



TBD - BD

PREANALİTİK EVRE SEMPOZYUMU

17 NİSAN 2019, ANKARA

ODTÜ MEZUNLARI DERNEĞİ VIŞNELİK  
TESİSLERİ



# ACİL SERVİSTE UYUŞTURUCU MADDE ANALİZİ VE PREANALİTİK HATA KAYNAKLARI

DR. ALPER GÜMÜŞ

# TÜRKİYE'DE, DÜNYADA UYUŞTURUCU SORUNU

- Uyuşturucu kullanımı günümüzde **salgın** düzeyine ulaşmış bir **halk sağlığı sorunudur**.
- Dünya Sağlık Örgütü 2018 Uyuşturucu Raporu'nda dünya çapında 15-64 yaş aralığında 275 milyon kişinin (%5,6) uyuşturucu kullandığı bildirilmektedir\*.

\*[https://www.unodc.org/doc/wdr2018/WDR\\_2018\\_Press\\_ReleaseENG.PDF](https://www.unodc.org/doc/wdr2018/WDR_2018_Press_ReleaseENG.PDF)

# TÜRKİYE'DE, DÜNYADA UYUŞTURUCU SORUNU

- Psikologlar Derneği'nin **2002** yılında 72 ilde toplam 7681 kişide (15-64 yaş genel nüfusta) yaptığı araştırma sonuçlarına göre yaşam boyu **madde kullanım sıklığı %1.3** ve **ilk kez kullanma yaşı  $16.6 \pm 3.0$  saptanmıştır.** \*
- Türkiye Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi'nin (TUBİM) 2014'de sunduğu Türkiye Uyuşturucu Raporuna göre;
  - **2011** yılında 25 ilde 8045 kişide (15-64 yaş genel nüfusta) yaptığı araştırma sonuçlarına göre yaşam boyu madde **kullanım sıklığı %2.7,**
  - **2011** yılında 32 ildeki liselerde 11812 kişide (15-24 yaş genç nüfusta) yaptığı başka bir araştırma sonuçlarına göre ise **ilk kez kullanma yaşı  $13.9 \pm 3.4$  olarak saptanmıştır\*\*.**




*\*Işıklı S, Irak M. Türkiye'de madde kullanımı ve bağımlılığı profili araştırması: 2002 yılı madde kullanımı geniş alan araştırması. Türk Psikologlar Derneği, 2002.*

*\*\*Türkiye Uyuşturucu Raporu. Türkiye Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi (TUBİM), 2014.*

# TÜRKİYE'DE, DÜNYADA UYUŞTURUCU SORUNU

	Life-time (%)	Last 12 months (%)	Last 1 month (%)
Tobacco	51.8	35.1	33.2
Alcohol	28.3	14.3	10.1
Substance	2.8	-	-
Drug	10.5	5.1	3.7

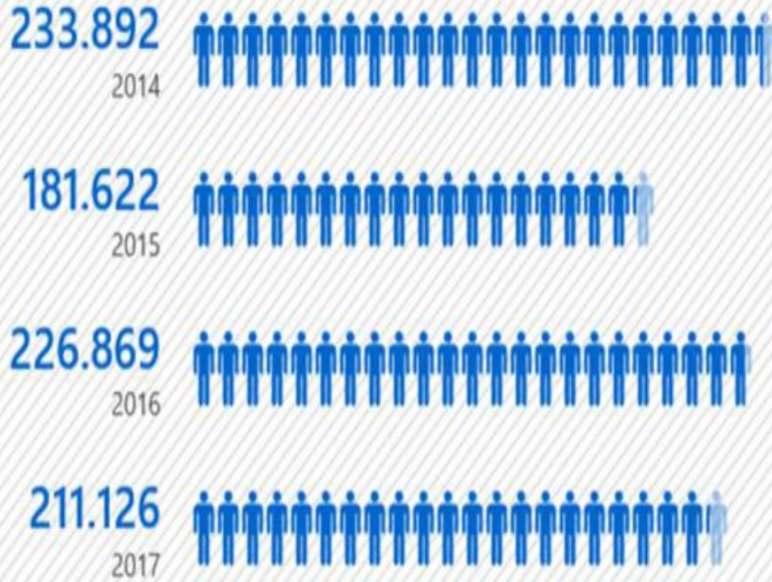
*\*Mustafa Necmi İLHAN, Zehra ARIKAN, Zeynep KOTAN. Prevalence and Socio-Demographic Determinants of Tobacco, Alcohol, Substance Use and Drug Misuse in General Population in Turkey. Arch Neuropsychiatry 2016; 53: 205-212*

		Life-time (%)
Age (years)	15-24	2.9
	25-44	2.8
	45-64	2.3
Gender	Male	3.5
	Female	2.6
Education	Uneducated	2.6
	Elementary graduate	2.4
	Secondary graduate	3.2
	High school graduate	2.6
	University graduate	3.1
Marital status	Single	3.8* 
	Married	2.4
	Widow/divorced/living separate	1.5 
	Living together/polygamous	-
Income (TL)	<500	5.6** 
	500-1000	2.2
	1001-2000	2.6
	>2001	2.9

