ARAŞTIRMA MAKALESİ

ADLİ TIP DERGİSİ
TURKISH JOURNAL OF FORENSIC MEDICINE

Geliş: 28.07.2026
Kabul: 28.08.2026

Adli Otopsilerde Uyuşturucu Madde Saptanan Olguların Değişen Özellikleri ve Uyuşturucu Madde İntoksikasyonuna Bağlı Ölümler: Adana'da Beş Yıllık Değerlendirme

Changing Characteristics of Drug-Positive Forensic Autopsy Cases and Drug Intoxication Deaths: A Five-Year Evaluation in Adana, Türkiye

Fettah Zeki Keskiner[1], Özlem Akpınar[2], Derya Kaya[3], Ziyaettin Erdem[2], Kenan Kaya[4]

[1] Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adana Grup Başkanlığı, Adana, Türkiye
[2] Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Eskişehir Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Eskişehir, Türkiye
[3] Dr. Ekrem Tok Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Adana, Türkiye
[4] Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada, Adli Tıp Kurumu Adana Grup Başkanlığında 2021-2025 yılları arasında gerçekleştirilen adli otopsilerde uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan olgular ile bu maddelerin intoksikasyonuna bağlı ölümlerin demografik, toksikolojik ve adli özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.
Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif tanımlayıcı çalışmanın evrenini, 1 Ocak 2021-31 Aralık 2025 tarihleri arasında otopsisi gerçekleştirilen 4163 adli olgu oluşturdu. Postmortem toksikolojik incelemelerinde uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan 637 olgu esas çalışma grubu olarak retrospektif olarak incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, ölüm nedeni, ölüm orijini, olay yeri, saptanan madde türleri ve çoklu madde kullanımı açısından değerlendirildi. Uyuşturucu/uyarıcı madde intoksikasyonuna bağlı ölümler ayrıca analiz edildi. Terapötik kullanımları yanında kötüye kullanım potansiyeli bulunan pregabalin ve gabapentin bulguları ise klasik uyuşturucu/uyarıcı maddelerden ayrı olarak değerlendirildi.
Bulgular: Uyuşturucu/uyarıcı madde, tüm otopsi olgularının %15,3'ünde (n=637) saptandı. Olguların %92'si erkek olup yaş ortalaması 33,5 yıl idi. En sık saptanan maddeler amfetamin/metamfetamin (%68,7), sentetik kannabinoidler (%29,5) ve eroin/morfin (%17,1) idi. Birden fazla uyuşturucu/uyarıcı madde olguların %36,4'ünde, intoksikasyon nedeniyle ölen olguların ise %64,4'ünde saptandı. Çalışma döneminde 177 olgunun (%27,8) ölüm nedeninin uyuşturucu/uyarıcı madde intoksikasyonu olduğu belirlendi; intoksikasyona bağlı ölümlerin tüm adli otopsiler içerisindeki oranı 2021'de %3,3 iken 2025'te %7,2'ye yükseldi. Beş yıllık toplam değerlendirmede amfetamin/metamfetamin en sık saptanan madde grubu olmakla birlikte, 2024 ve 2025 yıllarında sentetik kannabinoidlerin saptanma sıklığında artış gözlendi. Pregabalin ve/veya gabapentin, intoksikasyon olgularının %41,2'sinde saptandı.
Sonuç: Uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan adli otopsi olgularında genç erişkin ve erkek olguların belirgin ağırlığı, çoklu madde kullanımının yaygınlığı ve son yıllarda intoksikasyona bağlı ölümlerde gözlenen artış dikkat çekicidir. Sentetik kannabinoidlerin değişen saptanma örüntüsü ile pregabalin/gabapentinin intoksikasyon olgularındaki birlikteliği, klasik uyuşturucu/uyarıcı maddelerin yanı sıra kötüye kullanım potansiyeli bulunan ilaçları da kapsayan güncel postmortem toksikolojik izlemin önemini göstermektedir.
Anahtar Kelimeler; Adli otopsi, uyuşturucu madde, uyuşturucu madde intoksikasyonu, toksikoloji, ölüm.

Abstract

Objective: This study aimed to evaluate the demographic, toxicological, and forensic characteristics of cases in which illicit/stimulant drugs were detected in forensic autopsies performed at the Adana Group Presidency of the Council of Forensic Medicine between 2021 and 2025, as well as deaths due to intoxication with these substances.
Materials and Methods: The study population of this retrospective descriptive study comprised 4,163 forensic autopsy cases performed between January 1, 2021 and December 31, 2025. Of these, 637 cases in which illicit/stimulant drugs were detected by postmortem toxicological analysis constituted the main study group and were retrospectively evaluated. Cases were assessed in terms of age, sex, cause and manner of death, location of the incident, substances detected, and multiple-drug use. Deaths due to illicit/stimulant drug intoxication were analyzed separately. Pregabalin and gabapentin, which have therapeutic indications but also potential for misuse, were evaluated separately from classical illicit/stimulant drugs.
Results: Illicit/stimulant drugs were detected in 15.3% (n=637) of all autopsy cases. Of these cases, 92.0% were male, and the mean age was 33.5 years. The most frequently detected substances were amphetamine/methamphetamine (68.7%), synthetic cannabinoids (29.5%), and heroin/morphine (17.1%). Multiple illicit/stimulant drugs were detected in 36.4% of the cases and in 64.4% of those who died from intoxication. During the study period, the cause of death was illicit/stimulant drug intoxication in 177 cases (27.8%); the proportion of intoxication-related deaths among all forensic autopsies increased from 3.3% in 2021 to 7.2% in 2025. Although amphetamine/methamphetamine was the most frequently detected drug group over the entire five-year period, an increase in the detection frequency of synthetic cannabinoids was observed in 2024 and 2025. Pregabalin and/or gabapentin was detected in 41.2% of intoxication cases.
Conclusion: The marked predominance of young adults and males, the frequent detection of multiple drugs, and the recent increase in intoxication-related deaths are noteworthy among forensic autopsy cases positive for illicit/stimulant drugs. The changing detection pattern of synthetic cannabinoids and the co-detection of pregabalin/gabapentin in intoxication cases highlight the importance of up-to-date postmortem toxicological surveillance encompassing not only classical illicit/stimulant drugs but also prescription medications with misuse potential.
Keywords: Forensic autopsy, illicit drugs, drug intoxication, toxicology, death.

Nasıl Atıf Yapmalı: Keskiner Z, Akpınar O, Kaya D, Erdem Z, Kaya K. Adli Otopsilerde Uyuşturucu Madde Saptanan Olguların Değişen Özellikleri ve Uyuşturucu Madde İntoksikasyonuna Bağlı Ölümler: Adana'da Beş Yıllık Değerlendirme. Adli Tıp Dergisi 2026;40(2):(158-172) https://doi.org/10.61970/adlitip.2004759.
Sorumlu Yazar: Ziyaettin Erdem, Uzm. Dr. Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Eskişehir Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Eskişehir, Türkiye
E-posta: zyferdem@gmail.com

GİRİŞ VE AMAÇ

Madde; kötüye kullanılabilen, bağımlılık gelişimine yol açabilen ve farklı yollarla alınabilen, duygu durum, algılama, bilişsel süreçler ile diğer beyin işlevlerinde değişiklik oluşturan kimyasal maddeleri kapsamaktadır (1). Madde kullanım bozukluğu ise bireyin legal veya illegal psikoaktif maddelerin kullanımını kontrol edememesiyle karakterize, beyin ve davranış üzerinde etkili, kronik ancak tedavi edilebilir bir hastalıktır. Hastalığın en ağır formu olan bağımlılık; tolerans gelişmesi nedeniyle giderek artan miktarda madde kullanımının sürdürülmesi, kullanımın bireyin yaşamında ciddi sorunlara yol açmasına rağmen devam etmesi ve kullanımın azaltılması veya kesilmesiyle yoksunluk belirtilerinin ortaya çıkması ile karakterizedir (2-4). Madde kullanım bozukluğu; işlevsellikte bozulma, ciddi sağlık sorunları ve ölümlerle sonuçlanabilmekte olup, dünya genelinde her yıl yaklaşık 500.000 kişinin madde kullanımına bağlı nedenlerle yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir (2).

Madde bağımlılığı, biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlarıyla bireyi ve toplumu etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunudur (5). Uyuşturucu madde kullanımına bağlı zararlar yalnızca kullanıcıyla sınırlı kalmamakta; aileyi, sosyal çevreyi ve toplumu etkileyen hukuki, ekonomik ve güvenlik sorunlarına da yol açmaktadır. Özellikle genç nüfusta madde kullanımının artması, toplum sağlığı ve kamu güvenliği açısından önemli bir tehdit oluşturmaktadır (6,7).

