Rychlé multi-drogové testovací panely s/bez falšování (moči)
Příbalový leták

Leták pokynů pro testování jakékoli kombinace následujících drog:
ACE/AMP/BAR/BZO/BUP/COC/THC/MTD/MET/MDMA/MOP/MQL/OPI/PCP/PPX/TCA/TML/KET/OXY/COT/EDDP/FYL/K2/6-MAM/MDA/ETG/CLO/LSD/MPD/ZOL/MEP/MPDV/DIA/ZOP/MCAT/7-ACL/CAF/CLYF/CAT/TRO/ALP/PGB/ZAL/MPRD/CNB/GAB/TZD/CAR/ABP/QTP/FLX/UR-144/KRA/TLD/α-PVP/MES/PAP/CIT/FKET/OZP/RPD/TAP/NND/SCOP/MTZ/ALC
Včetně testů platnosti vzorku (S.V.T.) pro:
Oxidanty/PCC, specifickou hmotnost, pH, dusitany, glutaraldehyd, kreatinin a bělidlo

Rychlý test pro paralelní, kvalitativní detekci více drog a metabolitů drog v lidské moči. Pro zdravotníky, včetně odborníků na místech péče. Imunoanalýza pouze pro in vitro diagnostické použití.

ÚČEL POUŽITÍ

Multi-drogový rychlý testovací panel je rychlá imunoanalýza ke kvalitativnímu stanovení drog a jejich metabolitů v moči při následujících hraničních koncentracích:

Test	Kalibrátor	Cut-off (ng/mL)
Acetaminofen (ACE)	Acetaminofen	5,000
Amfetamin (AMP)	d-amfetamin	1,000/500/300
Barbituráty (BAR)	Sekobarbital	300/200
Benzodiazepiny (BZO)	Oxazepam	500/300/200/100
Buprenorfin (BUP)	Buprenorfin	10 ng/mL
Kokain (COC)	Benzoylecgonin	300 ng/mL
Marihuana (THC)	11-nor-Δ⁹-THC-9-COOH	300/200/150/50/30/25/20
Metadon (MTD)	Metadon	300/200
Metamfetamin (MET)	d- Metamfetamin	1,000/500/300
Metylendioxymetamfetamin (MDMA)	d,l-Metylendioxymetamfetamin	300/500/1,000
Morfin/Opiát (MOP/OPI)	Morfin	300/200/100
Metakvalon (MQL)	Metakvalon	300
Meperidine (MPRD)	Normeperidin	100
Opiát (OPI)	Morfin	2,000/1,000
Fencyklidin (PCP)	Fencyklidin	50/25
Propoxyfen (PPX)	Propoxyfen	300
Tricyklická antidepresíva (TCA)	Nortriptylin	1,000/500/300
Tramadol (TML)	Cis-Tramadol	100/200/300/500
Ketamin(KET)	Ketamin	1,000/500/300/100
Oxykodon (OXY)	Oxykodon	300/100
Kotinin (COT)	Kotinin	500/300/200/100/50/10
