

# Acil Servise Kabul Edilen Parasetamol İntoksikasyon Olgularının Geriye Dönük İncelenmesi

## *Evaluation of Patients with Paracetamol Intoxication Who Admitted to Emergency Service*

Kıvanç Karaman<sup>1</sup>, Mücahit Avcil<sup>1</sup>, Burçak Kantekin<sup>1</sup>, Yunus Emre Özlüer<sup>1</sup>, Hüseyin Emre Yaşar<sup>1</sup>, Sibelnur Avcil<sup>2</sup>, Mücahit Kapçı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

<sup>2</sup>Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye



### Öz

**Amaç:** Acil servisimize parasetamol intoksikasyonu nedeniyle başvuran olgularda demografik ve klinik değişkenlerin hastaların takibi ve laboratuvar bulguları üzerine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Adnan Menderes Üniversitesi, Uygulama ve Araştırma Hastanesi acil servise 01.04.2013-01.04.2015 tarihleri arasında ilaç alımı şikayetiyle başvuran 164 hastanın geriye dönük kayıtları incelendi ve parasetamol alımı olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Sonuç olarak toplam 44 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların kan değerleri ve demografik verileri taranarak kaydedildi. Bu çalışma için Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun onayı alındı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 44 hastanın 29'u (%65,9) acil servis gözlem ünitesinde, 15'i (%34,1) Acil yoğun bakım ünitesinde (AYBÜ) takip edildi. İki grup arasında yaş, cinsiyet ve ek ilaç kullanımı açısından anlamlı bir farklılık izlenmedi. Parasetamol dozu AYBÜ'de yatan hastalarda, acil gözlemde takip edilen hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti (15013±6942; 5351±3382 mg, p<0,001). Antidot uygulaması AYBÜ'de takip edilen hastaların 14'üne (%93,3) uygulanmışken acil gözlemde takip edilen hastaların ise 12'sine (%41,1) uygulanmıştır (p=0,003). Hastanede yatış süreleri yoğun bakımda yatan hastalarda anlamlı olarak daha yüksekti (2,93±0,25, 1,55±0,6 gün, p<0,001). Hastalar antidot tedavisi alıp almamasına göre incelendiğinde, antidot tedavisi alan grupta alınan ortalama parasetamol dozu (12344±6388, 3302±1291 mg, p<0,001) ve ortalama yatış süreleri (2,46±0,7, 1,39±0,6 gün, p<0,001) antidot uygulanmayan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti. Antidot tedavisi uygulanan ve antidot tedavisi uygulanmayan hastalar Uluslararası normalleştirilmiş oran (İNR) açısından karşılaştırıldığında antidot alan grupta almayan gruba göre anlamlı olarak daha yüksekti (1,14±0,14; 1,05±0,13; p=0,042).

**Sonuç:** Acil servise başvuran parasetamol intoksikasyonu olan hastaların triajında kan parametrelerinin bir önemi yoktur. Acil uzmanının triajdaki rolü büyük önem arz etmektedir. Antidot olarak intravenöz N-asetil sistein tedavisinin İNR değerlerini düşürücü etkisi bulunmaktadır.

### Anahtar Kelimeler

Parasetamol intoksikasyonu, N-asetil sistein, Uluslararası normalleştirilmiş oran

### Keywords

Paracetamol intoxication, N-acetylcysteine, International normalized ratio

Geliş Tarihi/Received : 25.12.2015

Kabul Tarihi/Accepted : 05.01.2016

doi:10.4274/meandros.2533

### Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Dr. Kıvanç Karaman,  
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Acil Tıp Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye  
E-posta : kiwanckaraman@hotmail.com

©Meandros Medical And Dental Journal, published by Galenos Publishing.

©Meandros Medical And Dental Journal, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

## Abstract

**Objective:** To evaluate the effects of demographic and clinical features on follow-up period and laboratory parameters in patients with paracetamol intoxication who were admitted to our emergency department.

**Materials and Methods:** One hundred sixty-four patients, who were admitted to the emergency department at Adnan Menderes University Faculty of Medicine between April 2013 and April 2015, were retrospectively evaluated and a total of 44 patients who have ingested paracetamol were enrolled in the study. The demographic and laboratory data of the patients were recorded. The study protocol was approved by the Ethics Committee and Institutional Review Board of Adnan Menderes University Faculty of Medicine.