Uyuşturucu maddeler, akut dönemde solunum depresyonu, kardiyak aritmiler, miyokard enfarktüsü ve ani ölüme neden olabilirken; uzun süreli kullanım kardiyovasküler hastalıklar, serebrovasküler olaylar, akciğer hastalıkları ve maligniteler gibi ciddi sağlık sorunlarıyla ilişkilidir. Ayrıca intravenöz madde kullanımına bağlı olarak HIV ve viral hepatitler gibi enfeksiyonların görülme riski de artmaktadır (8).

Madde kullanım bozukluğu, fiziksel etkilerinin yanı sıra önemli psikiyatrik sonuçlara da yol açmaktadır. Psikoaktif madde kötüye kullanımı veya bağımlılığı bulunan bireylerde psikiyatrik bozukluk görülme sıklığının, madde kullanmayan bireylere göre yaklaşık 2,7 kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir (9). Depresyon, anksiyete bozuklukları, psikotik belirtiler, paranoya, halüsinasyonlar ve duygu durum bozuklukları madde kullanımıyla ilişkili en sık ruhsal sorunlar arasında yer almaktadır (10).

Uyuşturucu madde kullanımı, bireysel sağlık üzerindeki etkilerinin yanı sıra suç, şiddet ve kamu güvenliği açısından da önemli sonuçlar doğurmaktadır. Madde etkisi altında bireylerin saldırganlık, hırsızlık, trafik suçları, madde ticareti ve cinsel saldırı gibi suçlara karışma riskinin arttığı; aynı zamanda şantaj, tehdit ve öldürme gibi ağır suçların failleri veya mağdurları olabildikleri bildirilmektedir (7,10,11). Ayrıca madde etkisi altında meydana gelen iş ve trafik kazaları, bireyin kendisine ve çevresine zarar vermesine neden olabilmektedir (11). Ergenlik döneminde madde kullanımı ile suç davranışı arasındaki ilişki birçok çalışmada ortaya konulmuş olup, madde kullanan çocuk ve ergenlerde silah taşıma, kavgaya karışma, evden kaçma, korunmasız cinsel ilişki, akademik başarısızlık ve kendine zarar verme davranışlarının daha sık görüldüğü bildirilmektedir (12,13).

Madde kullanımının yaygınlaşmasında hızlı kentleşme, sosyal ve kültürel bağların zayıflaması, akran etkisi, teknolojinin bilinçsiz kullanımı, göç, işsizlik ve düşük sosyoekonomik düzey gibi birçok çevresel faktör rol oynamaktadır (14,15). Bunun yanı sıra madde bağımlılığı; sağlık harcamaları, iş gücü ve üretkenlik kaybı, trafik ve iş kazaları, suç ve güvenlik harcamaları gibi doğrudan ve dolaylı ekonomik yükleri nedeniyle önemli bir toplumsal maliyet oluşturmaktadır (16).

Uyuşturucu/uyarıcı maddelerin yanı sıra, terapötik amaçlarla kullanılan bazı ilaçların kötüye kullanım potansiyeli de adli toksikoloji açısından önem taşımaktadır. Pregabalin ve gabapentin, klinik kullanım alanları bulunan ilaçlar olmakla birlikte, kötüye kullanım potansiyelleri ve özellikle diğer psikoaktif maddelerle birlikte kullanılabilmeleri nedeniyle adli olgularda ayrıca değerlendirilmesi gereken maddeler arasındadır (17). Bu nedenle, çalışmamızda pregabalin ve gabapentin bulguları klasik uyuşturucu/uyarıcı maddelerden ayrı olarak değerlendirilmiştir.

Uyuşturucu madde kullanımına bağlı ölümler, ölüm nedeninin belirlenmesi ve adli sürecin doğru şekilde yürütülmesi açısından toksikolojik incelemelerle birlikte değerlendirilen önemli adli olgular arasında yer almaktadır. Türkiye'de madde kullanımına bağlı ölümler ve postmortem toksikolojik bulgulara ilişkin çalışmalar giderek artmakla birlikte, bölgesel farklılıkları ortaya koyan güncel epidemiyolojik veriler hâlen sınırlıdır. Ayrıca son yıllarda yeni psikoaktif maddelerin ve çoklu madde kullanımının yaygınlaşması, otopsi olgularında saptanan madde profillerinin ve bunların ölüm nedenleriyle ilişkisinin yeniden değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada, Adana ilinde adli otopsisi yapılan olgularda uyuşturucu madde saptanma sıklığının, saptanan madde türlerinin yıllara göre değişiminin ve çoklu madde kullanımının yanı sıra bu olguların ölüm nedeni ve ölüm orijini açısından dağılımlarının değerlendirilmesi; ayrıca uyuşturucu madde intoksikasyonuna bağlı ölümlerin ve pregabalin/gabapentin saptanmasının incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Ölüm orijinleri; ölü muayene ve otopsi bulguları, olgulara ait tıbbi kayıtlar ve adli soruşturma kapsamında elde edilen bilgiler birlikte değerlendirilerek belirlendi. Uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölen olgular, ölüm orijini analizinden ayrı değerlendirilerek bu analize dahil edilmedi.

Bu retrospektif tanımlayıcı çalışmada, Adli Tıp Kurumu Adana Grup Başkanlığında 1 Ocak 2021-31 Aralık 2025 tarihleri arasında otopsisi gerçekleştirilen toplam 4163 olgu incelendi. Bu olgular arasından postmortem toksikolojik incelemelerinde uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan 637 olgu esas çalışma grubunu oluşturdu.Bu olguların demografik özellikleri, ölüm nedenleri, ölüm orijinleri, toksikolojik bulguları, saptanan madde türleri ve uyuşturucu madde intoksikasyonuna bağlı ölümler retrospektif olarak değerlendirildi.

Çalışmaya dahil edilme kriteri, postmortem toksikolojik incelemelerde amfetamin/metamfetamin, sentetik kannabinoidler, opioid grubu maddeler, kokain veya metabolitleri ve kannabinoid metabolitlerinden (THC-COOH) en az birinin saptanması olarak belirlendi. Pregabalin ve gabapentin, terapötik kullanım alanları bulunan ancak kötüye kullanım potansiyeli taşıyan ilaçlar olmaları nedeniyle uyuşturucu/uyarıcı maddelerden ayrı olarak değerlendirildi. Esas çalışma grubunu oluşturan 637 olgunun 219'unda pregabalin ve/veya gabapentin uyuşturucu/uyarıcı maddelerle birlikte saptandı. Ayrıca uyuşturucu/uyarıcı madde saptanmaksızın pregabalin ve/veya gabapentin pozitifliği bulunan olguların adli dosyaları ve mevcut tıbbi özgeçmiş bilgileri incelendi. Pregabalin/gabapentin kullanımını açıklayabilecek tıbbi öykü veya klinik endikasyonu bulunan olgular bu değerlendirmeden dışlandı; mevcut kayıtlarda bu ilaçların kullanımını açıklayabilecek tıbbi öykü veya klinik endikasyon saptanmayan 103 olgu ayrı bir grup olarak değerlendirildi. Bu olgular 637 kişilik esas çalışma grubuna dahil edilmedi.