2-etyliden-1,5-dimetyl-3,3-difenylpyrolidin (EDDP)	2-etyliden-1,5-dimetyl-3,3-difenylpyrolidin	300/100
Fentanyl (FYL)	Norfentanyl	20/10
Fentanyl (FYL)	Fentanyl	300/200/100
Syntetická marihuana (K2)	JWH-018, JWH-073	50/30/25
6-monoacetylmorfin (6-MAM)	6-MAM	10
(±)3,4-methylendioxyamfetamín (MDA)	(±)3,4-methylendioxyamfetamín	500
Etyl-β-D-glukuronid (ETG)	Etyl-β-D-glukuronid	1,000/500/300
Klonazepam (CLO)	Klonazepam	400/150
Dietylamid kys. Lysergové (LSD)	Dietylamid kyseliny lysergové	10/20/50
Metylfenidát (MPD)	Metylfenidát	300/150
Metylfenidát (MPD)	Kyselina ritalinová	1,000
Zolpidem (ZOL)	Zolpidem	50/25
Mefedron (MEP)	Mefedron	500/100
3,4-metylendioxypyrovaleron (MDPV)	3,4-metylendioxypyrovaleron	1,000/500/300
Diazepam (DIA)	Diazepam	300/200
Zopiklon (ZOP)	Zopiklon	50
Metkatinon (MCAT)	S(-)-Metkatinon	500
7-aminoklonazepam (7-ACL)	7-aminoklonazepam	300/200/100
Karfentanyl (CFYL)	Karfentanyl	500/250
Kanabinol (CNB)	Kanabinol	500
Kofein (CAF)	Kofein	1,000
Katin (CAT)	(+)-Norpseudoefedrin	150
Tropikamid (TRO)	Tropikamid	350
Alprazolam (ALP)	Alprazolam	100
Pregabalin (PGB)	Pregabalin	50,000/500
Gabapentin (GAB)	Gabapentin	2,000
Zalepton (ZAL)	Zalepton	100
Karisoprodol (CAR)	Karisoprodol	2,000/1,000
AB-PINACA (ABP)	AB-PINACA	10
Quetiazepam (QTP)	Quetiazepam	1,000
Fluoxetin (FLX)	Fluoxetin	500
UR-144	UR-144 5-pentanoová kyselina	25
Kratom (KRA)	Mitragynin	300
Tilidon (TLD)	Nortilidin	50
Trazodon (TZD)	Trazodon	200
Alfa-pyrolidonvalerofenon (α-PVP)	Alfa-pyrolidonvalerofenon	2,000/1,000/500/300
Meskalin (MES)	Meskalin	100/300
Papaverin (PAP)	Papaverin	500
Citalopram (CIT)	Citalopram	500
Fluoketamin (FKET)	Fluoketamin	1,000
Olanzapin (OZP)	Olanzapin	1,000
Risperidon (RPD)	Risperidon	150
Tapentadol (TAP)	Tapentadol	1,000
N,N-Dimethyltryptamin (NND);	N,N-Dimethyltryptamin	1,000
Skopolamin (SCOP)	Skopolamin	500
Mirtazepin (MTZ)	Desmetylmirtazepin	500

