel

nedenlerden kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz.

Planlanmamış gebelik, gebelikte intihar davranışına katkıda bulunan faktörler arasındadır (2, 43). Çalışmamızda da özkıyım nedeni zehirlenen hastaların

%71,6'sında gebelik istemi olmadığı; aynı zamanda gebelik istemi olmayan bu hastaların %91,0'ında özkıyım nedeni zehirlenmeyle acil servise başvurduğunu saptadık. Çalışmamızda özkıyım nedeni zehirlenme vakalarında kazara zehirlenme vakalarına göre gebelik isteminin olmayışı anlamlı derece daha fazla idi. Buna göre çalışmamız verileri literatür ile uyumlu idi.

Bilinen bir psikiyatrik hastalık öyküsü ve yeni bir psikiyatrik hastalık tanısının varlığı gebelerde özkıyımına katkı sağlayan faktörlerdendir (43). Gandhi ve ark. (39) yaptıkları çalışmada psikiyatrik hastalık öyküsü bulunan hastalarda anlamlı derecede daha fazla intihar girişiminin gözlemlendiğini bildirmişlerdir. Gressier ve ark. (44) psikiyatrik hastalığı olan kadınlarda gebelik ve doğum sonrası dönemde intihar girişimi için risk faktörlerini araştırdıkları çalışmalarında psikiyatrik hastalık öyküsünün özkıyımına katkı sağlayan bir faktör olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmamızda da benzer şekilde özkıyım nedeni acil servise başvuran hastalarda psikiyatrik hastalık öyküsü bulunması anlamlı derecede daha fazla bulunmuştur.

Pınar ve ark.'ın (45) ülkemizde yapmış oldukları çalışmada zehirlenme sonucu ölüm oranı %0,8 olarak bildirilmesine karşın yine ülkemizde yapılan farklı iki çalışmada zehirlenme sonucu ölüm bildirilmemiştir (46, 47). Çalışmamızda da ilaca sekonder akut zehirlenme vakalarında ölüm görülmemiştir. Bunun nedeni olarak düşük toksisite oranına sahip ilaçların alımı veya yüksek dozda ilaç alımının olmayışı düşünülebilir. Aynı zamanda kendi isteği ile taburcu olan hastaların tıbbi kayıtlarına ulaşılamaması bu sonuca neden olmuş olabilir.

Gebelik kadında fiziksel, psikolojik ve fizyolojik değişikliklerin olduğu özel bir dönemdir. Gebelikte zehirlenmelerde hem maruz kalınan madde hem de verilen tedavilerin gebe ve fetus üzerindeki etkileri bilinmemektedir. Ülkemizde gebelikteki kazara veya özkıyım kaynaklı intoksikasyonların epidemiyolojisini inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmalarda sadece bir merkezden vakaları içermesi nedeniyle sınırlı bilgiler içermektedir. Üniversitemizde Orta Karadeniz'de bölge hastanesi olması nedeniyle özellikle literatüre bu bölge hakkında katkılar sağlamaktadır; ancak daha genellenebilir sonuçlar elde etmek için vakaların da takibini içeren prospektif ve çok

merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın birkaç kısıtlayıcı faktörü olmakla birlikte, en önemli kısıtlayıcı faktörü retrospektif olarak tasarlanmış olması ve tek merkezli yapılmış olmasıdır. Diğer bir kısıtlılığı ise özellikle uzun vadeli gebelik ve fetal sonuçları araştırmak için takibin yeterince yapılmamasıdır.



6. SONUÇ

1. Acil servise zehirlenmeyle ilgili başvuran gebelerin yaş ortalaması $24,9 \pm 5,8$ yıl idi.
2. Gebelerde en çok (%74,4) zehirlenme özkıymı nedeniyle ve en sık ilaçlar aracılığıyla olmaktadır.
3. Hastaların büyük çoğunluğu lise ve altı eğitim düzeyine sahip idi.
4. Hastaların sosyoekonomik düzey ile zehirlenme tipi arasında ilişki yok idi.
5. Acil servise başvuran zehirlenmiş hastalarda istemsiz gebelik sık idi.
6. Özkıymı nedeniyle zehirlenme ile gebeler acil servise en sık ilk trimester döneminde başvurmaktadır.
7. Gebelerde zehirlenmeler il merkezinde sık görülmektedir.
8. Zehirlenmiş gebelerin 1/3'ünde bir psikiyatrik hastalık özgeçmişi bulunmaktadır.