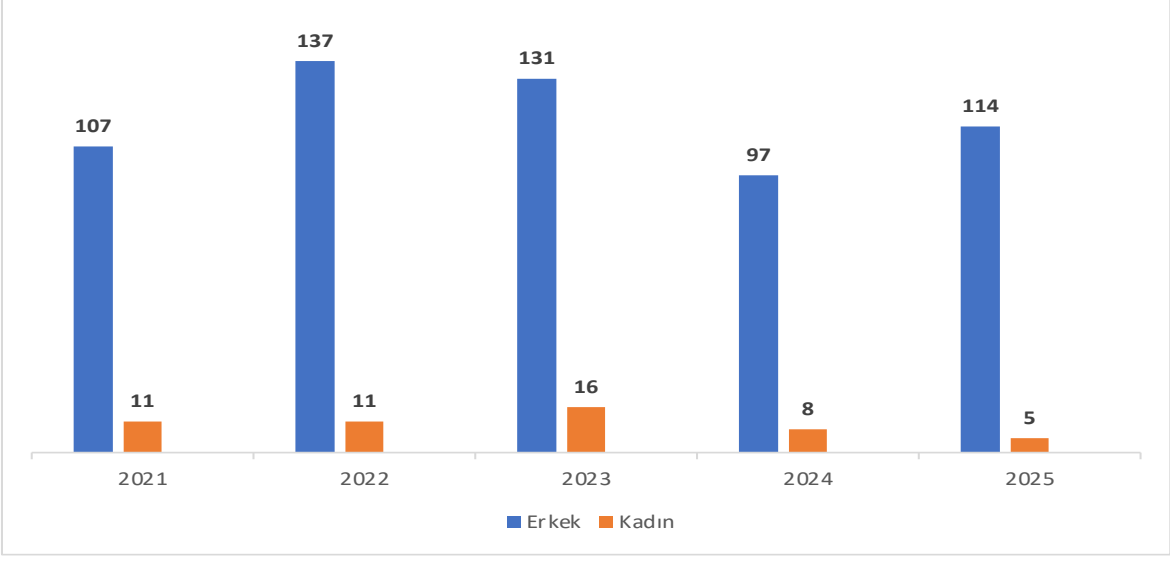
İleri derecede çürümüş olması nedeniyle toksikolojik analiz için uygun biyolojik örnek elde edilemeyen olgular, adli dosya kayıtları eksik olanlar ile ölüm nedeni veya ölüm orijini değerlendirilemeyen olgular çalışma dışı bırakıldı.

Toksikolojik analizlerde femoral kan, periferik kan, idrar, göz içi sıvısı (vitreus humor) ve safra kullanıldı. Analizler Kimya İhtisas Dairesinde gerçekleştirildi. Uyuşturucu/uyarıcı maddeler ile çalışmada değerlendirilen diğer maddelerin taranması ve doğrulanmasında sıvı kromatografisi-tandem kütle spektrometrisi (LC-MS/MS) ve quadrupole time-of-flight kütle spektrometrisi (Q-TOF MS) analitik tekniklerinden yararlanıldı. Analizlerde stimülan grupta amfetamin ve metamfetamin; sentetik kannabinoidler ve metabolitleri; opioid grubu maddeler; kokain ve metabolitleri ile THC-COOH araştırıldı. Pregabalin ve gabapentin ise kötüye kullanım potansiyeli bulunan terapötik ilaçlar olarak ayrıca değerlendirildi. Pozitif sonuçlar, ilgili analiz yöntemleri için belirlenen validasyon kriterleri ve laboratuvar cut-off değerleri esas alınarak değerlendirildi.

Çalışma, Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Çalışma, Adli Tıp Kurumu Eğitim ve Bilimsel Araştırma Komisyonunun 21.07.2026 tarihli ve 21589509/2026/1007 sayılı izni doğrultusunda yürütülmüştür.

BULGULAR

2021-2025 yılları arasında Adli Tıp Kurumu Adana Grup Başkanlığında toplam 4163 adli otopsi gerçekleştirildi. Bu olguların 637'sinde (%15,3) postmortem toksikolojik incelemede uyuşturucu/uyarıcı madde saptandı. Yıllara göre değerlendirildiğinde, 2021 yılında gerçekleştirilen 948 otopsinin 118'inde (%12,4), 2022 yılında 904 otopsinin 148'inde (%16,4), 2023 yılında 911 otopsinin 147'sinde (%16,1), 2024 yılında 619 otopsinin 105'inde (%17,0) ve 2025 yılında 781 otopsinin 119'unda (%15,2) uyuşturucu/uyarıcı madde saptandı. Uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan 637 olgunun 586'sı (%92,0) erkek, 51'i (%8,0) kadındı.



Şekil 1: Uyuşturucu madde tespit edilen olguların yıllara göre cinsiyet dağılımı

Uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan olguların yaş ortalaması 33,5 yıl olup, en küçük olgu yenidoğan döneminde, en büyük olgu ise 74 yaşındaydı. Yaş grupları incelendiğinde, olguların en sık 30-39 yaş grubunda (n=239, %37,5) yer aldığı, bunu sırasıyla 20-29 yaş (n=203, %31,9), 40-49 yaş (n=114, %17,9) ile 10-19 yaş ve 50-59 yaş gruplarının (her biri n=29, %4,6) izlediği görüldü (Tablo 1).

Tablo 1: Uyuşturucu madde tespit edilen olguların yıllara göre yaş grubu dağılımı

Yıllar	Yaş Grupları								Yaş Ortalaması
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	
2021	-	6	36	57	13	5	-	1	32,5
2022	3	5	48	51	28	8	3	2	34
2023	4	4	47	56	26	6	3	1	33
2024	-	2	42	29	24	5	3	-	34,5
2025	-	12	30	46	23	5	3	-	33,5

637 olgunun 232'sinde (%36,4) birden fazla uyuşturucu/uyarıcı madde saptandı. En sık tespit edilen madde grubu, 438 (%68,7) olguda saptanan stimülan gruptaki amfetamin ve/veya metamfetamin ile bunların metabolitleriydi. Bunu 188 (%29,5) olguda sentetik kannabinoidler, 109 (%17,1) olguda eroin, morfin ve metabolitleri izledi. Ayrıca 86 (%13,5) olguda esrar metaboliti THC-COOH, 72 (%11,3) olguda kokain ve metabolitleri ve 3 (%0,5) olguda fentanil saptandı. Benzodiazepin türevi ilaçlar ise 20 (%3,1) olguda saptanmış olup, terapötik kullanım alanları bulunan ilaçlar olmaları nedeniyle uyuşturucu/uyarıcı madde gruplarından ayrı olarak değerlendirildi (Tablo 2). Beş yıllık dönem toplamında en sık saptanan madde grubu amfetamin/metamfetamin ve metabolitleri olmakla birlikte, yıllara göre dağılım incelendiğinde 2024 ve 2025 yıllarında sentetik kannabinoidlerin saptanma sayısında belirgin artış görüldü.

Tablo 2: Yıllara göre kullanılan uyuşturucu madde çeşitleri

Uyuşturucu Madde	2021	2022	2023	2024	2025
Çoklu	42	48	60	45	37
Amfetamin - Metamfetamin	93	127	112	58	48
Sentetik (MDMB 4en Pinaca, 5F ADB, ADB Butinaca vd.)	26	7	29	56	70
Eroin – Morfin - Kodein	27	35	30	9	8
Kokain	6	8	20	20	18
THC-COOH	6	23	28	16	13
Benzodiazepin	7	5	-	1	7
Fentanil	1	1	-	-	1
Toluen	1	-	-	-	-
N bütan	-	-	-	-	1

Uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan olguların ölüm nedenleri incelendiğinde, 2021-2025 yılları arasında değerlendirilen 637 olgunun 177'sinin (%27,8) ölüm nedeninin uyuşturucu madde intoksikasyonu olduğu belirlendi.

2021 yılında uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan 118 olgunun 31'i (%26,3) uyuşturucu madde intoksikasyonu, 26'sı (%22,0) ateşli silah yaralanması, 15'i (%12,7) ası ve 10'u (%8,5) trafik kazası nedeniyle yaşamını yitirmişti. 2022 yılında 148 olgunun 30'unda (%20,3) uyuşturucu madde intoksikasyonu, 42'sinde (%28,4) ateşli silah yaralanması, 19'unda (%12,8) ası ve 14'ünde (%9,5) kalp-damar hastalığı ölüm nedeni olarak saptandı. 2023 yılında 147 olgunun 26'sı (%17,7) uyuşturucu madde intoksikasyonu, 47'si (%32,0) ateşli silah yaralanması, 17'si (%11,6) ası ve 12'si (%8,2) kesici-delici alet yaralanması nedeniyle hayatını kaybetmişti. 2024 yılında 105 olgunun 34'ünde (%32,4) uyuşturucu madde intoksikasyonu, 36'sında (%34,3) ateşli silah yaralanması, 10'unda (%9,5) kalp-damar hastalığı ve 6'sında (%5,7) ası ölüm nedeni olarak belirlendi. 2025 yılında ise 119 olgunun 56'sı (%47,1) uyuşturucu madde intoksikasyonu, 28'i (%23,5) ateşli silah yaralanması, 7'si (%5,9) ası ve 7'si (%5,9) kesici-delici alet yaralanması nedeniyle yaşamını yitirmişti (Tablo 3).