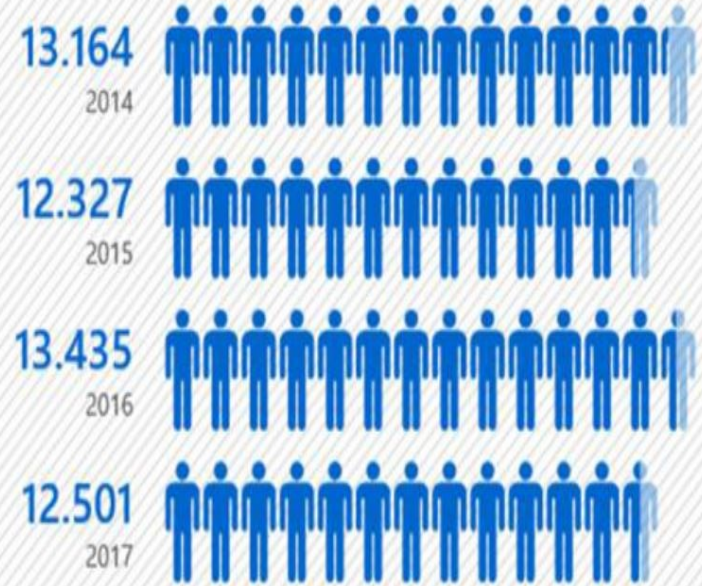
\*p=0.005, \*\*p=0.001

# TÜRKİYE UYUŞTURUCU RAPORU 2018: AMATEM BAŞVURU SAYILARI

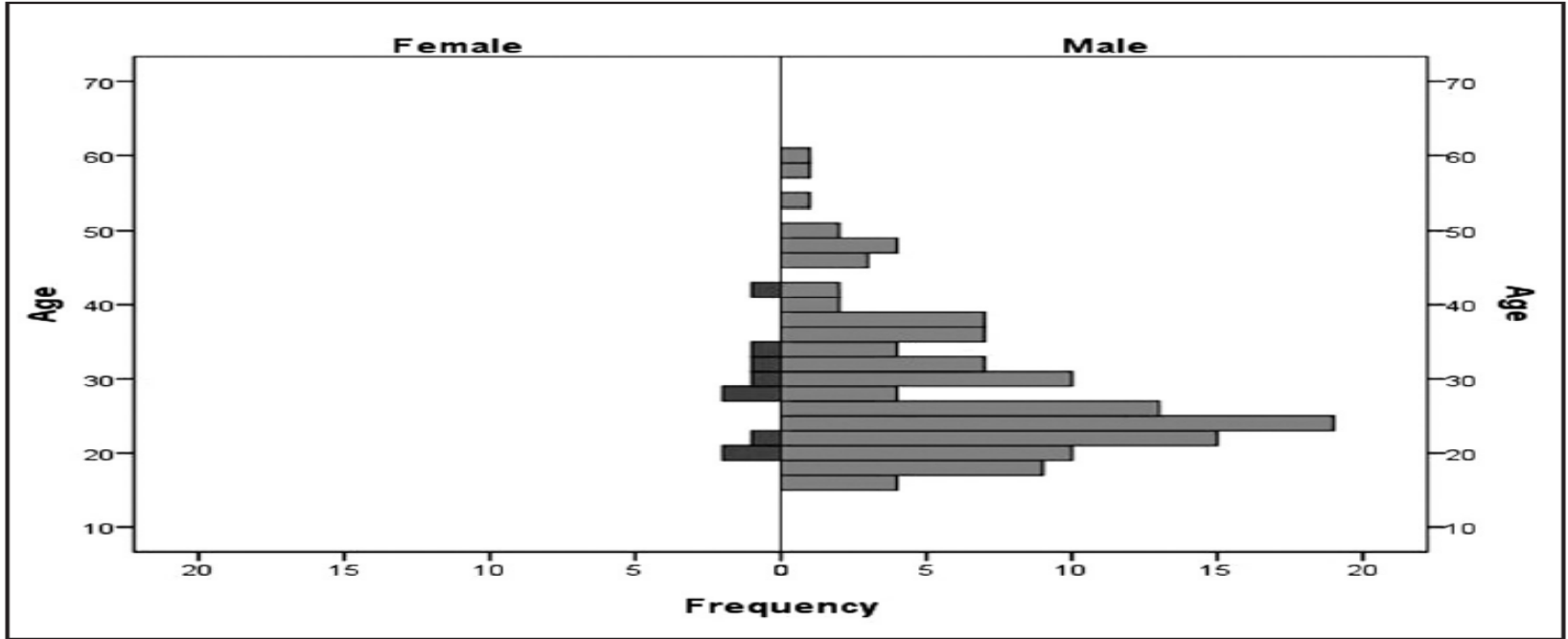
## AYAKTAN TEDAVİ SAYISI



## YATARAK TEDAVİ SAYISI



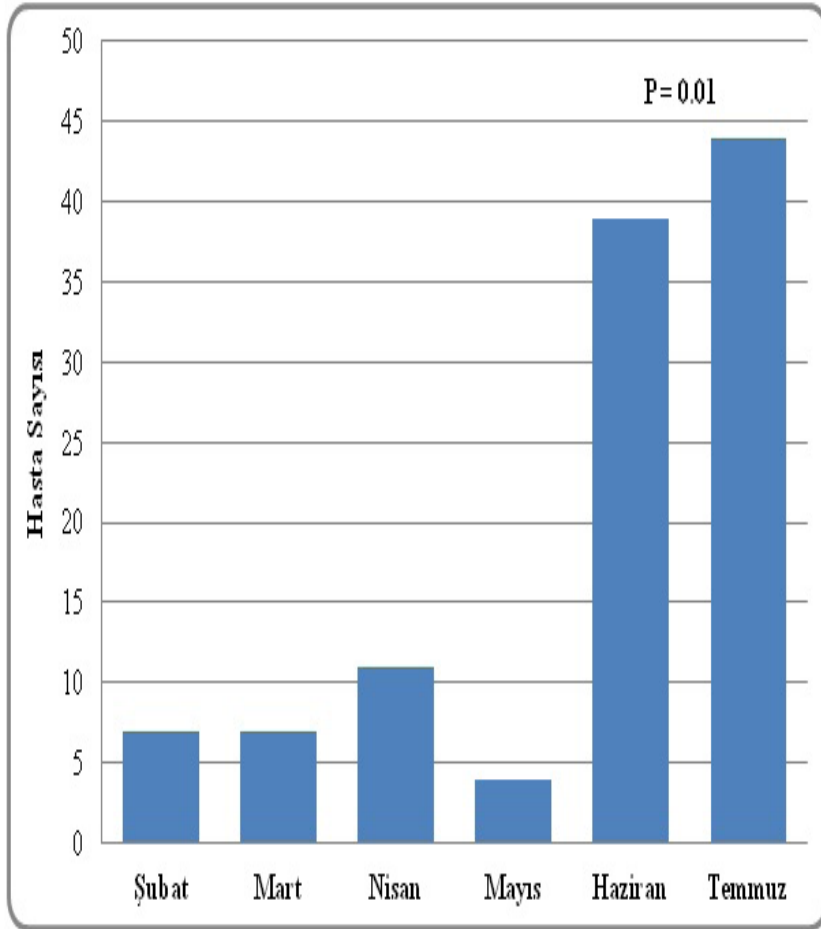
# ACİL SERVİSLERDE DURUM



Ankara Dışkapı Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi'ne Mart-Kasım 2013 arasında uyuşturucu kullanımı tanısıyla **196** kişi başvurmuştur.\*

\* Sema Avcı, Rıdvan Sarıkaya, Nezih Kavak. Socio-demographic and clinical profile of substance abuse patients admitted to an emergency department in Ankara, Turkey. *Acta Biomed* 2016; Vol. 87, N. 3: 286-290

# ACİL SERVİSLERDE DURUM



01.02.2014 - 31.07.2014 tarihleri arasındaki 6 aylık sürede Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'ne bozai kullanımı tanısıyla 112 hasta başvurmuştur. (111 erkek, bir kadın)\*

\*Egemen Küçük, İrfan Küçük, Yasemin Yıldız Kirazaldı. Acil serviste yeni bir tehlike: Sentetik kannabinoidler (Bonzai, Jameika). Genel Tıp Derg 2015;25:18-22

# ACİL SERVİSLERDE DURUM

		Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	94	69.1
	Kadın	42	30.9
Yaş (yıl)	14-17	15	11.0
	18-24	46	33.8
	25-39	58	42.6
	40+	17	12.5
Eğitim Düzeyi	Okuma Yazma Biliyor	32	23.5
	İlkokul	47	34.6
	Lise	42	30.9
	Üniversite	15	11.0

Şişli Hamidiye Etfal hastanesine ocak-nisan 2015'te (4 ay) bonzai kullanımı ön tanısıyla başvuran hasta sayıları.\*

\* Kamil Yılmaz1, Melike Yalçın1. Acil Servise Bonzai Kullanımıyla Başvuran Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi Emergency Service Bonzai of Patients Presenting With Use Socio-Demographic Characteristics Evaluated Retrospectively. JAREN 2015;1(2):80-85



# ACİL SERVİSLERDE Kİ DURUM

- Trakya Üniversitesi Çocuk hastalıkları Servisine 2013-2015 yılları arasında bonzai kullanımı tanısıyla yatırılan hasta sayısı 13, yaş aralığı **7 ay-12 yıl**.\*

\* Nükhet Aladağ-Çiftdemir, İlay Yücel, Rıdvan Duran. A new emerging problem in pediatric emergency units: Synthetic cannabinoids. *The Turkish Journal of Pediatrics* 2016; 58: 492-497

# UYUŞTURUCU NEDİR ?

- Fizyolojik ya da psikolojik bağımlılık oluşturarak kötüye kullanılan maddelerdir.
- Merkezi sinir sistemini etkileyerek fiziksel ya da ruhsal sorunlara yol açan, sürekli kullanıma bağılı olarak gün geçtikçe kişide daha çok kullanma isteğı uyandıran, alınmadığında ise yoksunluk bulguları ortaya çıkmasına neden olan maddeler (drug) uyuşturucu olarak adlandırılmaktadır.