7.KAYNAKLAR

1. Berchtold P, Gossweiler B. Acute poisoning--a brief review. Schweiz Med Wochenschr. 1993;123(17):887-91.
2. Gentile S. Suicidal mothers. J Inj Violence Res. 2011;3(2):90-7.
3. Thanacoody R, Anderson M. Epidemiology of poisoning. Medicine. 2020;48(3):153-5.
4. Uges DRA. What is the definition of a poisoning? Journal of Clinical Forensic Medicine. 2001;8(1):30-3.
5. Poison and its classification (2016, 02, 05). Pharmacy profession: <https://pharmaprof.wordpress.com/2016/02/05/643/>. adresinden 28.09.2023 tarihinde alınmıştır.
6. Kamei T. Treatment guidelines of acute poisoning in primary care setting. Chudoku Kenkyu. 2004;17(3):233-40.
7. Position paper: whole bowel irrigation. J Toxicol Clin Toxicol. 2004;42(6):843-54.
8. Daly FF, Little M, Murray L. A risk assessment based approach to the management of acute poisoning. Emerg Med J. 2006;23(5):396-9.
9. Kirubakaran & Dhanaraju. SJMPS, March 2019; 5(3): 206-212.
10. Toxidromes: Common Poisoning Syndromes to Know (2021, 02, 18). Journal of Emergency Medical Service: <https://www.jems.com/patient-care/common-poisoning-syndromes-to-know/> adresinden 28.09.2023 tarihinde alınmıştır.
11. Mokhlesi B, Leiken JB, Murray P, Corbridge TC. Adult toxicology in critical care: part I: general approach to the intoxicated patient. Chest. 2003;123(2):577-92.
12. Fenves AZ, Emmett M. Approach to Patients With High Anion Gap Metabolic Acidosis: Core Curriculum 2021. Am J Kidney Dis. 2021;78(4):590-600.
13. Koga YP, Roy & Lynd, Larry. (2004). The irrationality of the present use of the osmole gap: applicable physical chemistry principles and recommendations to improve the validity of current practices. Toxicological reviews. 23. 203-11. .
14. Pursell RA, Lynd LD, Koga Y. The use of the osmole gap as a screening test for the presence of exogenous substances. Toxicol Rev. 2004;23(3):189-202.
15. Holstege CP, Eldridge DL, Rowden AK. ECG manifestations: the poisoned patient. Emerg Med Clin North Am. 2006;24(1):159-77, vii.
16. Boehnert MT, Lovejoy FH, Jr. Value of the QRS duration versus the serum drug level in predicting seizures and ventricular arrhythmias after an acute overdose of tricyclic antidepressants. N Engl J Med. 1985;313(8):474-9,
17. Höjer J, Troutman WG, Hoppu K, Erdman A, Benson BE, Mégarbane B, et al. Position paper update: ipecac syrup for gastrointestinal decontamination. Clin Toxicol (Phila). 2013;51(3):134-9.
18. Benson BE, Hoppu K, Troutman WG, Bedry R, Erdman A, Höjer J, et al. Position paper update: gastric lavage for gastrointestinal decontamination. Clin Toxicol (Phila). 2013;51(3):140-6.

19. Chyka PA, Seger D, Krenzelok EP, Vale JA. Position paper: Single-dose activated charcoal. *Clin Toxicol (Phila)*. 2005;43(2):61-87.
20. Chyka PA, Seger D. Position statement: single-dose activated charcoal. American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. *J Toxicol Clin Toxicol*. 1997;35(7):721-41.
21. Müller D, Desel H. Common causes of poisoning: etiology, diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int*. 2013;110(41):690-9; quiz 700.
22. Mirrakhimov AE, Barbaryan A, Gray A, Ayach T. The Role of Renal Replacement Therapy in the Management of Pharmacologic Poisonings. *Int J Nephrol*. 2016;2016:3047329.
23. Eyasu M, Dida T, Worku Y, Worku S, Shafie M. Acute poisonings during pregnancy and in other non-pregnant women in emergency departments of four government hospitals, Addis Ababa, Ethiopia: 2010-2015. *Trop Med Int Health*. 2017;22(10):1350-60.
24. Maskell KF, Cumpston KL, Erickson TB, Leikin JB. Poisoning in Pregnancy. In: Brent J, Burkhart K, Dargan P, Hatten B, Megarbane B, Palmer R, et al., editors. *Critical Care Toxicology: Diagnosis and Management of the Critically Poisoned Patient*. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 159-92.
25. Gei AF SVPiPIM, Strong, Jr. TH, Garite TJ. eds. *Obstetric Intensive Care Manual*, 4e. McGraw Hill; 2014. Accessed July 22, 2023. <https://obgyn.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1579§ionid=97013723>.
26. Morgan DJ. Drug disposition in mother and fetus. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 1997;24(11):869-73.
27. 2013.771741. TMAtCTPd.
28. Position paper: cathartics. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2004;42(3):243-53.
29. Zelner I, Matlow J, Hutson JR, Wax P, Koren G, Brent J, et al. Acute Poisoning During Pregnancy: Observations from the Toxicology Investigators Consortium. *J Med Toxicol*. 2015;11(3):301-8.
30. Bailey B. Are there teratogenic risks associated with antidotes used in the acute management of poisoned pregnant women? *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. 2003;67(2):133-40.
31. Maskell KF, Cumpston KL, Erickson TB, Leikin JB. Poisoning in Pregnancy. In: Brent J, Burkhart K, Dargan P, Hatten B, Megarbane B, Palmer R, editors. *Critical Care Toxicology*. Cham: Springer International Publishing; 2016. p. 1-34.
32. Bacanlı HSikbkapIsMEiB.
33. Karadaş S, Güler A, Aydın I. A retrospective analysis of acute poisoning during pregnancy. *J Turk Ger Gynecol Assoc*. 2011;12(4):199-203.
34. Karahan MA, Küçük A, Büyükfırat E, Bilgiç T. Retrospective Evaluation of Poisonings in Pregnancy in Southeast Anatolia Region of Turkey. 2013;11(3):0-
35. Grigoriadis S, Wilton AS, Kurdyak PA, Rhodes AE, VonderPorten EH, Levitt A, et al. Perinatal suicide in Ontario, Canada: a 15-year population-based study.