Tablo 3: Uyuşturucu madde tespit edilen olguların yıllara göre ölüm nedenleri

Ölüm Nedeni	2021	2022	2023	2024	2025
Uyuşturucu intoksikasyonu	31	30	26	34	56
Ateşli silah yaralanması	26	42	47	36	28
Kesici delici alet yaralanması	6	8	12	5	7
Ası	15	19	17	6	7
Kalp damar hastalığı	7	14	10	10	7
Trafik kazası	10	2	11	3	3
Yüksekten düşme	-	2	5	2	2
Suda boğulma	3	7	2	4	2
Metanol intoksikasyonu	1	2	2	1	-
CO intoksikasyonu	3	2	1	1	-
Diğer intoksikasyonlar	1	1	1	-	-
Künt travma (TK ve YD dışı)	7	6	5	1	3
Sebebi bilinmeyen	3	8	6	2	2
Diğer	5	5	2	-	2
Toplam	118	148	147	105	119

TK: Trafik kazası **YD:** Yüksekten düşme

Tablo 4: Uyuşturucu madde tespit edilen olguların yıllara göre ölüm orijinleri

Ölüm Orijini	2021	2022	2023	2024	2025	Toplam
İntihar	30	33	34	25	21	143
Cinayet	23	41	50	27	24	165
Doğal	12	16	12	10	8	58
Trafik kazası	10	2	11	4	3	30
İş kazası	1	3	-	-	2	6
TK ve İK dışı kaza	8	15	8	3	3	37
Belirlenemeyen	3	8	6	2	2	21
Uyuşturucu intoksikasyonu	31	30	26	34	56	177
Toplam	118	148	147	105	119	637

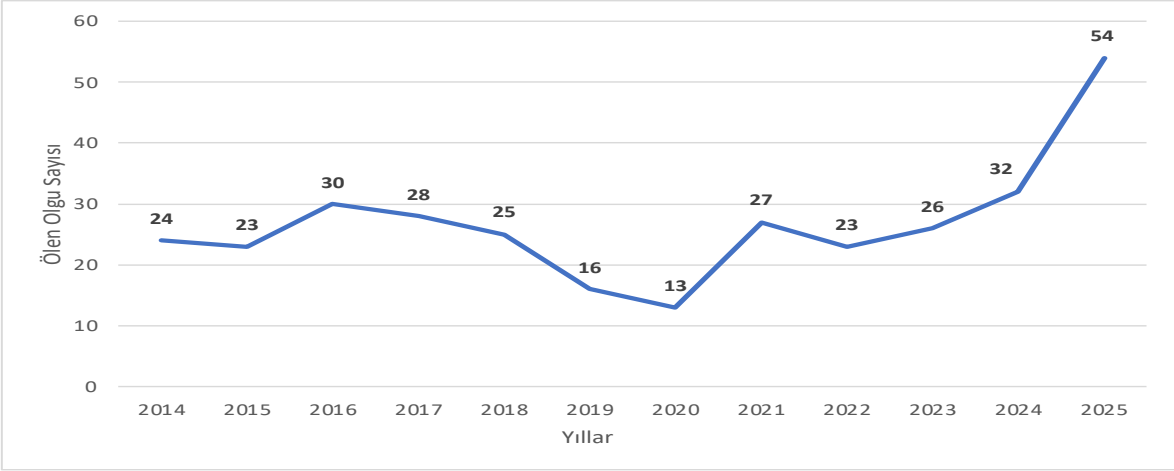
TK: Trafik kazası **İK:** İş kazası

Uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan 637 olgudan, uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölen 177 olgu ölüm orijini değerlendirmesine dahil edilmedi. Böylece ölüm orijini analizi 460 olgu üzerinden gerçekleştirildi. Başlıca ölüm orijinleri değerlendirildiğinde; 2021 yılında uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan olgularda 30 intihar, 23 cinayet ve 12 doğal ölüm; 2022 yılında 41 cinayet, 33 intihar ve 16 doğal ölüm; 2023 yılında 50 cinayet, 34 intihar ve 12 doğal ölüm; 2024 yılında 27 cinayet, 25 intihar ve 10 doğal ölüm; 2025 yılında ise 24 cinayet, 21 intihar ve 8 doğal ölüm belirlendi. Ölüm orijinlerinin tüm kategorilere göre yıllık dağılımı Tablo 4'te gösterilmiştir.

Uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan 637 olgunun 177'sinde (%27,8) ölüm nedeninin uyuşturucu madde intoksikasyonu olduğu belirlendi. Bu olguların 169'u (%95,5) erkek, 8'i (%4,5) kadındı. Yıllara göre tüm otopsi olguları içerisinde uyuşturucu madde intoksikasyonuna bağlı ölümlerin dağılımı incelendiğinde, 2021 yılında 948 otopsi olgusunun 31'inde (%3,3), 2022 yılında 904 olgunun 30'unda (%3,3), 2023 yılında 911 olgunun 26'sında (%2,9), 2024 yılında 619 olgunun 34'ünde (%5,5) ve 2025 yılında 781 olgunun 56'sında (%7,2) ölüm nedeninin uyuşturucu madde intoksikasyonu olduğu saptandı.

Tablo 5: Uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölen olguların yıllara göre yaş grubu dağılımı

Yıllar	0-18	19-29	30-39	40-49	50-59	60-69	Yaş Ort.
2021	-	14	13	3	1	-	31
2022	-	3	13	12	1	1	39
2023	1	5	12	7	1	-	34
2024	-	13	12	8	1	-	34
2025	1	14	29	11	1	-	33,5



Şekil 2: Adana il sınırları içerisinde yıllara göre uyuşturucu madde ölümleri

Uyuşturucu madde intoksikasyonu nedeniyle ölen 177 olgunun yaş ortalaması 34 yıl olup, olgular en sık 30-39 yaş grubunda (n=79, %44,6) yer almaktaydı. Bunu 19-29 yaş grubu (n=49, %27,7) izlemekteydi. En küçük olgu, 2023 yılında metamfetamin intoksikasyonu sonucu yaşamını yitiren 3 aylık bir bebekti. Uyuşturucu madde intoksikasyonu nedeniyle ölen olguların yaş gruplarına göre yıllık dağılımı Tablo 5'te gösterilmiştir.

Uyuşturucu madde intoksikasyonu nedeniyle ölen olguların gönderildikleri yerler incelendiğinde; 2021 yılında 31 olgunun 27'sinin il sınırları içerisinden, 4'ünün il dışından; 2022 yılında 30 olgunun 23'ünün il merkezinden ve 7'sinin il dışından; 2023 yılında 26 olgunun tamamının il merkezinden; 2024 yılında 34 olgunun 32'sinin il sınırları içerisinden, 2'sinin il dışından, 2025 yılında ise 56 olgunun 54'nün il sınırları içerisinden, 2'sinin il dışından gönderildiği belirlendi. Adana il sınırları içerisinde, uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölen olguların yıllara göre coğrafi dağılımı Şekil 2'de gösterilmiştir.

Tablo 6: Uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölen olgularda yıllara göre madde dağılımı

Uyuşturucu Madde	2021	2022	2023	2024	2025
Çoklu	16	21	17	21	39
Amfetamin - Metamfetamin	23	27	22	16	15
Sentetik (MDMB 4en Pinaca, 5F ADB, ADB Butinaca vd.)	8	3	6	22	41
Eroin – Morfin - Kodein	14	22	11	2	6
Kokain	2	2	5	4	5
THC-COOH	1	-	2	3	2
Benzodiazepin	1	2	-	1	3
Fentanil	-	1	-	-	
Toluen	1	-	-	-	-
Pregabalin	6	11	7	13	26
Gabapentin	1	9	3	6	4

Son 5 yıl içerisinde uyuşturucu madde intoksikasyonu nedeniyle ölen 177 olgunun 114'ünde (%64,4) birden fazla uyuşturucu/uyarıcı madde saptandı. En sık tespit edilen madde grubu, 103 (%58,2) olguda saptanan stimülan gruptaki amfetamin ve/veya metamfetamin ile bunların metabolitleriydi. Bunu 80 (%45,2) olguda sentetik kannabinoidler ve 55 (%31,1) olguda eroin, morfin ve metabolitleri izledi. Ayrıca 18 (%10,2) olguda kokain ve metabolitleri, 8 (%4,5) olguda esrar metaboliti THC-COOH saptandı. Benzodiazepin türevi ilaçlar ise 7 (%4,0) olguda tespit edildi. Son beş yılda birden fazla uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan 232 olgunun 114'ünün (%49,1) ölüm nedeni uyuşturucu madde intoksikasyonu olarak belirlendi. Beş yıllık dönem toplamında uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölen olgularda en sık saptanan madde grubu amfetamin/metamfetamin ve metabolitleri olmakla birlikte, 2024 ve 2025 yıllarında sentetik kannabinoidlerin saptanma sıklığında artış görüldü. Uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölen olgularda saptanan madde dağılımı Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 7: Pregabalin ve gabapentin kötüye kullanımı saptanan olguların yıllara göre dağılımı