# UYUŞTURUCULARIN SINIFLANDIRILMASI

## Merkezi Sinir Sistemini yavaşlatanlar (Depresanlar)

### Doğal Yavaşlatıcılar (afyondan üretilenler) (opiyatlar)

- Morfin
- Eroin ( morfinden 2 kat gücü)
- Kodein (etkisi morfinin onda biri)

### Yapay (sentetik) Yavaşlatıcılar

- Barbituratlar
- Transklizanlar (Diazem)

## Merkezi Sinir Sistemini uyarıcılar (Stimulanlar)

### Doğal uyarıcılar (koka bitkisinden)

- Kokain
- Krak

### Yapay uyarıcılar

- Amfetamin, Metamfetamin, Ekstazi (MDMA)
- Kaptagon

## Halusinojenler (düş gördürenler)

### Doğal halusinojenler

- Esrar

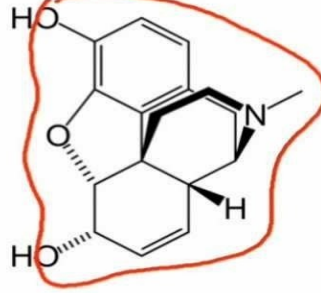
### Yapay halusinojenler

- Bonzai
- LSD

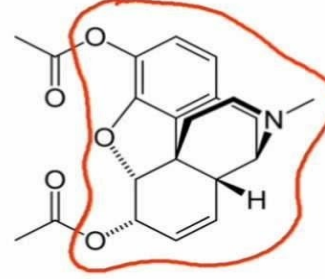
# OPIYAT ZEHİRLENMESİ



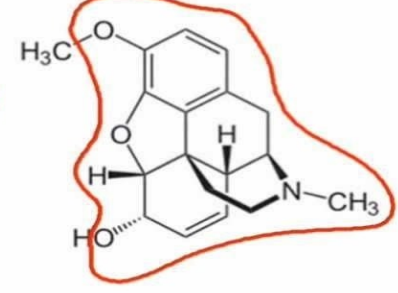
MORFİN



EROİN



KODEİN



AYNI YAPI

- 3 opiyat reseptörü vardır. (delta OP1, kappas OP2, mü OP3)
- Ağrı yolları üzerinden bulunan reseptörlerden uyuşturucu etkileri daha çok OP3 reseptörü aracılığıyla gözlenir.
- Parenteral kullanımda çok etkilidirler.

## Zehirlenme belirtileri

- Solunum depresyonu, hipoksi,
- Hipotansiyon,
- Miyosiz, iğne ucu pupil

## Tanı

- Fizik muayene,
- Kan şekeri (hipogliseminin ayırıcı tanısı)
- Kan gazı

# DİYAZEM ZEHİRLENMESİ

- GABA üzerinden MSS'yi baskılayıcı etki gösterir.
- Uzun etkili diyazepam, klonozempam (epilepsi tedavisi)
- Kısa etkili midazolam (sedatif)
- Alkol ile birlikte alınırsa ölümcül olabilir.

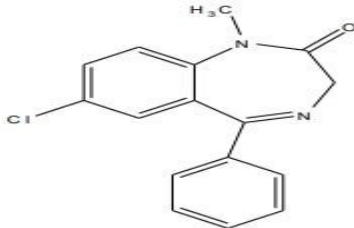
## Zehirlenme belirtileri

- Letarji, ataksi, nöbet
- Solunum depresyonu

## Tanı

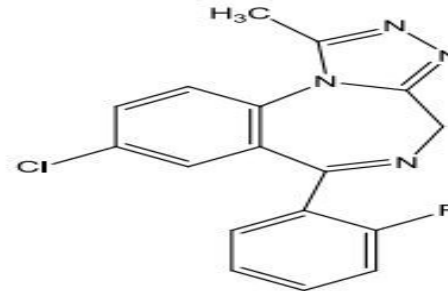
- Fizik muayene
- Kan glikoz, etanol düzeyi
- Kan gazı,
- İdrarda düzey belirleme.

## Diazepam

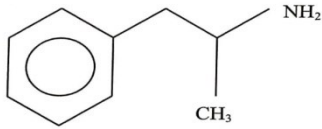


1-Metil-7-kloro-5-fenil-1,3-dihidro-2H-1,4-benzodiazepin-2-on

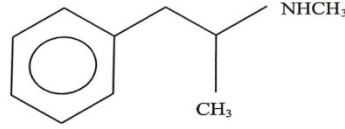
## Midazolam



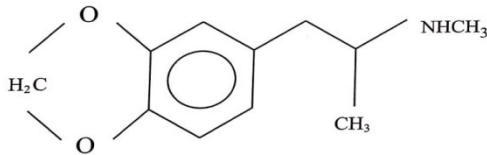
# AMFETAMİN ZEHİRLENMELERİ



**AMFETAMİN**



**METAMFETAMİN**



**METİLENDİOKSİMETAMFETAMİN (MDMA / EKSTAZİ)**

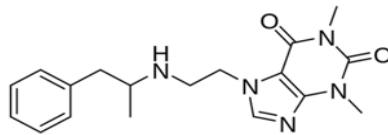
Uyarıcı etkilerini MSS'de dopamin, epinefrin, norepinefrin salınımını artırarak gösterirler.

## Zehirlenme belirtileri

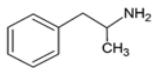
- Ajitasyon, aksiyete,
- Hipertansiyon,
- Pupil dilatasyon
- Hipertermi, Aritmi,
- Böbrek yetmezliği, hiponatremi.

## Tanı

- Düzey belirlenmesinin acil toksikolojide en çok yardımcı olduğu bildirilen maddedir.

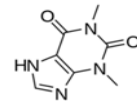


**Captagon  
(Fenethylamine)**



**Amphetamine**

*Main cause of addiction*

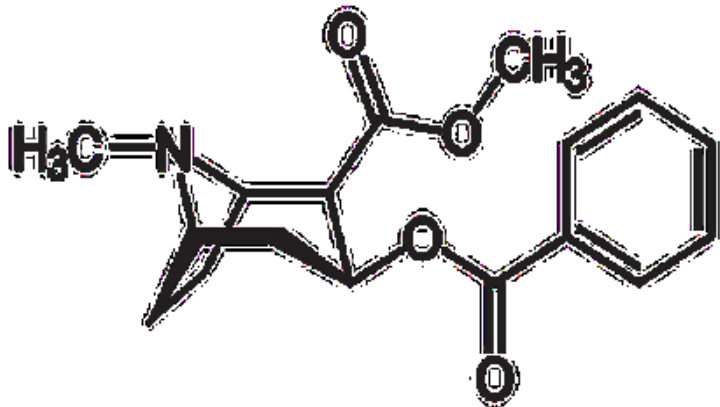


**Theophylline**

*Markedly attenuates behavioral sensitization to repeated amphetamine exposure*

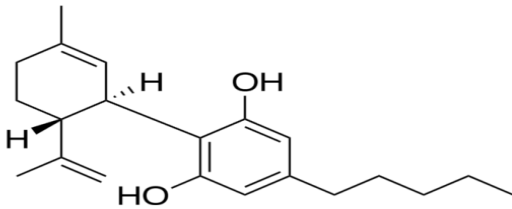
# KOKAİN ZEHİRLENMELERİ

- Etkileri, zehirlenme bulguları amfetaminlere benzerdir.
- **Zehirlenme belirtileri:** Sempatik uyarılmaya bağlı olarak aritmi, midriyasiz, hipertansiyon, hipertermi.
- **Kardiyo toksiktir.**
- **Tanı:** Fizik muayene, kan gazı, EKG, Troponin I/T