**Results:** Of the 44 patients, 29 were followed up in the observation unit at the emergency department (OUED), while 15 were followed up in the critical care unit at the emergency department (CCUED). There was no difference in age, sex and additional drug usage between the groups. Paracetamol dose was significantly higher in CCUED group than in OUED group ( $15013 \pm 6942$  vs.  $5351 \pm 3382$  mg,  $p < 0.001$ ). Antidote administration was performed in 14 patients in CCUED (93.3%) and 12 patients in OUED groups (41.1%) ( $p = 0.003$ ). When we compared the patients who received antidote treatment with those who did not, it was observed that the dose of paracetamol ( $12344 \pm 6388$  vs.  $3302 \pm 1291$  mg,  $p < 0.001$ ) and the length of hospitalization ( $2.46 \pm 0.7$  vs.  $1.39 \pm 0.6$  day,  $p < 0.001$ ) were significantly higher in antidote-administered patients. The international normalized ratio (INR) was also significantly higher in patients who received antidote treatment than in those who did not receive ( $1.14 \pm 0.14$  vs.  $1.05 \pm 0.13$ ,  $p = 0.042$ ).

**Conclusion:** The role of emergency physicians in triage is very important. Laboratory findings are not important in the management of paracetamol intoxication in patients admitted to the emergency department. Intravenous administration of N-acetylcysteine as antidote has a lowering effect on INR in patients with paracetamol poisoning.

## Giriş

Fenasetinin bir metaboliti olan parasetamol tüm dünyada 1950'den beri kullanılmaktadır. Parasetamol kullanım sıklığının artmasıyla aşırı doz alımlar ülkemizde ve tüm dünyada sık karşılaşılan zehirlenmeler haline gelmiştir (1,2).

Bütün intoksikasyon olgularında olduğu gibi parasetamol intoksikasyonlarında da acil servisler ilk değerlendirme yerleridir ve başlangıç tedavisi açısından hayati önem taşımaktadırlar. Bunun yanında son yıllarda acil servisler intoksikasyon olgularında ilk değerlendirme ve başlangıç tedavilerinin yanı sıra olguların tedavilerin idamesi, uzun dönemde takibi vs. konularda sorumluluk üstlenmişlerdir (3,4). Bu çalışmada acil servisimize parasetamol intoksikasyonu nedeniyle başvuran ve gözlem altına alınan olgularda demografik ve klinik değişkenlerin hastaların takibi ve laboratuvar bulguları üzerine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntemler

Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi acil servise 01.04.2013-01.04.2015 tarihleri arasında ilaç alımı şikayetiyle başvuran veya başka bir sağlık kurumundan sevk edilen ve yatırılarak takip ve tedavi edilen hastaların arşivdeki dosyaları tarandı ve parasetamol alımı olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Dosyalardan edinilen

bilgiler olgu rapor formlarına kaydedildi. Bu çalışma için Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun onayı alındı.

Olgu rapor formunda hastaların isimleri, soyisimleri, cinsiyetleri, yaş, dosya numarası bilgileri kayıt edildi. Hastaların ilaca maruz kalma şekli, maruz kaldıkları miktar, ek ilaç maruziyeti olup olmadığı, dekontaminasyon yapıp yapılmadığı, yattığı servis ve uygulanan antidot tedavisi olgu rapor formuna yazıldı. Ayrıca hastaların hastaneye başvuru, takip ve tedavi süresi boyunca bakılan tam kan biyokimya ve kanama profili kan değerleri bilgisayar kayıt sisteminden taranarak olgu rapor formlarına kaydedildi. Böylece acil serviste parasetamol alımı nedeniyle takip edilen hastaların demografik ve klinik özelliklerinin incelenmesinin yanı sıra gerek parasetamolün gerekse parasetamol zehirlenmesinde uygulanan intravenöz N-asetil sistein (iV NAS) tedavisinin hastaların laboratuvar değerleri üzerine etkisi olup olmadığı belirlenmeye çalışıldı. Çalışmaya dahil edilen bütün hastaların oral yoldan parasetamol içeren tablet aldıkları, bütün hastalara hastaneye başvuru anında orogastrik lavaj yapıldığı, bütün hastalara orogastrik lavajı takiben aktif kömür uygulandığı ve yine bütün hastaların sıhhatle acil servisten taburcu edildikleri görülmüştür.