	2021	2022	2023	2024	2025
Pregabalin	**34**	**61**	**66**	**60**	**64**
Gabapentin	**11**	**22**	**18**	**11**	**8**

2021-2025 yılları arasında gerçekleştirilen 4163 adli otopsinin 322'sinde (%7,7) pregabalin ve/veya gabapentin saptandı. Uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan 637 olgunun 219'unda pregabalin ve/veya gabapentin eş zamanlı olarak tespit edildi. Uyuşturucu/uyarıcı madde saptanmaksızın pregabalin ve/veya gabapentin pozitifliği bulunan olguların tıbbi özgeçmişleri ve mevcut kayıtları incelendi; bu ilaçların kullanımını açıklayabilecek tıbbi öykü veya klinik endikasyonu bulunan olgular dışlandı. Mevcut kayıtlarda pregabalin/gabapentin kullanımını açıklayabilecek tıbbi öykü veya klinik endikasyon saptanmayan 103 olgu ayrı olarak değerlendirildi. Bu 103 olgu, 637 kişilik uyuşturucu/uyarıcı madde pozitif esas çalışma grubuna dahil edilmedi. Uyuşturucu madde intoksikasyonu nedeniyle ölen 177 olgunun 73'ünde (%41,2) pregabalin ve/veya gabapentinin uyuşturucu/uyarıcı maddelere eşlik ettiği belirlendi.

TARTIŞMA

Uyuşturucu madde kullanımı, tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Birleşmiş Milletler Uyuşturucu ve Suç Ofisi'nin (UNODC) 2025 Dünya Uyuşturucu Raporu'na göre, 2023 yılında dünya genelinde 15-64 yaş grubunda yaklaşık 316 milyon kişinin son bir yıl içerisinde uyuşturucu madde kullandığı ve bu sayının ilgili yaş grubundaki dünya nüfusunun %6,0'ına karşılık geldiği tahmin edilmektedir. Bu sayı 2013 yılında 246 milyon (%5,2) olarak bildirilmiş olup, son on yıllık dönemde hem uyuşturucu madde kullanan kişi sayısında hem de kullanım prevalansında artış olduğu görülmektedir (18). Ülkemizde de uyuşturucu madde kullanım bozukluğuna sahip bireylerin toplam nüfus içindeki oranının giderek arttığı, 2017 yılında nüfusun %1,54'ünün uyuşturucu madde kullandığı bildirilmiştir (19). Avrupa'da ise uyuşturucu madde kötüye kullanımı, özellikle genç nüfusta görülen önemli sağlık sorunları ve ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. Uyuşturucu kullanımına bağlı ölümler; doğrudan aşırı doz kullanımına bağlı gelişebileceği gibi HIV/AIDS, hepatit gibi bulaşıcı hastalıklar, kazalar, cinayet, intihar ve tekrarlayan uyuşturucu kullanımına

bağlı gelişen kronik sağlık sorunları nedeniyle de meydana gelebilmektedir (2,20).

Çalışmamızın bulguları, Adana'daki adli otopsi olgularında uyuşturucu/uyarıcı madde saptanmasının ve buna bağlı ölümlerin önemli bir adli tıp ve halk sağlığı sorunu olduğunu ortaya koymaktadır. Beş yıllık dönemde gözlenen değişimler, yalnızca madde pozitifliği sıklığının değil, saptanan madde profillerinin ve intoksikasyon ölümlerinin zaman içerisindeki dağılımının da izlenmesinin önemini göstermektedir. Özellikle birden fazla uyuşturucu/uyarıcı maddenin birlikte saptanması ve kötüye kullanım potansiyeli bulunan terapötik ilaçların uyuşturucu/uyarıcı maddelere eşlik etmesi, postmortem toksikolojik değerlendirmede madde kombinasyonlarının bütüncül olarak ele alınmasının önemine işaret etmektedir.

Türkiye'de postmortem toksikolojik incelemelerde uyuşturucu madde saptanma sıklığına ilişkin bölgesel çalışmalarda farklı oranlar bildirilmektedir. Malatya'da 2017-2022 yılları arasında gerçekleştirilen bir çalışmada 2689 otopsi olgusunun 251'inde (%9,3), Ankara'da ise 2018-2022 yılları arasında incelenen 8661 olgunun 426'sında (%4,9) uyuşturucu madde tespit edildiği bildirilmiştir (20,21). Çalışmamızda ise 2021-2025 yılları arasında gerçekleştirilen 4163 adli otopsinin 637'sinde (%15,3) uyuşturucu/uyarıcı madde saptanmış olup, bu oran Malatya ve Ankara'dan bildirilen oranlardan daha yüksektir. Adana bölgesinde 2019-2023 yılları arasında 100.000'den fazla adli toksikoloji olgusunun değerlendirildiği güncel bir çalışmada, özellikle amfetaminler ve yeni psikoaktif maddelerin yanı sıra pregabalin ve gabapentin gibi kötüye kullanım potansiyeli bulunan ilaçların saptanmasında artış bildirilmiştir (22). Bu bulgular, çalışmamızda saptanan yüksek oranın bölgedeki değişen madde kullanım örüntüsü ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte, çalışmalar arasındaki oran farklılıklarının çalışma dönemleri, olgu seçim kriterleri ve toksikolojik analiz kapsamındaki farklılıklardan da etkilenebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Mevcut çalışmanın retrospektif ve tanımlayıcı tasarımı bu bölgesel farklılığın nedenlerini doğrudan ortaya koymaya olanak vermediğinden, bu konuda nedensel bir yorum yapılması mümkün değildir.

Kanada'da yapılan bir çalışmada uyuşturucu madde saptanan olguların %67'sinin erkek, %33'ünün kadın olduğu, Etiyopya'da yapılan bir çalışmada ise bu oranın sırasıyla %85 ve %15 olduğu bildirilmiştir (23,24). Benzer şekilde, çalışmamızda uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan olguların %92,0'si erkek, %8,0'i kadın olup erkek cinsiyetin belirgin olarak baskın olduğu görüldü. Bu bulgu, uyuşturucu madde kullanımının erkeklerde daha yaygın olduğunu gösteren güncel küresel verilerle uyumludur. UNODC 2025 Dünya Uyuşturucu Raporu'nda, 2023 yılında uyuşturucu madde kullanan bireylerin yaklaşık dörtte birinin kadın olduğu ve çoğu uyuşturucu madde türünün erkekler tarafından daha yüksek oranda kullanıldığı bildirilmiştir. Madde kullanımındaki bu cinsiyet farklılığının sosyal, kültürel ve çevresel etmenlerin yanı sıra erkeklerin uyuşturucu maddelere erişiminin daha fazla olmasıyla ilişkili olabileceği belirtilmektedir (18). Bununla birlikte, çalışmamızda cinsiyet farklılığının nedenlerine yönelik değişkenler değerlendirilmediğinden, erkek olguların yüksek oranına ilişkin nedensel bir çıkarım yapılamamaktadır.

Nalçacı ve arkadaşlarının Malatya'da gerçekleştirdiği çalışmada yaş ortalaması 41 yıl olarak bildirilirken (21), Trabzon'da yapılan çalışmada yaş ortalaması 31 yıl olarak bulunmuştur (14). Etiyopya'da gerçekleştirilen çalışmada ise olguların %42'sinin 26-30 yaş, %38'inin ise 18-25 yaş grubunda olduğu bildirilmiştir (24). Çalışmamızda uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan olguların yaş ortalaması 33,5 yıl olup, olgular en sık 30-39 yaş grubunda

(%37), bunu sırasıyla 20-29 yaş (%32) ve 40-49 yaş (%18) grupları izlemiştir. Bu bulgular, Malatya çalışmasından daha düşük yaş ortalamasına sahip olmakla birlikte diğer literatür verileriyle genel olarak uyumludur.