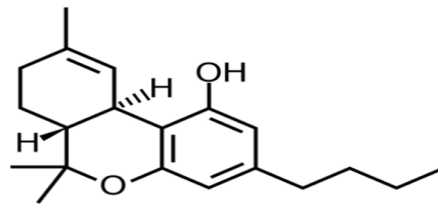


# ESRAR (MARIHUANA)

- Yer yüzünde en yaygın kullanılan yasadışı maddedir. 300 milyon kullanıcısının olduğu düşünülmektedir.
- Cannabis sativadan (kenevir) üretilir.
- Esrar içinde en az 400 kimyasalın bulunduğu saptanmıştır, bunların içinde sayıları 60'ı bulan kanabinoyid bileşikleri esrarın etkilerinden sorumludur.
- Kanabinoyid reseptör 1 (CB1); MSS'de. Kanabinoyid reseptör 2 (CB2); periferik sinir, immün sistem.
- Etkileri: Rahatlama, öfori, gülme atakları. Aşırı alımda paranoid düşünceler.
- Esrar kullanımında istenmeyen etki nadiren görülür. Ölüm beklenmez.



**Cannabidiol**

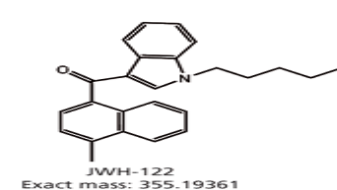
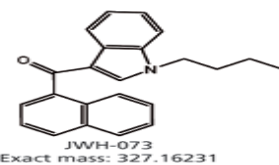
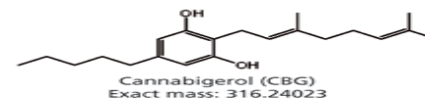
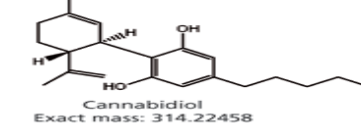
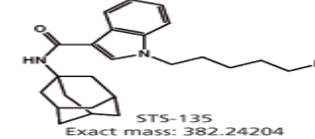
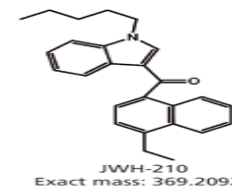
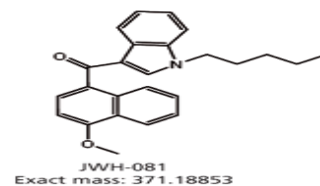
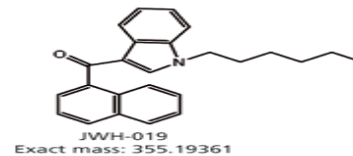
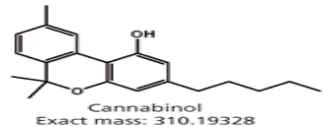
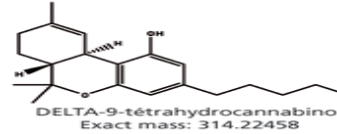
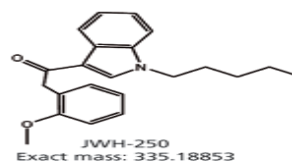
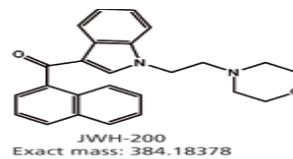
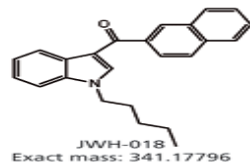
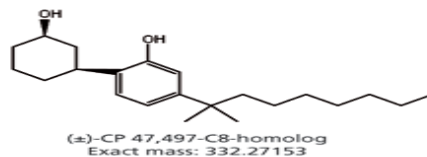
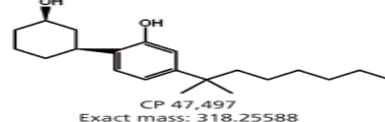
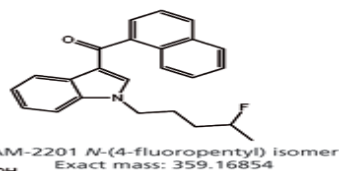
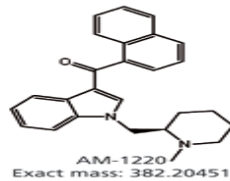
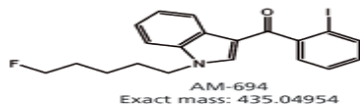
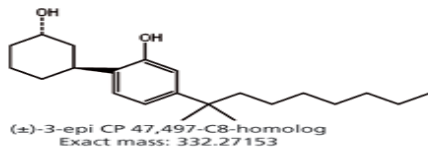
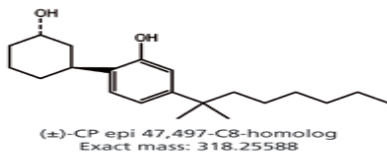
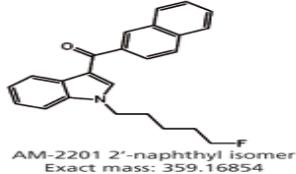
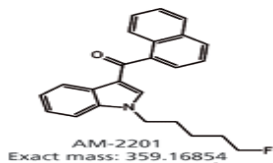
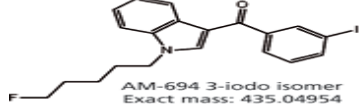
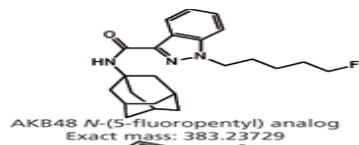


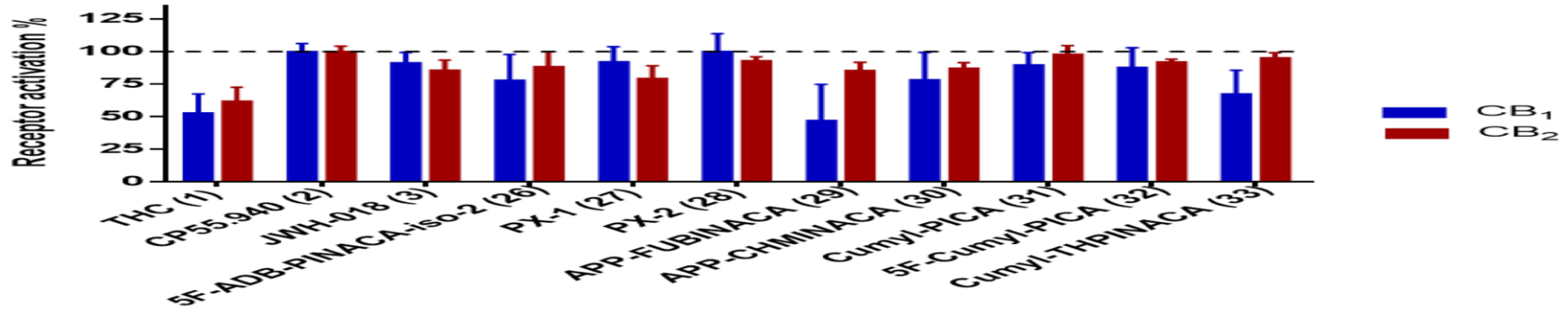
**Tetrahydrocannabinol**





# BONZAI (SENTETİK KANABİNOYİDLER)





### Bonzai kullanım yaygınlığının artmasının nedenleri:

- Esrarın yaptığı etkilere benzer etkilere neden olması,
- Kolay ulaşılabilir ve ucuz olmaları
- Rutin toksikolojik tarama yöntemleriyle kullanımının gösterilememesi gibi faktörleri

**Zehirlenme belirtileri:** nefes darlığı, kusma, hiperemesis, taşikardi, bradikardi, göğüs ağrısı, hipertansiyon,, anksiyete, psikoz, **akut böbrek yetmezliği**, **myokard enfarktüsü**.