Çalışma kapsamında nicel verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile

incelendi. Normal dağılıma uygun olan değişkenler için istatistiksel karşılaştırmalarda bağımsız gruplarda Student-t testi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler ortalama  $\pm$  standart sapma biçiminde gösterildi. Normal dağılıma uygun olmayan değişkenler için istatistiksel karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikleri hem ortalama  $\pm$  standart sapma hem de medyan (25-75 persantil) biçiminde gösterildi. Kategorik değişkenler için istatistiksel karşılaştırmalarda ki-kare analizinden yararlanıldı ve tanımlayıcı istatistikler frekans (%) olarak gösterildi.  $P<0,05$  olduğu durumda istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

Çalışma kapsamında 01.04.2013-01.04.2015 tarihleri arasında Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Acil Servis bünyesinde ilaç alımı nedeniyle takip ve tedavi edilen 164 hastanın kayıtları incelendi. Sonuç olarak 44 (%26,8) hastada parasetamol alımı saptanmıştır. Çalışmaya dahil edilen 44 hastanın 34'ünün (%77,3) kadın, 10'unun (%22,7) erkek olduğu görüldü. Kadın hastaların yaş ortalaması  $28,7\pm 9,6$  yıl, erkek hastaların yaş ortalaması  $25,2\pm 6,9$  yıl saptanmıştır. Ayrıca kadın hastalarda alınan ortalama parasetamol dozu  $8314\pm 6137$  mg iken erkek hastalarda bu miktarın  $9770\pm 8554$  mg olduğu görülmüştür.

Çalışmaya dahil edilen 44 hastanın 29'u (%65,9) acil servis gözlem ünitesinde, 15'i (%34,1) Acil

yoğun bakım ünitesinde (AYBÜ) takip edildiği tespit edildi. Acil gözlem ünitesinde takip edilen hastalar ile AYBÜ'de takip edilen hastaların nicel ve nitel değişkenler açısından karşılaştırılması Tablo 1'de gösterilmiştir. İki grup arasında yaş, cinsiyet ve ek ilaç kullanımı açısından anlamlı bir farklılık izlenmedi. AYBÜ'de yatan hastalarda alınan parasetamol dozu acil gözlemde takip edilen hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti ( $15013\pm 6942$ ;  $5351\pm 3382$  mg,  $p<0,001$ ). Antidot uygulaması AYBÜ'de takip edilen hastaların 14'üne (%93,3) uygulanmışken acil gözlemde takip edilen hastaların ise 12'sine (%41,1) anlamlı olarak daha yüksek oranda izlendi ( $p=0,003$ ). Hastanede yatış süreleri yoğun bakımda yatan hastalarda anlamlı olarak daha yüksekti ( $2,93\pm 0,25$ ,  $1,55\pm 0,6$  gün,  $p<0,001$ ). Hastaneye başvuru anında ve taburculuk sırasında bakılan laboratuvar değerleri Tablo 2'de gösterilmiştir. İki grup arasında kan değerleri açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Hastalar antidot tedavisi uygulanma ve uygulanmama durumuna göre iki gruba ayrılarak aldıkları parasetamol dozu yatış süreleri ve Uluslararası normalleştirilmiş oran (İNR) düzeyleri açısından incelendi (Tablo 3). Antidot tedavisi alan grupta alınan ortalama parasetamol dozu ( $12344\pm 6388$ ;  $3302\pm 1291$  mg,  $p<0,001$ ) ve ortalama yatış süreleri ( $2,46\pm 0,7$ ;  $1,39\pm 0,6$  gün,  $p<0,001$ ) antidot uygulanmayan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti. Antidot tedavisi uygulanan ve antidot tedavisi uygulanmayan hastalar İNR açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı farklılık saptandı ( $1,14\pm 0,14$ ;  $1,05\pm 0,13$ ;  $p=0,042$ ).