Postmortem toksikolojik incelemeleri değerlendiren Malatya çalışmasında en sık amfetamin/metamfetamin ve türevlerinin saptandığı, Ankara çalışmasında ise olguların %53,5'inde amfetamin ve türevleri, %33,5'inde opioid türevleri, %18,5'inde esrar, %11,9'unda sentetik kannabinoidler ve %8,6'sında kokain tespit edildiği bildirilmiştir (20,21). Çalışmamızda da beş yıllık dönem toplamında en sık saptanan madde grubu stimülan gruptaki amfetamin/metamfetamin ve metabolitleri olup, 2024 ve 2025 yıllarında sentetik kannabinoidlerin saptanma sıklığında belirgin artış gözlenmiştir.

Uyuşturucu madde kullanımı, bireysel sağlık sorunları ve madde intoksikasyonuna bağlı ölümlerin yanı sıra, madde etkisi altında bulunmaya bağlı olarak başta trafik ve iş kazaları olmak üzere çeşitli kazalar, cinayet ve intiharlarla da ilişkilendirilmektedir. İzmir'de yapılan bir çalışmada olguların %37'sinin ateşli silah, kesici-delici alet yaralanmaları ve genel beden travması gibi travmatik nedenlere bağlı, %24,7'sinin ise madde intoksikasyonu nedeniyle öldüğü bildirilmiştir (25). İsveç'in Skåne Bölgesi Adli Tıp Birimi'nde 2000-2018 yılları arasında örneklerinde opioid ve stimülan madde saptanan 2734 otopsi olgusunu içeren çalışmada, madde intoksikasyonu, doğal nedenler ve intiharın önde gelen ölüm kategorileri arasında olduğu; bunun yanı sıra trafik kazası ve cinayet gibi dış nedenlere bağlı ölümlerin de görüldüğü bildirilmiştir (26). Malatya'da yapılan çalışmada ise ateşli silah yaralanması (%23,1), doğal nedenler (%21,9) ve trafik kazası (%14,7) önde gelen ölüm nedenleri arasında yer alırken, madde kullanımına bağlı ölümlerin oranı %3,2 olarak bildirilmiştir (21). Çalışmamızda ise uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan 637 olgunun 177'sinin (%27,8) uyuşturucu madde intoksikasyonu, 179'unun (%28,1) ateşli silah yaralanması, 64'ünün (%10,0) ası, 48'inin (%7,5) kalp-damar hastalığı, 38'inin (%6,0) kesici-delici alet yaralanması ve 29'unun (%4,6) trafik kazası sonucu öldüğü belirlendi. Uyuşturucu madde intoksikasyonuna bağlı ölümler dışlanarak değerlendirilen 460 olguda ise cinayet ve intihar öne çıkan ölüm orijinleriydi. Bu bulgular, uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan adli otopsi olgularının yalnızca doğrudan madde intoksikasyonu nedeniyle değil, travmatik ve diğer dış nedenlere bağlı ölümler içerisinde de önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir.

Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığının 2025 Türkiye Uyuşturucu Raporu'nda, 2013 yılında 232 olan doğrudan madde bağlantılı ölüm sayısının 2017 yılında %306 artışla 941'e yükseldiği, 2018 yılından itibaren madde bağlantılı ölümlerin azalmaya başladığı, bu düşüş eğiliminin 2022 yılına kadar devam ettiği, ancak 2024 yılında bir önceki yıla göre %42,3 artışla 427 ölüm kaydedildiği bildirilmiştir (27). ABD'de yapılan bir çalışmada, Ocak 2015 ile Ekim 2024 tarihleri arasında 800.645 kişinin uyuşturucu aşırı dozuna bağlı olarak öldüğü, ulusal ölüm oranının Ocak 2015'te 100.000 nüfus başına 14,5 iken Ağustos 2023'te 100.000 nüfus başına 33,2'ye yükseldiği bildirilmiştir (28). European Union Drugs Agency (EUDA)'nın 2025 yılı raporunda ise Avrupa Birliği'nde 2023 yılında uyuşturucuya bağlı yaklaşık 7500 ölüm meydana geldiği ve 15-64 yaş grubunda bir milyon nüfus başına ölüm hızının 24,7 olduğu belirtilmiştir (29). Ülkemizde ise 2024 yılı için doğrudan madde bağlantılı ölüm hızının 100.000 nüfus başına 0,5 olduğu bildirilmektedir (27). Ancak ülkeler arasında kullanılan ölüm tanımları, kayıt sistemleri ve raporlama yöntemlerindeki farklılıklar nedeniyle bu oranların doğrudan karşılaştırılması dikkatle yorumlanmalıdır. EUDA da ülkeler arası karşılaştırmalarda eksik bildirim

ve metodolojik farklılıklar nedeniyle dikkatli olunması gerektiğini belirtmektedir. Türkiye'de 2024 yılında doğrudan madde bağlantılı ölüm sayısında bildirilen artış, önceki yıllardaki azalma eğiliminin ardından dikkati çeken bir değişime işaret etmektedir. Çalışmamızda da Adana'da uyuşturucu madde intoksikasyonuna bağlı ölüm sayısının 2021 yılında 31 iken 2025 yılında 56'ya yükseldiği görüldü. Yıllık otopsi sayıları dikkate alındığında, intoksikasyon ölümlerinin tüm adli otopsiler içindeki oranı da 2021'de %3,3 iken 2025'te %7,2'ye yükselmiştir. Bu bulgu, ulusal verilerde son dönemde bildirilen artışla aynı yönde olmakla birlikte, çalışmamızın bölgesel ve retrospektif niteliği nedeniyle doğrudan bir nedensel ilişki şeklinde yorumlanmamalıdır.

Uyuşturucu madde intoksikasyonuna bağlı ölümlerin büyük çoğunluğunun erkeklerde görüldüğü bildirilmektedir (2). European Union Drugs Agency (EUDA)'nın 2025 yılı raporunda aşırı doz nedeniyle meydana gelen ölümlerin erkeklerde kadınlara göre 3-4 kat daha fazla olduğu belirtilirken (29), ABD'de 2015-2024 yılları arasında uyuşturucu madde intoksikasyonu nedeniyle ölen olguların %68,3'ünün erkek olduğu bildirilmiştir (28). Yunanistan'ın Evros Bölge Birimi'nde 2005-2019 yılları arasında gerçekleştirilen çalışmada erkek/kadın oranı 4:1 olarak bulunmuştur (30). Türkiye'de de benzer şekilde 2024 Türkiye Uyuşturucu Raporu'nda madde bağlantılı ölümlerin 2022 yılında %89'unun, 2023 yılında ise %92,3'ünün erkek olduğu bildirilmiştir (6). Ayrıca Muğla'da uyuşturucu-uyarıcı madde intoksikasyonuna bağlı ölümlerin %96,1'inin erkek olduğu, Trabzon'da incelenen olguların tamamının erkek olduğu, Bursa'da ise erkek oranının %98,3 olduğu bildirilmiştir (14,31,32). İstanbul'da yapılan bir çalışmada da erkek/kadın oranı 17:1 olarak saptanmıştır (33). Çalışmamızda uyuşturucu madde intoksikasyonu nedeniyle ölen olguların %95,5'i erkek, %4,5'i kadın olup, bu bulgular ulusal ve uluslararası literatür ile uyumludur. Bununla birlikte, Türkiye'de bildirilen erkek oranlarının Avrupa ve ABD'den bildirilen oranlara kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farklılık, ülkeler ve bölgeler arasındaki madde kullanım örüntüleri ile sosyodemografik ve metodolojik farklılıklardan etkilenebilir; ancak mevcut çalışmada bu faktörler değerlendirilmediğinden, erkek olguların yüksek oranına ilişkin nedensel bir çıkarım yapılamamaktadır.