- Doğal kannabinoidler CB1, CB2 reseptörlerinin yarı agonistidir ancak sentetik kanabinoidler tam agonisttir. Etkileri doz bağımlıdır. Bu nedenle toksik etkileri çok yıkıcı olur.



# SAĞLIK HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

## Tetkik ve Teşhis Hizmetleri Dairesi Başkanlığı



### BU TEST NEREDE YAPILIYOR

Testin Adı

: İlaç düzeyi (HPLC) / Sentetik Kannabinoidler - 901.791 \*

Güvenlik Kodu

:  Ben robot değilim   
reCAPTCHA  
Gizlilik - Şartlar

Laboratuvarı Bul

### Laboratuvarlar

İl Adı	Kurum Adı	Laboratuvar Dalı	Testin Yapıldığı Yer	Telefon
ANKARA	ANKARA HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	Biyokimya Laboratuvarı	Laboratuvarda Bulunan Cihazlarla Yapılır.	3055000 - 3055000
ANTALYA	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI SBÜ ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	Biyokimya Laboratuvarı	Laboratuvarda Bulunan Cihazlarla Yapılır.	02422494400 - 02422494445
İSTANBUL	İSTANBUL 3 NOLU HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI	Merkezi Laboratuvar	Laboratuvarda Bulunan Cihazlarla Yapılır.	
İZMİR	İZMİR EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ	Biyokimya Laboratuvarı	Laboratuvarda Bulunan Cihazlarla Yapılır.	444 1 343
KONYA	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI SBÜ KONYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ	Biyokimya Laboratuvarı	Laboratuvarda Bulunan Cihazlarla Yapılır.	332 263 14 50

Toplam 5 laboratuvar bulundu.

Bu sistem Akılcı Laboratuvar Kullanımı Projesi' nin ürünüdür. Sistemdeki test listeleri kamu kurum/kuruluşları ile devlet üniversiteleri bünyesindeki tıbbi biyokimya, tıbbi mikrobiyoloji, tıbbi patoloji ve doku tipleme laboratuvarları ile genetik hastalıklar tanı merkezleri sorumluları tarafından Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi (ÇKYS)'ne girilen test listesinden çekilmektedir.

İletişim için: shgm.laboratuvar@saglik.gov.tr

# SENTETİK KANABİYODLER

TEST ADI	Numune Tipi
AMFETAMİN	İdrar
ASETOMİNOFEN	Serum
BARBİTÜRAT	İdrar
	İdrar
BENZODİAZEPİN	
BUPRENOFRİN	İdrar
CANNABİNOİD	İdrar
SENTETİK CANNABİNOİD 1	İdrar
SENTETİK CANNABİNOİD 2	İdrar
SENTETİK CANNABİNOİD 3	İdrar
DİGOKSİN	Serum
EROİN METABOLİTİ (6-AM)	İdrar
ETANOL	Serum
ETİL GLUKORONİD	İdrar
EKSTAZİ	İdrar
FENİNTOİN	Serum
FENOBARBİTAL	Serum
KARBAMAZEPİN	Serum
KOKAİN	İdrar
KREATİNİN T	İdrar
LEVETİRASETAM	Serum
LİTYUM	Serum
OPİAT	İdrar
TRİSİKLIK ANTİDEPRESAN	Serum
VALPROİK ASİT	Serum

\*ÇİĞDEM KARAKÜKCÜ, MEHMET ZAHİT ÇIRACI, DERYA KOÇER. LABORATUVAR VERİLERİNE DAYALI İDRARDA YASA DIŞI MADDE ANALİZ SONUÇLARINA GÖRE BÖLGESEL MADDE KULLANIM YAYGINLIĞININ BELİRLENMESİ. ANADOLU PSİKIYATRI DERG 2018; 19(2):169-176

**Tablo 5.** İdrarda pozitif tespit edilen yasadışı madde analizlerinin, test istemi yapılan kliniklere göre sınıflaması

Grup*		2014	2015	2016
		%	%	%
<b>A</b>	Benzodiazepin	4.3	4.5	3.1
	Kannabis	6.4	2.5	2.0
	Amfetamin/Metamfetamin	2.3	2.5	4.2
	Opiat	0.9	0.8	0.7
	Kokain	0.0	0.0	0.0
<b>B</b>	Benzodiazepin	20.4	5.2	0.0
	Kannabis	33.2	13.1	8.2
	Amfetamin/Metamfetamin	8.7	25.6	40.6
	Opiat	2.4	6.1	5.0
	Kokain	0.1	0.3	0.3
<b>C</b>	Benzodiazepin	0.4	0.7	0.5
	Kannabis	9.0	12.2	10.5
	Amfetamin/Metamfetamin	1.7	21.4	19.5
	Opiat	0.5	2.0	3.5
	Kokain	0.0	0.4	0.4
<b>D</b>	Benzodiazepin	1.9	0.6	0.1
	Kannabis	4.7	0.8	0.3
	Amfetamin/Metamfetamin	3.1	1.1	1.0
	Opiat	0.1	0.2	0.1
	Kokain	0.0	0.0	0.0
<b>TOPLAM</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