Test	Kalibrátor	Cut-off
Alkohol (ALC)	Alkohol	0.02%

Konfigurace rychlého multi-drogového testovacího panelu je k dispozici s jakoukoli kombinací nahoře uvedených drogových analytů s nebo bez S.V.T. Tato analýza poskytuje pouze předběžný analytický výsledek testu. Pro získání potvrzeného analytického výsledku se musí použít alternativní více specifická chemická metoda. Plynová chromatografie/hmotnostní spektrometrie (GC/MS) je preferovaná metoda pro potvrzení výsledku. Při interpretaci každého výsledku drogového testu by se měly zapojit klinické aspekty a profesionální vyhodnocení, hlavně když došlo k pozitivnímu předběžnému výsledku.

SHRNUTÍ

Multi-drogový rychlý testovací panel je rychlý močový skríningový test, který je možné vykonat bez použití jakéhokoli přístroje. Test využívá monoklonální protilátky pro selektivní detekci zvýšených hladin specifických drog v moči.

Acetaminofen (ACE)

Acetaminofen je jednou z nejběžněji užívaných drog, jenomže je i důležitou příčinou vážného poškození jater. Acetaminofen je obecný název drogy nacházející se v mnoha volně prodejných (OTC) značkách produktů jako Tyledol a v produktech na předpis (Rx) jako Vicodin a Percocet. Acetaminofen je důležitým lékem, přičemž je široce známá jeho efektivita při zmírňování bolesti a horečky. Na rozdíl od jiných běžně používaných léků na zmírňování bolesti a horečky (např. nesteroidní protizápalové léky (NSAIDs) jako aspirin, ibuprofen a naproxen), nezpůsobuje acetaminofen v doporučených dávkách vedlejší účinky jako bolest žaludku a krvácení, a považuje se za bezpeční, pokud se používá podle pokynů na OTC nebo Rx označení. Avšak užívání většího jako doporučeného množství může způsobit poškození jater, sahající od abnormalit v krevních testech funkce jater k akutnímu selhání jater nebo dokonce k smrti. Mnoho případů předávkování je zapříčiněno tím, že pacienti v nedbalosti užijí více než je doporučená dávka (tj. 4 gramy na den) daného produktu, nebo užíváním více než jednoho produktu obsahujícího acetaminofen (např., OTC produkt a Rx lék obsahující acetaminofen). Mechanizmus poškození jater nesouvisí přímo se samotným acetaminofenem, ale s produkcí toxického metabolitu. Toxický metabolit se váže s proteiny jater, co způsobuje poškození buněk. Schopnost jater odstraňovat tento metabolit předtím, jako se naváže na proteiny jater, vplývá na rozsah poškození jater.

Amfetamin (AMP)

Amfetamin je kontrolovaná látka skupiny II dostupná na předpis (dexedrine®) a je také dostupná na černém trhu. Amfetaminy jsou skupinou účinných sympatomimetických látek s terapeutickými aplikacemi. Jsou chemicky příbuzné přírodním katecholaminům lidského těla: adrenalinu a noradrenalinu. Akutní vysoké dávky vedou ke zvýšené stimulaci centrálního nervového systému (CNS) a navození euforie, čilosti, sníženému apetitu a vnímání zvýšené energie a síly. Kardiovaskulární odpovědi na amfetaminy zahrnují zvýšený krevní tlak a srdeční arytmie. Akutnější odpovědi produkují úzkost, paranoiu, halucinace a psychotické chování. Účinky amfetaminů trvají běžně 2-4 hodiny od užití a droga má poločas 4-24 hodin v těle. Přibližně 30% amfetaminů je vyloučeno v moči v nezměněné formě a zbytek jako hydroxylované a deaminované deriváty.

Barbituráty (BAR)

Barbituráty mají tlumivé účinky na CNS. Používají se terapeuticky jako sedativa, hypnotika a proti epileptickým záchvatům. Barbituráty se skoro vždy podávají orálně jako kapsule nebo tablety. Účinky připomínají ty po intoxikaci alkoholem. Chronické užívání barbiturátů vede k toleranci a psychické závislosti.

Krátce působící barbituráty užívané v dávce 400 mg/den po dobu 2-3 měsíců mohou vyprodukovat klinicky závažný stupeň fyzické závislosti. Abstinenční syndromy pociťované během období drogové abstinence mohou být natolik závažné, aby způsobily smrt.

Jen malé množství (méně než 5%) je u většiny barbiturátů vyloučeno v moči v nepozměněné formě.

Přibližné limity doby detekce barbiturátů jsou:

Krátce působící (např. sekobarbital)	100 mg PO (orální)	4.5 dne
Dlouhodobě působící (např. fenobarbital)	400 mg PO (orální)	7 dnů[2]

Benzodiazepiny (BZO)

Benzodiazepiny jsou léky, které jsou často předepisovány k symptomatické léčbě poruch úzkosti a spánku. Své účinky vytváří přes specifické receptory využívající neurochemickou látku zvanou gama aminobutyrová kyselina (GABA). Protože jsou bezpečnější a efektivnější, nahradili benzodiazepiny barbituráty při léčbě jak úzkosti, tak i nespavosti. Benzodiazepiny se také používají jako sedativa před některými chirurgickými zákroky a zdravotnickými procedurami a pro léčbu epilepsie a při odvykání od alkoholu.