**Tablo 1. Acil gözlem ünitesi ve acil yoğun bakım ünitesi yatışı olan hastaların nicel ve nitel değişkenler bakımından karşılaştırılması**

		Acil gözlem ünitesi (n=29)	AYBÜ (n=15)	p değeri
Yaş, yıl		27,9 $\pm$ 8,7	27,9 $\pm$ 10,2	0,990
Yatış süresi, gün		1,55 $\pm$ 0,6 1,00 (1,00-2,00)	2,93 $\pm$ 0,25 3,00 (3,00-3,00)	<0,001
Miktar, mg		5351 $\pm$ 3382	15013 $\pm$ 6942	<0,001
Antidot, %	Uygulanmış	12 (41,4)	14 (93,3)	0,003
	Uygulanmamış	17 (58,6)	1 (6,7)	
Cinsiyet, %	Erkek	22 (75,9)	3 (20)	0,692
	Kadın	7 (24,1)	12 (80)	
Ek ilaç, %	Var	23 (79,3)	10 (66,7)	0,468
	Yok	6 (20,7)	5 (33,3)	

AYBÜ: Acil yoğun bakım ünitesi

**Tablo 2. Acil gözlem ünitesi ve acil yoğun bakım ünitesi yatışı olan hastaların nicel değişkenler bakımından karşılaştırılması**

	Acil gözlem ünitesi (n=29)	AYBÜ (n=15)	p değeri
Hemoglobin, gr/l	12,9±1,6	12,1±2,5	0,173
Lökosit, 10 <sup>3</sup> /uL	10,1±3,1	9,4±2,4	0,470
Trombosit, /mm <sup>3</sup>	274,0±103,1 250,0 (219,0-291,5)	281,2±91,3 272,0 (225,0-303,0)	0,465
Ortalama trombosit hacmi, fl	10,0±0,7	9,5±1,1	0,070
Trombosit dağılım hacmi,	13,8±2,2 15,2 (12,0-15,8)	14,3±2,2 15,5 (11,5-15,8)	0,519
Alanin aminotransferaz	14,6±8,0 12,0 (9,5-16,5)	16,2±8,0 14,0 (11,0-21,0)	0,280
Aspartat aminotransferaz	18,3±4,9 17,0 (15,0-20,0)	20,8±6,9 21,0 (15,0-23,0)	0,157
Üre, mg/dl	21,9±5,6	23,6±6,7	0,369
Kreatinin, mg/dl	0,7±0,09	0,7±0,08	0,907
Sodyum, mmol/l	136,5±2,6	136,8±2,4	0,728
Potasyum, mmol/l	3,6±0,4	3,6±0,5	0,846
Protrombin zamanı, sn	14,1±1,9	14,3±1,7	0,652
İNR	1,07±0,17	1,08±0,12	0,841
Hemoglobin (çıkış), gr/L	12,0±1,6	11,1±2,2	0,159
Lökosit (çıkış), 10 <sup>3</sup> /uL	8,6±2,6	7,1±2,1	0,067
Trombosit (çıkış), /mm <sup>3</sup>	248,1±87,6 223,0 (216,0-255,0)	245,4±81,6 227,0 (206,0-260,0)	0,921
Ortalama trombosit hacmi (çıkış), fl	9,7±0,6	9,4±1,3	0,394
Trombosit dağılım hacmi (çıkış), fl	13,6±2,2 13,4 (11,3-15,8)	14,3±2,4 15,5 (11,2-15,6)	0,472
Alanin aminotransferaz (çıkış), mg/dl	12,7±5,5 11,0 (9,0-15,0)	12,9±5,4 11,0 (10,0-18,0)	0,804
Aspartat aminotransferaz (çıkış), mg/dl	15,4±3,4	14,2±3,8	0,314
Üre (çıkış), mg/dl	17,7±4,6	17,8±8,3	0,998
Kreatinin (çıkış), mg/dl	0,65±0,12	0,63±0,10	0,455
Sodyum (çıkış), mmol/l	137,5±2,0 137 (136-139)	138,6±2,3 138 (137-140)	0,143
Potasyum (çıkış), mmol/l	3,6±0,2	3,6±0,2	0,979
Protrombin zamanı (çıkış), sn	14,6±1,7	14,8±1,3	0,626
İNR (çıkış)	1,09±0,16	1,12±0,09	0,590