\*A: Acil, Yoğun Bakım, Servisler

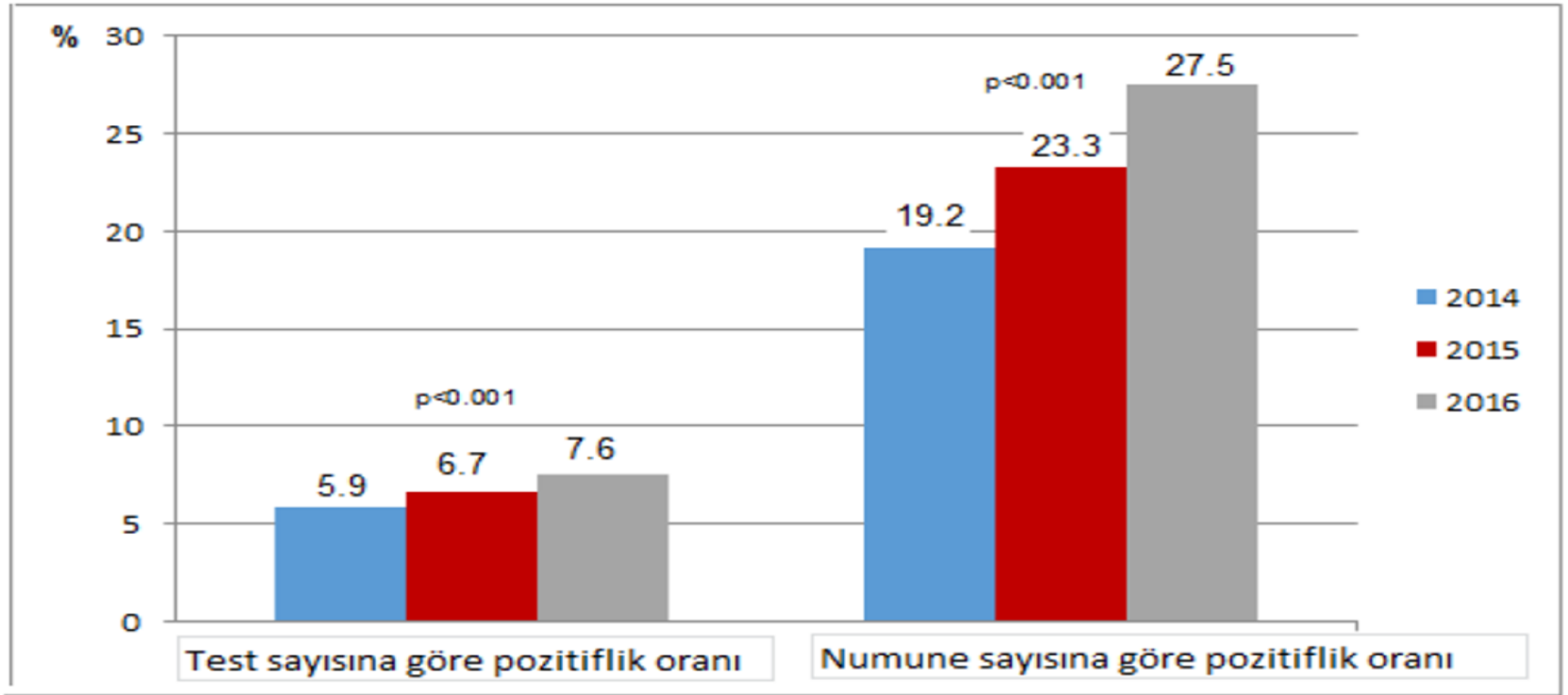
B: AMATEM

C: Adli Tabiplik, Denetimli Serbestlik

D: İşyeri taramaları, Sağlık Kurulu, Poliklinikler

\*\* Maddelerin tarama yapılan üç yıl içerisindeki en yüksek pozitiflik oranları **kalin** karakterlerle gösterilmiştir.

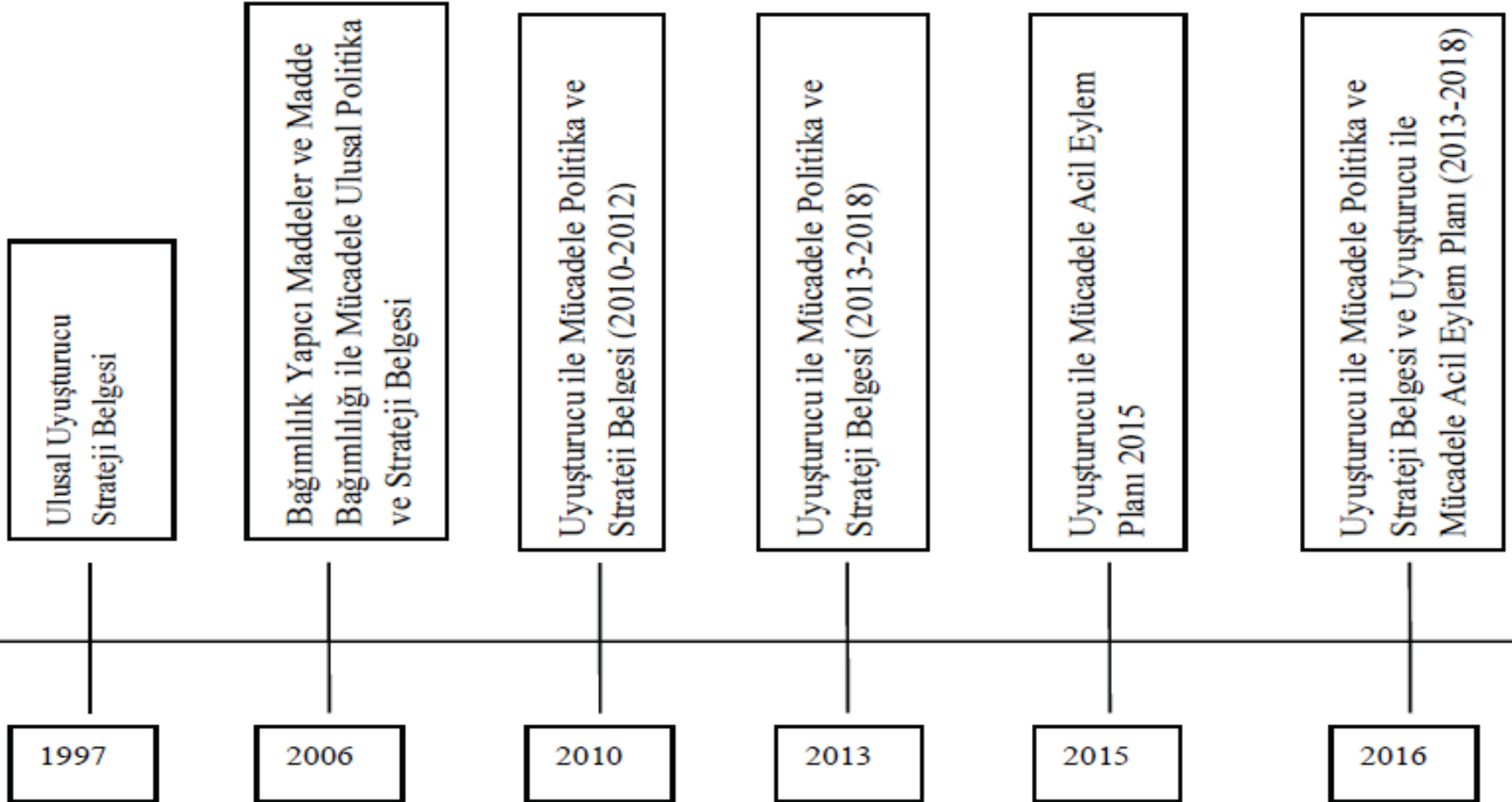
\*ÇİĞDEM KARAKÜKCÜ, MEHMET ZAHİT ÇIRACI, DERYA KOÇER. LABORATUVAR VERİLERİNE DAYALI İDRARDA YASA DIŞI MADDE ANALİZ SONUÇLARINA GÖRE BÖLGESEL MADDE KULLANIM YAYGINLIĞININ BELİRLENMESİ. ANADOLU PSİKIYATRİ DERG 2018; 19(2):169-176



**Grafik 1.** Test sayısı ve numune sayısına göre pozitiflik oranlarının yıllara göre karşılaştırması



# TÜRKİYE'DE UYUŞTURUCU İLE SAVAŞ POLİTİKALARININ YASAL DAYANAKLARI (1997-2016)





**2018-2023**

**Uyuşturucu ile Mücadele  
Ulusal Strateji Belgesi ve Eylem Planı**



**T.C.**  
**Sağlık Bakanlığı**  
**Sağlık Hizmetleri Genel M¼d¼rl¼ę¼**  
**Tıbbi Laboratuvar Hizmetleri Dairesi Başkanlığı**

**İdrar Numunelerinde Yasadışı ve K¼t¼ye Kullanılan  
İlaç ve Madde Analizi Yapan Tıbbi Laboratuvarlar  
ile Madde Bağımlılığı Teşhis ve Tedavi  
Merkezlerindeki Tıbbi Laboratuvarların İşleyiş  
Esasları**

**ANKARA**

**2016**

**Tablo 1: Madde analizlerinin uygulama alanları**

	Tıbbi		Adli	Sosyal (İdari)
	Tanı	Tedavi		
<b>Uygulama alanı ve örnekleri</b>	Zehirlenme tanısı Nöropsikiyatrik bozuklukların tanısı (delirium, demans, psikoz, anksiyete vb)	Madde bağımlılığı tedavisi Ağrı tedavisi	Trafik denetlemesi Denetimli serbestlik Suç oluşturan durumlar (çocuk istismarı, cinsel saldırı, silahlı saldırı vb)	İşyeri taraması Okul taraması Sporcu taraması