Zhao ve arkadaşları tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde 2012–2022 yılları arasında yapılan nüfusa dayalı bir çalışmada, 809.967 aşırı doz kaynaklı ölüm saptanmış olup, ölümlerin büyük kısmının 35–49 yaş aralığında gerçekleştiği bildirilmiştir (34). Amerika'da yapılan diğer bir çalışmada yaş ortalaması 42 olarak hesaplanmıştır (28). European Union Drugs Agency (EUDA)'nın 2025 yılındaki raporunda aşırı doz nedeniyle meydana gelen ölümlerin en çok 25–39 yaş grubunda olduğu bildirilmiştir (29). Türkiye'den bildirilen verilerde de madde bağlantılı ölümlerin genç ve orta yaş gruplarında yoğunlaştığı görülmektedir. 2025 yılı Türkiye Uyuşturucu Raporu'nda, 2024 yılında uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölenlerin %37,4'ünün 30 yaş altı olduğu, %33,2'sinin 30-39 yaş aralığında olduğu, %29'unun ise 40 yaş üzeri olduğu bildirilmektedir (27). İstanbul'da yapılan bir çalışmada ortalama yaş 35,9 olup vakaların %46,5'inin 25-39 yaş aralığında, %34,7'sinin 40-64 yaş aralığında, %18,1'inin ise 0-24 yaş aralığında olduğu saptanmıştır (33). Çalışmamızda da son 5 yıl içerisinde uyuşturucu madde intoksikasyonu nedeniyle ölen 177 olgunun yaş ortalaması 34 olup, 79 (%44,6) olgu ile en sık 30-39 yaş grubunda, ikinci sıklıkta da 49 (%27,7) olgu ile 19-29 yaş grubunda oldukları, 50 yaş üstü sadece 6 olgu olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızdaki yaş dağılımı, özellikle 30-39 yaş grubundaki yoğunlaşma açısından Türkiye'den bildirilen verilerle benzerlik göstermektedir.

Uyuşturucu madde bağımlıları, birden fazla maddeden daha fazla etki elde etmek ya da birincil

maddenin etkilerini artırmak için çoklu madde kullanım eğilimine yönelmektedirler (27). Çoklu madde kullanımı intoksikasyon tablosunu daha karmaşık bir hale getirmekte ve lethal olmayan dozlarda bile ölüme sebep olabilmektedir (20). Martins ve ark. tarafından yürütülen geniş ölçekli 70 sistematik derlemede, 1980–2013 yılları arasında yayımlanan çalışmalar incelenmiş ve dünya genelinde uyuşturucuya bağlı doz aşımı ölümlerinin önemli bir kısmında birden fazla maddenin birlikte kullanıldığı, çoklu madde kullanımının mortalite riskini anlamlı düzeyde artırdığı bildirilmiştir (35). Benzer şekilde, 2025 Avrupa Uyuşturucu Raporu verilerine göre de uyuşturucuya bağlı ölümlerin büyük çoğunluğu çoklu madde kullanımı ile ilişkilendirilmiştir (29). Ülkemizde 2021 yılında meydana gelen uyuşturucu madde ölümlerinin %57,4'ü, 2022 yılında meydana gelen ölümlerin %62,2'si, 2023 yılında meydana gelen ölümlerin %61,6'sı, 2024 yılında meydana gelen ölümlerin %57,1'i çoklu madde kullanımından kaynaklanmıştır (6,20,27). Bizim çalışmamızda da son 5 yıl içinde birden fazla uyuşturucu/uyarıcı madde saptanan 232 olgudan 114'ünün (%49,1) uyuşturucu madde intoksikasyonundan öldüğü, uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölen 177 olgunun 114'ünde (%64,4) birden fazla uyuşturucu/uyarıcı madde saptandığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, uyuşturucu madde intoksikasyonuna bağlı ölümlerde birden fazla maddenin birlikte bulunmasının yaygın olduğunu göstermekte ve çoklu madde kullanımının önemini vurgulayan literatür verileriyle uyumluluk göstermektedir.

Global Burden of Disease (GBD) 2021 verilerine göre, dünya genelinde madde kullanımına bağlı ölümlerin yaklaşık %72,5'i opioid kullanım bozukluğuna bağlıdır (36). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Avrupa Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi (EMCDDA) raporlarında, son yıllarda Avrupa'da amfetamin türevlerinin kullanımında artış gözlenmesine rağmen, uyuşturucuya bağlı ölümlerin yaklaşık %74'ünün opioidlerle ilişkili olduğu bildirilmektedir (37). Ülkemizde ise 2024 yılında sentetik kannabinoidler ve metamfetaminin en fazla ölüme neden olan maddeler olduğu bildirilmiştir (27). Çalışmamızda da ülkemizdeki verilerle uyumlu olarak, uyuşturucu madde intoksikasyonu nedeniyle ölen 177 olgunun %58,2'sinde amfetamin ve/veya metamfetamin, %45,2'sinde sentetik kannabinoidler ve %31,1'inde eroin, morfin ve metabolitleri saptanmıştır. Beş yıllık dönem toplamında intoksikasyon olgularında en sık saptanan madde grubu amfetamin/metamfetamin ve metabolitleri olmakla birlikte, 2024 ve 2025 yıllarında sentetik kannabinoidlerin saptanma sıklığında belirgin artış gözlenmiştir.

Yeni psikoaktif maddelerin hızla değişen yapısı, sentetik kannabinoidlerin uyuşturucu piyasasında farklı formlarda bulunabilmesi ve yeni türevlerin ortaya çıkması, bu maddelerin toksikolojik ve adli açıdan izlenmesini güçleştirebilmektedir. Sentetik kannabinoidlerin düşük maliyetli olabilmesi, kolay gizlenebilmesi ve bazı rutin tarama yöntemleriyle saptanmalarının güç olması da kullanımlarını etkileyebilecek faktörler arasında bildirilmektedir (38). Çalışmamızda 2024 ve 2025 yıllarında sentetik kannabinoidlerin saptanma sıklığında gözlenen artış bu değişen uyuşturucu piyasası bağlamında değerlendirilebilir. Bununla birlikte, çalışmamızda maddeye erişilebilirlik, maliyet veya kullanıcı tercihleri doğrudan değerlendirilmediğinden, gözlenen artışın nedenleri konusunda nedensel bir çıkarım yapılamamaktadır.

Pregabalin ve gabapentin; başta epilepsi ve nöropatik ağrı olmak üzere çeşitli klinik durumların tedavisinde kullanılan gabapentinoid grubu ilaçlardır. Bununla birlikte, son yıllarda bu ilaçların terapötik kullanım dışında ve özellikle madde kullanım bozukluğu bulunan kişilerde kötüye kullanımına ilişkin kanıtlar artmaktadır. Gabapentinoidlerin sıklıkla opioidler veya diğer maddelerle birlikte kötüye kullanıldığı ve özellikle

opioidler veya benzodiazepinlerle birlikte kullanımının aşırı doz riskini artırabileceği bildirilmektedir (17). Çalışmamızda uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölen 177 olgunun 73'ünde (%41,2) pregabalin ve/veya gabapentinin uyuşturucu/uyarıcı maddelere eşlik etmesi, bu ilaçların adli toksikolojik değerlendirmedeki önemini desteklemektedir. Bununla birlikte, toksikolojik olarak saptanmaları tek başına ölümde nedensel rol oynadıklarını göstermediğinden, gabapentinoid bulgularının diğer toksikolojik sonuçlar ve olgunun klinik/adli özellikleriyle birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

Çalışmamızda uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölümlerin genç erişkin yaş grubunda yoğunlaştığı görülmüştür. Bu bulgu, ülkemiz ve uluslararası literatürde bildirilen yaş dağılımlarıyla genel olarak uyumludur.

SONUÇ

Uyuşturucu/uyarıcı madde kullanımı ve buna bağlı ölümler önemli bir halk sağlığı ve adli tıp sorunu olmaya devam etmektedir. Bu çalışmada, Adana ilinde gerçekleştirilen adli otopsilerde uyuşturucu madde saptanma oranının yüksek olduğu, uyuşturucu madde intoksikasyonuna bağlı ölümlerin son yıllarda artış gösterdiği, amfetamin/metamfetaminin en sık saptanan maddeler olduğu ve özellikle son iki yılda sentetik kannabinoidlerin saptanma sıklığında belirgin bir artış bulunduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca, uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu ölen olgularda birden fazla uyuşturucu/uyarıcı maddenin birlikte saptanması ile pregabalin ve/veya gabapentin birlikteliğinin yüksek oranda görülmesi, postmortem toksikolojik değerlendirmelerde yalnızca klasik uyuşturucu/uyarıcı maddelerin değil, kötüye kullanım potansiyeli bulunan reçeteli ilaçların da dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Uyuşturucu madde kullanımına bağlı ölümlerin düzenli olarak izlenmesi, bölgesel madde kullanım eğilimlerinin belirlenmesi ve özellikle genç erişkin nüfusu hedefleyen kanıta dayalı koruyucu ve önleyici halk sağlığı stratejilerinin geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Bildirimler

Bu çalışma herhangi bir bilimsel toplantıda sözlü veya poster bildiri olarak sunulmamıştır.

Çıkar çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.