İNR: Uluslararası normalleştirilmiş oran, AYBÜ: Acil yoğun bakım ünitesi

## Tartışma

Çalışmamızda AYBÜ'de takip edilen hastaların daha yüksek doz parasetamol aldığı görülmüştür. Bir başka deyişle durumu ciddi olan hastaların doğal olarak acil uzmanları tarafından yoğun bakımda takip edildikleri saptanmıştır. Ayrıca AYBÜ'de takip edilen hastalar yatış

süresi ve antidot tedavisi açısından gözlem ünitesinde takip edilen olgular ile karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı fark saptanmış, AYBÜ'de takip edilen olguların tamamına yakınının antidot tedavisi aldığı ve yatış sürelerinin daha uzun olduğu ortaya çıkmıştır. Bu da hastaların başvuru değerlendirmesinde yoğun

<b>Tablo 3. Antidot uygulanan ve uygulanmayan hastaların nicel değişkenler açısından karşılaştırılması</b>			
	<b>Antidot uygulanan (n=26)</b>	<b>Antidot uygulanmayan (n=18)</b>	<b>p değeri</b>
Yatış süresi, gün	2,46±0,7 3,0 (2,0-3,0)	1,39±0,6 1,0 (1,0-2,0)	<0,001
Parasetamol dozu, mg	12344±6388 9550 (7500-18125)	3302±1291 3125 (2400-4125)	<0,001
İNR (çıkış)	1,14±0,14	1,05±0,13	0,042
İNR: Uluslararası normleştirilmiş oran			

bakım-gözlem ünitesi triajının doğru yapıldığını ve acil tıp sisteminin durumu ağır hastalara daha yoğun bir ilgi gösterirken, durumu hafif olguları daha hızlı taburcu ettiğini göstermektedir.

Acil gözlem ünitesinde ve AYBÜ'de takip edilen hastaların laboratuvar değerleri karşılaştırıldığında iki hasta grubu arasında herhangi bir laboratuvar değeri açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu durum parasetamol alımı nedeniyle acil servise başvuran hastalara yapılan rutin laboratuvar tetkiklerinin başvuru anında hastanın ciddiyeti hakkında bilgi vermediğini ortaya koymuştur. Bu konuda literatür incelendiğinde çalışmamızdaki bulguları destekler nitelikte başvuru anındaki laboratuvar tetkikleri ile akut parasetamol zehirlenmesi arasında ilişki gösterilememiştir. Waring ve ark.'nın (5) düşük serum üre düzeylerinin parasetamol overdozunda hepatotoksisite riskini arttırdığı hipotezini ele alarak yaptıkları araştırmada düşük serum üre düzeyinin hepatotoksisite riskini arttırmadığını göstermişlerdir.

Çalışmamızda bir diğer karşılaştırma da antidot tedavisi olarak İV NAS alan hastalar ile herhangi bir antidot tedavisi almayan hastalar arasında yapıldı. Antidot tedavisi alan hastaların herhangi bir antidot tedavisi almayan hastalara göre anlamlı olarak daha uzun süre hastanede yattığı görüldü. Bu açıdan bakıldığında İV NAS tedavisinin hastanede yatış süresini uzattığı sonucuna varıldı. Bu sonucumuza benzer şekilde Zyoud ve ark.'nın (6) 2011 yılında yayınladıkları retrospektif kohort çalışmasında, parasetamol alımı nedeniyle takip edilen 305 hasta incelenmiş ve hastanede yatış süresi medyan değerin üzerinde olan hastalarda İV NAS tedavisinin anlamlı olarak daha fazla uygulandığını gözlemlenmiştir. Bu veriye dayanarak Zyoud ve ark. (6) İV NAS tedavisinin hastanede yatış süresini uzattığı sonucunu ortaya koymuşlardır. Ancak bu çalışmada da bizim çalışmamızda olduğu gibi hastalara antidot olarak sadece İV NAS uygulanmış olması, hastaların

hastanede yatış sürelerinin uzun olmasına İV NAS tedavisinin değil, antidot gereksiniminin neden olduğu görüşünün ortaya atılmasına sebep olmuştur. Bu konuda literatürde İV NAS tedavisi alan hastaların, oral NAS tedavisi alan hastalar ile karşılaştırıldığında daha kısa hastanede yatış süresine sahip olduklarını gösteren yayınlar ağırlıktadır (7,8). Bahsedildiği üzere çalışmamızda oral NAS tedavisi alan hasta olmadığı için bu konuda bir yorum yapılamamıştır.