## Tablo 2: Türkiye için madde taranması standart test paneli

Panel	Maddeler
<b>Standart Test Paneli (Beşli tarama)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Amfetaminler</li><li>2. Benzodiazepinler</li><li>3. Esrar</li><li>4. Kokain</li><li>5. Opiatlar</li></ol>

*Çeşitli kaynaklarda madde tanımı kapsamında yer alan tüm maddeler ihtiyaçlara göre eklenebilirler (Resmi Gazete, Tıbbi literatür gibi).*

## 3.2. Analiz evresi

Tıbbi laboratuvarlarda bir analitik yöntemin seçiminde çok çeşitli faktörler vardır. Maliyet, iş yükü (numune sayısı), sonuç çıkma süresi, gereken duyarlılık ve güvenilirlik gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Madde analizlerinde temel olarak tarama ve doğrulama olmak üzere iki basamaklı analiz stratejisi uygulanır. Tarama analizlerinde sıklıkla immünokimyasal yöntemler, doğrulama analizlerinde ise kromatografik yöntemler kullanılmaktadır.

**Tablo 3: İmmünokimyasal yöntemlerin sınıflandırılması**

Yöntem	İşaret	Tip	Yıkama	Ölçüm
<i>EMIT</i>	Enzim (Glukoz-6-fosfat dehidrogenaz, Alkalen fosfataz,	Yarışmalı/ Yarışmasız	Homojen assay (Hızlı) (Sıvı Faz)	Otoanalizör (Spektrofotometre)
<i>CEDIA</i>	<i>Horseradish</i> peroksidaz, $\beta$ -galaktozidaz )	Yarışmalı		Otoanalizör (Spektrofotometre)
<i>KIMS</i>	(Kemi)luminesans. (Akridium ester, adamantil dioksetan, luminol)	Yarışmasız		Otoanalizör (Luminometre)
<i>FPIA</i>	Floresans (Lantanid şelatları, 4- <i>methylumbelliferone</i> (4-MUP))	Yarışmalı		Otoanalizör (Florometre)

*Enzyme multiplied immunoassay technique (EMIT); Cloned enzyme donor immunoassay (CEDIA); Fluorescence polarization immunoassay (FPIA); Kinetic interaction of microparticle in solution (KIMS)*

### 3.2.1.1. Hasta başı analizler

Hasta başı madde analiz yöntemleri “immünokromatografi” olarak isimlendirilen prensip ile ölçülürler. Hasta başı testler acil servis ile yoğun bakım ünitelerinde kullanılabilir. Bu testler en az Standart Tarama Panelindeki (beşli tarama) testlerini (Tablo 2) içermelidir.

- Kliniklerde (acil servis, yoğun bakım vs) tıbbi amaçlı kullanıma uygundur.
- Test sonuçlarının adli ve idari kanıt değeri yoktur.

# HANGİ ÖRNEKTEN UYUŞTURUCU DÜZEYİ ÖLÇÜMÜ YAPILMALI ?

- Kan, serum, plazma
  - Ağız içi sıvısı
  - İdrar
  - Saç
- ANA MOLEKÜL
- METABOLİTLER

## İdrar örneğinin üstünlükleri:

- Örnek hacmi bol,
- İnvazif değil,
- Metabolitler daha stabil, uzun süre aralığında saptanabilir.

## İdrar örneğinin olumsuz yanları:

- Hileye açık
- Kadınlardan örnek almak daha zor. (mens dönemi kontaminasyon riski)

Figure 4. Excretion Patterns of Cocaine and Metabolites

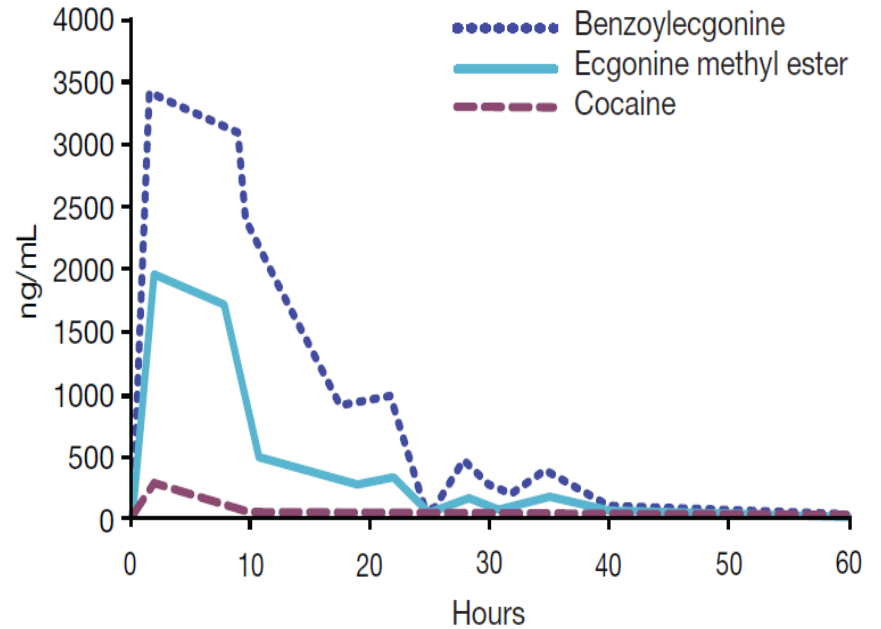
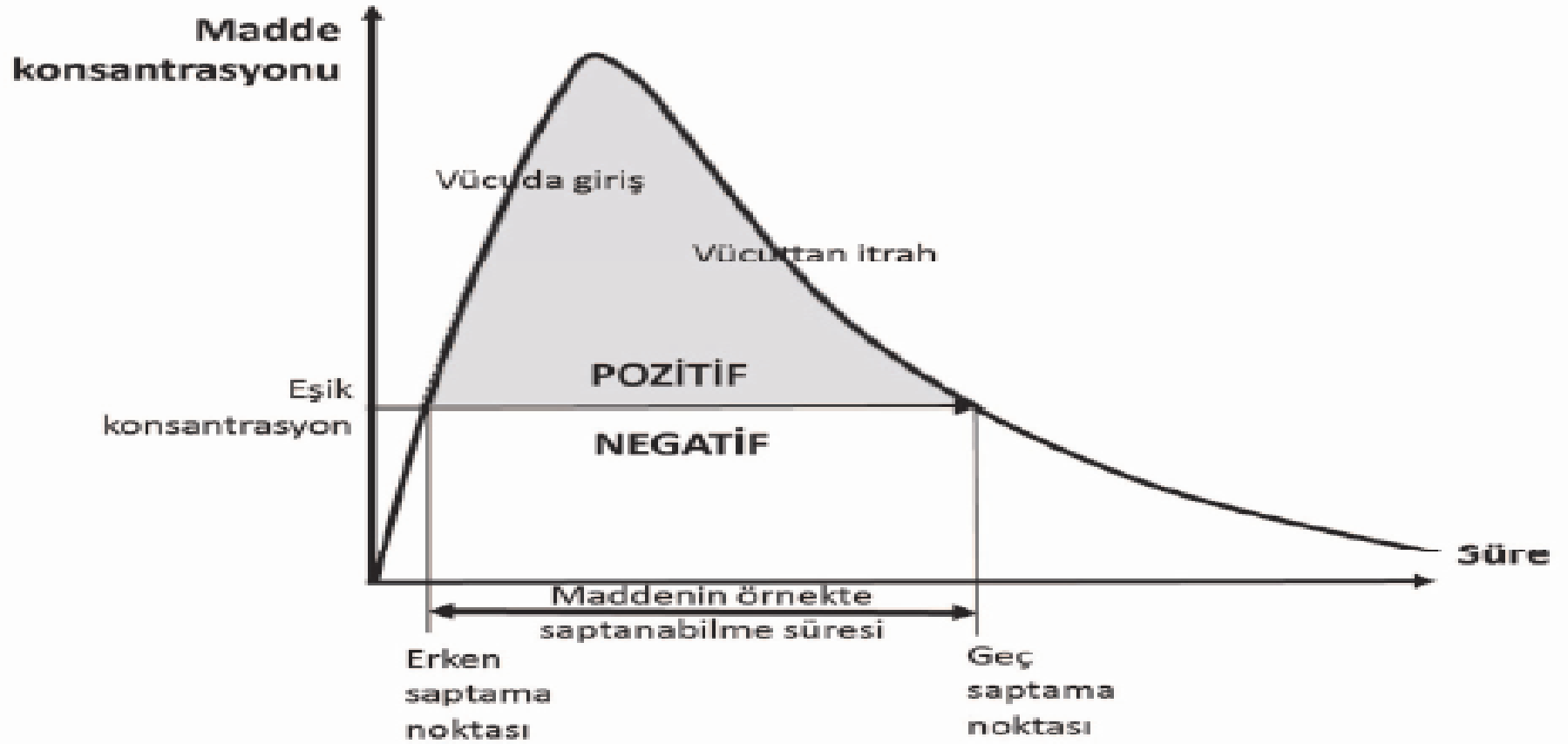