Cmaj. 2017;189(34):E1085-e92.

36. 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.* 2011;15(7):964-73.
37. Zipursky JS, Yaphe H, Hudson H, Wong A, Thompson M. Acute poisoning in pregnancy: a province-wide perspective from a poison center. *Clin Toxicol (Phila).* 2020;58(7):736-41.
38. Czeizel AE. Attempted suicide and pregnancy. *J Inj Violence Res.* 2011;3(1):45-54.
39. Gandhi SG, Gilbert WM, McElvy SS, El Kady D, Danielson B, Xing G, et al. Maternal and neonatal outcomes after attempted suicide. *Obstet Gynecol.* 2006;107(5):984-90.
40. Akın D TY, Çil T. Türkiye'nin Güneydoğusundaki akut zehirlenme olgularının profili. *Dicle Tıp Dergisi* 2007; 34: 195-8.
41. Şevik AE, Özcan H, Uysal E. Analyzing Suicide Attempts: Risk Factors and Follow Up. *J Clin Psy.* 2012;15(4):218-25.
42. Avsarogullari L, Senol V, Akdur O, Akin A, Durukan P, Ozkan S. Characteristics of acute adult poisonings in a university hospital emergency department in central Turkey: a three-year analysis. *J Pak Med Assoc.* 2012;62(2):129-33.
43. Gentile S. Schizoaffective disorder in women with childbearing potential: Focus on treatment with newer and emerging psychotropic agents. 2006.
44. Gressier F, Guillard V, Cazas O, Falissard B, Glangeaud-Freudenthal NM, Sutter-Dallay AL. Risk factors for suicide attempt in pregnancy and the post-partum period in women with serious mental illnesses. *J Psychiatr Res.* 2017;84:284-91.
45. Pinar A FJ, Bond GR. Acute poisoning in Izmir, Turkey- A pilot, 1993;31:593-691. esJTCT.
46. Özköse Z AlFEadco, acute adult poisoning in Ankara THET, 514-618.
47. Karcioglu Ö DY, Esener Z ve ark. Acil Serviste ilaç ile, Zehirlenmeler: Bir Yillik Olgu Serisi ATpD-.

8. EKLER

8.1. Ek-1 Orijinallik Raporu

ACİL SERVİSE ZEHİRLENME İLE BAŞVURAN GEBELERİN EPİDEMİYOLOJİK İNCELENMESİ

ORJİNALLİK RAPORU

% 13	% 12	% 2	% 3
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%8
2	Submitted to Ondokuz Mayıs Üniversitesi Öğrenci Ödevi	%2
3	acikerisim.erbakan.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
4	yildontanju.tr.gg İnternet Kaynağı	<%1
5	KARAHAN, Mahmut Alp, KÜÇÜK, Ahmet, BÜYÜKFIRAT, Evren and BİLGİÇ, Tekin. "Türkiye Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Gebelerde zehirlenmelerin Retrospektif Değerlendirilmesi", Galenos Yayınevi, 2013. Yayın	<%1
6	acikerisim.omu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
7	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	<%1

8.2. Ek-2 Etik Kurul



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/ 374-537

14.11.2023

Sayın Prof. Dr. Latif Duran

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz **Acil Servise Zehirlenme İle Başvuran Gebelerin Geriye Dönük İncelenmesi** başlıklı OMÜ KAEK 2023/176 Karar nolu Dosya taraması nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 23.08.2023 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.