Çalışmamızda ortaya çıkan en ilginç bulgu antidot olarak İV NAS tedavisi alan hasta grubunun taburculuk sırasındaki ortalama İNR değerinin, antidot tedavisi almayan grupla kıyaslandığında anlamlı ölçüde düşük saptanmasıdır. Literatür incelendiğinde de parasetamol zehirlenmesi nedeniyle takip edilen hastalarda ortaya çıkan koagülopatinin sebebi konusunda farklı çalışmalar mevcuttur. Shorr ve ark.'nın (9) parasetamolün trombosit agregasyonunu engelleyici etkisini laboratuvar ortamında göstermesinin ardından Niemi ve ark. (10) bu etkiyi sağlıklı gönüllülerde ortaya koymuşlardır. Whyte ve ark. (11) da parasetamol zehirlenmesinde karaciğer hasarı olmaksızın İNR yüksekliği olduğunu bildirmişlerdir. Buna karşın Lucena ve ark. (12) parasetamol zehirlenmesi nedeniyle İV NAS tedavisi uygulanan ve karaciğer hasarı görülmeyen 18 hastayı incelemişler ve hastaların İV NAS uygulanan zaman aralığında Protrombin zamanı (PZ) değerlerinde anlamlı düşüş gözlemlenmişler ve parasetamol zehirlenmesi olgularında görülebilen PZ değerindeki izole düşüşün parasetamol etkisinden ziyade İV NAS infüzyonunun etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Schmidt ve ark. (13) ise karaciğer hasarı olmayan ve İV NAS tedavisi uygulanan 87 parasetamol zehirlenmesi olgusu retrospektif olarak incelemişler ve İV NAS tedavisinin prothrombin indeksinde düşüşe neden olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise İV NAS uygulanan hastalar ile antidot tedavisi uygulanmayan hastaların başvuru anında bakılan İNR düzeyleri arasında fark saptanmazken, iki grubun taburculuktaki

İNR düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Ayrıca çalışmamız kapsamındaki olguların hiçbirinde karaciğer hasarının görülmemiştir. Bu bulgular göz önüne alındığında parasetamol zehirlenmesinde İV NAS tedavisinin İNR değerini düşürdüğü sonucuna varılmıştır.

Çalışmamızda hastalardaki parasetamol alımının ciddiyeti yoğun bakım gereksinimine göre değerlendirilmiştir. Literatür incelendiğinde birçok çalışmada ise bu ayırım hastaların 4. saatte bakılan kan parasetamol düzeyine göre yapılmaktadır. Hastanemizde kan parasetamol düzeyi bakılmadığı için hastalar acil servis uzmanlarının klinik görüşüne göre değerlendirilmektedir. Çalışmamızdaki bir diğer kısıtlama ise hastaların ilaç alımını takiben hastaneye başvurusu arasında geçen zamanın değerlendirilememiş olmasıdır. Hastaneye başvuru süresinin bilinmemesi, tüm hastalara orogastrik lavaj ve aktif kömür uygulanmış olması hastaların aldıkları dozun ne kadar yüksek olursa olsun klinik etkilerin hafif kalmasına sebep verecektir. Çalışmamızdaki hastalarda hepatotoksisite, nefrotoksisite ve ölüm görülmemiş olmasının bu etkenlerden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Ayrıca ek ilaç alımı olan hastaların çalışma dışı bırakılmamış olması da sonuçları tabii olarak etkilemektedir ancak klinik uygulamada sadece parasetamol alımı olan hastalarla karşılaşmak da çok mümkün görülmemektedir.