Figure courtesy of Hammett-Stabler CA.



Bazı maddelerin saptama pencereleri						
Madde	Ağız içi sıvı		İdrar		Saç	
	Erken	Geç	Erken	Geç	Erken	Geç
Amfetaminler	5-10 dk	3 gün	2-5 saat	2-4 gün	5-7 gün	90 gün
Benzodiazepinler	-	-	2-5 saat	3-7 gün	5-7 gün	90 gün
Esrar	1 saat	12 saat	2-5 saat	15-30 gün	5-7 gün	90 gün
Kokain	5-10 dk	1 gün	2-5 saat	2-4 gün	5-7 gün	90 gün
Opiatlar	1 saat	7-21 sa	2-5 saat	2-4 gün	5-7 gün	90 gün

**Şekil 4.** Saptama penceresi



# UYUŞTURUCU TESTLERİNDE PREANALİTİK HATA KAYNAKLARI



Hürriyet

GÜNDEM

DÜNYA

EKONOMİ

SPOR ARENA

VIDEO

SEYAHAT

KELEBEK

SON DAKİKA

YAZARLAR

LEZİZ

Haberler > Gündem Haberleri > Tahlil sonucunu değiştirmek için para isteyen sekreter gözaltında

Gündem

Bülent TATOĞULLARI/DHA

24.10.2018 - 14:17, Son Güncelleme: 24.10.2018 - 14:44

## Tahlil sonucunu değiştirmek için para isteyen sekreter gözaltında



Yazdır

Yazı Tipi

Yorumlar

AMATEM'DE  
İDRAR  
SKANDALI!



Sacit Aslan



AMATEM'de idrar skandalı!.. - Güncel - SacitAslan.com

Uyuşturucu bağımlılarının tedavisinin yapıldığı AMATEM'de temiz idrarlı dublör kullanılıyor.



# UYUŞTURUCU TESTLERİNDE PREANALİTİK HATA KAYNAKLARI

- **Örnek deęiŐtirilmesi:**
  - BaŐkasının temiz idrar örneğini düzenekle idrar kabına koyma,
  - BaŐkasına idrar verdirme (kimlik doğrulama),
  - Ticari olarak satılan yapay idrar örneęi verme.
- **İdrar örneğinin sulandırılması seyreltilmesi:**
  - İdrar örneęi içine su katma,
  - Ölçüm öncesi aşırı sıvı tüketimi,
  - Diüretik kullanma.
- **İdrar örneğinin yabancı madde ile bozulması:**
  - Tuz katma,
  - Sabun ya da detarjan katma,
  - Sirke katma,
  - Ticari olarak satılan uyuşturucu maskeleyeci kimyasal katma.

## İdrar bütünlük testleri

- Kreatinin
- Dansite
- pH
- Nitrit

### Numune idrar değil

- Kreatinin < 4.52 mg/dL
- Dansite < 1.001

### Dilüsyonlu idrar numunesi

- Kreatinin 4.52 – 20 mg/dL
- Dansite 1.001 – 1.003

### Analize uygun idrar numunesi

- Kreatinin 20-200 mg/dL
- Dansite 1.003-1.035
- pH 3-11
- Nitrit negatif

### Yapısı değiştirilmiş idrar numunesi

- Kreatinin > 200 mg/dL
- Dansite > 1.035
- pH < 3 veya > 11
- Nitrit pozitif

# UYUŞTURUCU TESTLERİNDE PREANALİTİK HATA KAYNAKLARI

4. Numune alma alanı: Numune almak için temiz, iyi aydınlatılmış, güvenli ve sadece bu işlem için ayrılmış numune alma odası veya tuvalet olmalıdır. Numune alma alanında, idrar numunesinin değiştirilmesini veya içine yabancı madde eklenmesini önleyecek fiziki ve güvenlik koşullarını sağlamak üzere; kişinin idrar verme alanında su, sabun, diğer temizlik veya kimyasal maddelere ulaşmasını engelleyecek tedbirler alınır. Mümkünse tuvalet rezervuarlarındaki suya mavi boya (suda çözünerek karışabilen) eklenir. Gözetim görevlisinin gözetimini kolaylaştıracak şekilde ayna vb. düzenekler yerleştirilmiş olmalıdır. Numune verme öncesi, gözetim görevlisi tarafından numune alma alanının uygunluğu kontrol edilir.

# UYUŞTURUCU TESTLERİNDE PREANALİTİK HATA KAYNAKLARI

4. Gözetim görevlisi: Numune alma esnasında kişiye eşlik edecek gözetim görevlileri önceden tespit edilir. Gözetim görevlilerine hangi tarihte görevli olacakları konusunda önceden bilgi verilmez. Görevlilere bilgilendirme günlük olarak yapılır. Kişi, numune verme esnasında gözetim görevlisi ile beraber numune alma alanına giderek ve gözetim görevlisi eşliğinde numunesini verir. Gözetim görevlisi, numune verme sırasında kişinin idrar numunesine müdahale edip etmediğini gözler; müdahale vukuu veya şüphesini numune kabul birimine bildirir.

# UYUŞTURUCU TESTLERİNDE PREANALİTİK HATA KAYNAKLARI

Tablo 3. Numune kabul ve ret kriterleri

SORU	EVET	HAYIR
Gözetim zinciri formu eksiksiz doldurulmuş mu?		
Numune alındıktan sonraki ilk 4 dakika içinde idrar sıcaklığı 33-37 °C arasında mı?		
Uygun numune kabı kullanılmış mı?		
Yeterli miktarda numune alınmış mı?		
Numune transferi güvenli olarak yapılmış mı?		
<i>*Numune kabul edilebilmesi için tüm sorulara evet yanıtı verilmelidir.</i>		

# ÖZET

- Beşli test çalışılmalı.
- İdrar sıcaklığı ölçülüp kaydedilmeli.
- İdrar bütünlük testleri çalışılmalı.
- Adli örneklerin hepsinde, acil örneklerde kuşku duyulanlarda gözetim zinciri uygulanmalı.
- Şahit örnek alınıp saklanmalı.