Finansal destek

Bu çalışma için herhangi bir kişi, kurum ya da kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Altuner D, Engin N, Gürer C, Akyay İ, Akgül A. Madde kullanımı ve suç ilişkisi: kesitsel bir araştırma. Tıp Araşt Derg. 2009;7(2):87-94.
2. Öztürk Emiral G, Gökler ME. Global health and social impacts of drug use disorders. Turk Med J. 2024;9(3):126-132. doi:10.70852/tmj.1531194.
3. Benjamin A, Chidi N. Drug abuse, addiction and dependence. In: Pharmacology and Therapeutics. 2014. p.327.
4. Ugurlu T, Sengul C, Sengul C. Psychopharmacology of addiction. Psikiyatr Guncel Yaklasimlar. 2012;4(1):37-50.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Madde Bağımlılığı Tanı ve Tedavi Kılavuzu El Kitabı. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2012.
6. T.C. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Başkanlığı. 2024 Türkiye Uyuşturucu Raporu. Ankara: Emniyet Genel Müdürlüğü; 2024.
7. Karakartal D. Uyuşturucu madde bağımlılığı ve suç ilişkisi. Int J Humanit Educ. 2020;6(14):614-623.
8. Murphey D, Barry M, Vaughn B, Guzman L, Terzian M. Adolescent health highlight: use of illicit drugs. Trends Child. 2013.
9. Ebert MH, Loosen PT, Nurcombe B. Current Psikiyatri: Tanı ve Tedavi. Birsöz S, çeviri editörü. Ankara: Öncü Basımevi; 2003. p.18-240.
10. Boles SM, Miotto K. Substance abuse and violence: a review of the literature. Aggress Violent Behav. 2003;8(2):155-174.
11. Jones AW, Kugelberg FC, Holmgren A, Ahlner J. Occurrence of ethanol and other drugs in blood and urine specimens from female victims of alleged sexual assault. Forensic Sci Int. 2008;181(1-3):40-46.
12. Havaçeliği Atlam D, Şaşman Kaylı D. Bağımlılıkta riskli bir durum: suç davranışı. In: Yüncü Z, editör. Ergen Bağımlılığı. 1.

Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. s.11-17.

13. Erdem G, Eke CY, Ögel K, Taner S. Lise öğrencilerinde arkadaş özellikleri ve madde kullanımı. Bağımlılık Derg. 2006;7(3):111-116.

14. Ketenci HÇ, Boz H, Şen M, Reyhan U, Aydoğdu Hİ, Beyhun NE, Karadeniz H. Ölüm nedeni uyutucu, uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanımı olarak belirlenen adli olguların değerlendirilmesi. Turkiye Klinikleri J Foren Sci Leg Med. 2021;18(2):107-114.

15. Hamurcu Karadon S. Madde Kullanan Hükümlülerin Ruhsal Durumlarının İncelenmesi [yüksek lisans tezi]. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2012.

16. World Health Organization. Principles of Drug Dependence Treatment: Discussion Paper. Geneva: World Health Organization; 2008. Available from: WHO – Principles of Drug Dependence Treatment (Erişim tarihi: 27 Ocak 2026).

17. Evoy KE, Drain D, Pedigo J, Covvey JR, Ramey O. Misuse of pregabalin and gabapentin: a second systematic review update. Drugs. 2026;86(8):1365-1378. doi:10.1007/s40265-026-02342-w.

18. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2025. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime; 2025.

19. Öztürk FC. Drug addiction and an investigation of drug use in Turkey. J Fac Pharm Ankara. 2023;47(3). doi:10.33483/jfpau.1261593.

20. Şahin A. Ankara'da otopsileri yapılan ve örneklerinde uyuşturucu-uyarıcı madde tespit edilen olguların retrospektif analizi [uzmanlık tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2025.

21. Nalcacı S, Oruç M, Samdancı E, Güven S. Otopsisi yapılan ve kanda alkol, uyutucu, uyuşturucu ve uyarıcı madde tespit edilen olguların retrospektif olarak incelenmesi. Adli Tıp Derg. 2025;39(2):146-157. doi:10.61970/adlitip.1510004.

22. Efeoglu Ozseker P, Koca Yavuz T, Cekin N, Yavuz B. Forensic toxicology perspectives and trends on abused drugs in Adana, Turkiye: A five-year overview (2019-2023). Forensic Sci Int. 2026;384:112943. doi:10.1016/j.forsciint.2026.112943.

23. Parmar GS, Hayashi K, Nolan S, Milloy MJ, DeBeck K, Shulha HP, Kerr T, Ti L. Non-medical prescription opioid use and in-hospital illicit drug use among people who use drugs. Drug Alcohol Rev. 2021;40(6):959-963. doi:10.1111/dar.13246.

24. Tesfaye M, Baheretibeb Y, Dinku T, Mihretu A. Non-medical opioid use in Ethiopia: an exploratory descriptive study. Ethiop J Health Sci. 2026;36(1):15-26. doi:10.4314/ejhs.v36i1.4.

25. Tunçez FT, Kerem S, Erdar BU, Tokdemir M. Evaluation of forensic autopsy cases with substance use detected in Izmir, Turkey. J Ethn Subst Abuse. 2023;22(4):688-700.

26. Ahman A, Wingren CJ, Håkansson A. Causes and circumstances of death in stimulant and opioid use: a comparative study. PLoS One. 2024;19(2):e0297838.

27. T.C. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü Narkotik Suçlarla Mücadele Başkanlığı. 2025 Türkiye Uyuşturucu Raporu. Ankara: Emniyet Genel Müdürlüğü; 2025.

28. Post LA, Ciccarone D, Unick GJ, D'Onofrio G, Kwon S, Lundberg AL, Sharma S, Mason M. Decline in US drug overdose deaths by region, substance, and demographics. JAMA Netw Open. 2025;8(6):e2514997. doi:10.1001/jamanetworkopen.2025.14997.

29. European Union Drugs Agency. European Drug Report 2025: Trends and Developments. Lisbon: European Union Drugs Agency; 2025. Available from: EUDA – European Drug Report 2025

30. Karakasi MV, Kevrekidis DP, Voultsos P, Trypsiannis G, Manolopoulos VG, Raikos N, Pavlidis P. Investigation of patterns and dynamics of substance users: a long-term toxicology study on a sample of the Greek population between 2005 and 2019. J Forensic Sci. 2021;66(5):1841-1854. doi:10.1111/1556-4029.14776.

31. Günay Y, Gürpınar K, Kara E, Savran B. Muğla'da adli otopsi yapılan intoksikasyon nedenli ölümlerin değerlendirilmesi. Adli Tıp Derg. 2020;34:39-49.

32. Temel ET. 2018-2020 Yılları Arasında Adli Tıp Kurumu Bursa Grup Başkanlığında Otopsisi Yapılan Olgularda Alkol, Uyutucu, Uyuşturucu ve Uyarıcı Madde Tespit Edilen Vakaların Retrospektif Olarak İncelenmesi [yüksek lisans tezi]. Bursa: Bursa Uludağ Üniversitesi; 2022.

33. Altun S. 2020-2024 Yıllarında İstanbul'da Otopsisi Yapılmış Uyuşturucu veya Uyarıcı Madde Kullanımına Bağlı Vakaların Adli Tıbbi Değerlendirilmesi [uzmanlık tezi]. İstanbul: Adli Tıp Kurumu; 2025.

34. Zhao Y, Liu Y, Lv F, He X, Ng WH, Qiu S, Zhang L, Xing Z, Guo Y, Zu J, Yeo YH, Ji F. Temporal trend of drug overdose-related deaths and excess deaths during the COVID-19 pandemic: a population-based study in the United States from 2012 to 2022. EClinicalMedicine. 2024;74:102752. doi:10.1016/j.eclinm.2024.102752.

35. Martins SS, Sampson L, Cerdá M, Galea S. Worldwide prevalence and trends in unintentional drug overdose: a systematic review of the literature. Am J Public Health. 2015;105(11):e29-e49.

36. Zhu DT, Kwon YIC, Lai A, Park AM, Barnes AJ, Chapman DA. Global burden of disease due to opioid, amphetamine, cocaine, and cannabis use disorders, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. PLoS One. 2025;20(8):e0328276.

37. European Union Drugs Agency. European Drug Report 2024: Trends and Developments. Lisbon: European Union Drugs Agency; 2024. Available from: EUDA – European Drug Report 2024

38. European Union Drugs Agency. New psychoactive substances – the current situation in Europe. European Drug Report 2026: Trends and Developments. Lisbon: European Union Drugs Agency; 2026.