## Sonuç

Sonuç olarak çalışmamızda parasetamol alımı olan hastaların değerlendirilmesinde hastaların triajının acil servis uzmanları tarafından etkili bir şekilde yapıldığı ortaya konmuştur. Ayrıca hastaların triajında ve risk belirlenmesinde kan değerlerinin bir önemi bulunmamaktadır. Bir diğer önemli bulgu ise İV NAS tedavisinin hastaların İNR değerini düşürücü etkisinin ortaya konmuş olmasıdır. Ancak bu bulguların netleşmesi için ileride daha geniş çaplı araştırmaların yapılması gerektiği görüşündeyiz.

## Etik

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun onayı alındı, Hasta Onayı: Çalışmamız retrospektif olduğundan dolayı hasta onayına gerek görülmemiştir, Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Konsept: Kıvanç Karaman, Mücahit Avcil, Dizayn: Kıvanç Karaman, Yunus Emre Özlüer, Veri Toplama veya İşleme: Kıvanç Karaman, Burçak Kantekin, Analiz veya Yorumlama: Kıvanç Karaman, Mücahit Kapçı, Mücahit Avcil, Literatür Arama: Kıvanç Karaman, Sibelnur Avcil, Hüseyin Emre Yaşar, Yazan: Kıvanç Karaman.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

## Kaynaklar

1. Özcan N, İkinciogulları D. Ulusal zehir danışma merkezi 2008 yılı çalışma raporu özeti. Türk Hij. Den. Biyol. Derg 2009; 66: 53-6.
2. Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR Jr, Green JL, Rumack BH, Giffin SL. 2009 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 27th annual report. Clin Toxicol (Phila) 2010; 48: 979-1178.
3. Teo AI, Cooper JG. The epidemiology and management of adult poisonings admitted to the short-stay ward of a large Scottish emergency department. Scott Med J 2013; 58: 149-53.
4. Beauchamp GA, Hart KW, Lindsell CJ, Lyons MS, Otten EJ, Smith CL, Ward MJ et al. Performance of a multi-disciplinary emergency department observation protocol for acetaminophen overdose. J Med Toxicol 2013; 9: 235-41.
5. Waring WS, Stephen AFL, Robinson ODG, Dow MA, Pettie JM. Serum urea concentration and the risk of hepatotoxicity after paracetamol overdose. QJM 2008; 101: 359-63.
6. Zyoud SH, Awang R, Sulaiman SA, Al-Jabi SW. An analysis of the length of hospital stay after acetaminophen overdose. Hum Exp Toxicol 2011; 30: 550-9.
7. Blackford MG, Felter T, Gothard MD, Reed MD. Assessment of the clinical use of intravenous and oral N-acetylcysteine in the treatment of acute acetaminophen poisoning in children: A retrospective review. Clin Ther 2011; 33: 1322-30.
8. Offerman SR. The clinical management of acetaminophen poisoning in a community hospital system: Factors associated with hospital length of stay. J Med Toxicol 2011; 7: 4-11.
9. Shorr RI, Kao KJ, Pizzo SV, Rauckman EJ, Rosen GM. In vitro effects of acetaminophen and its analogues on human platelet aggregation and thromboxane B2 synthesis. Thromb Res 1985; 38: 33-43.
10. Niemi TT, Backman JT, Syrjala MT, Viinikka LU, Rosenberg PH. Platelet dysfunction after intravenous ketorolac or propacetamol. Acta Anaesthesiol Scand 2000; 44: 69-74.
11. Whyte IM, Buckley NA, Reith DM, Goodhew I, Seldon M, Dawson AH. Acetaminophen causes an increased international normalised ratio by reducing functional factor VII. Ther Drug Monit 2000; 22: 742-8.
12. Lucena MI, Lopez-Torres E, Verge C, Andrade RJ, Puche MJ, Seoane J, et al. The administration of N-acetylcysteine causes a decrease in prothrombin time in patients with paracetamol overdose but without evidence of liver impairment. Eur J Gastroenterol Hepatol 2005; 17: 59-63.
13. Schmidt LE, Knudsen TT, Dalhoff K, Bendtsen F. Effect of acetylcysteine on prothrombin index in paracetamol poisoning without hepatocellular injury. Lancet 2002; 360: 1151-2.