Riziko fyzické závislosti se zvyšuje, pokud se benzodiazepiny užívají pravidelně (např. denně) po více než několik měsíců zvláště při vyšších jako běžných dávkách. Náhlé ukončení užívání mohou doprovázet symptomy jako poruchy spánku, zažívací těžkosti, ztráta apetitu, pocení, třesení, slabost, úzkost a změny vnímání.

Pouze stopová množství (méně než 1 %) je u většiny benzodiazepinů vyloučeno močí v nepozměněné formě; většinu koncentrace v moči představuje konjugované léčivo. Doba detekce benzodiazepinů v moči je 3-7 dnů.

Buprenorfin (BUP)

Buprenorfin je účinné analgetikum často používané k léčbě závislosti na opiátech. Lék se prodává pod názvy Subutex™, Buprenex™, Temgesic™, a Suboxone™, které obsahují Buprenorfin HCl samotný nebo v kombinaci s Naloxon HCl. Terapeuticky se Buprenorfin používá jako substituční léčba pro závislé na opiátech. Substituční léčba je formou zdravotné starostlivosti poskytované závislým na opiátech (primárně závislým na heroinu) založená na látce podobné nebo stejné jako běžně užívaná droga. V substituční léčbě je buprenorfin stejně efektivní jako metadon ale vykazuje nižší hladinu fyzické závislosti. Koncentrace volného buprenorfinu a norbuprenorfinu v moči mohou být nižší jako 1 ng/mL po terapeutickém podání, ale mohou sahat až k 20 ng/mL u závislých. Poločas buprenorfinu v plazmě je 2-4 hodiny. Zatímco úplné odstranění jedné dávky drogy může trvat i 6 dnů, za okno stanovitelnosti původní drogy v moči se považuje doba 3 dnů.

V mnoha zemích bylo také popsané závažné zneužívání buprenorfinu, kde jsou k dispozici různé formy drogy. Droga byla přesměrována z legitimních kanálů krádežemi, prodejem lékaři a pomocí falešných předpisů a byla užívána intravenózně, sublingválně a inhalačními způsoby.

Kokain (COC)

Kokain je účinným stimulantem centrálního nervového systému a lokálním anestetikem. Zpočátku přináší extrémní energii a neklid zatímco postupně končí třesením, přecitlivělostí a křeči. Ve velkých množstvích způsobuje kokain horečku, neschopnost reagovat, těžkosti s dýcháním a bezvědomí.

Kokain je často podáván jednotlivci samostatně inhalací nosem, intravenózně injekcí a kouřením výparů (free-base smoking). Je vylučován močí v krátkém čase primárně jako benzopylecgodin.[3,4] Benzopylecgodin, hlavní metabolit kokainu, má delší biologický poločas (5-8 hodin) jako kokain (0.5-1.5 hodiny), a obecně může být stanoven během 24-48 hodin od užití kokainu.[4]

Marihuana (THC)

THC (Δ^9-tetrahydrokanabinol) je primární aktivní složkou v kanabis (marihuaně). Když se kouří nebo podává orálně, způsobuje THC euforické účinky. Uživatelé mají ovlivněnou krátkodobou paměť a zpomalené učení. Mohou také zažívat přechodné epizody zmatenosti a úzkosti. Dlouhodobé relativně silné užívání může být spojeno s poruchami chování. Maximum efektu marihuany podané kouřením nastává po 20-30 minutách a trvá 90-120 minut po jedné cigaretě. Zvýšené hladiny močových metabolitů jsou zjistitelné během hodin od expozice a zůstávají stanovitelné 3-10 dnů od kouření. Hlavní metabolit vylučovaný močí je 11-nor-Δ^9-tetrahydrokanabinol-9-karboxylová kyselina (THC-COOH).

Metadon (MTD)

Metadon je narkotické analgetikum předepisované pro manažment střední až silné bolesti a pro léčbu opiátových závislostí (heroin, Vicodin, percocet, morfin). Farmakologie orálního metadonu je velice odlišná od IV metadonu. Orální metadon je částečně uskladňován v átrech pro pozdější použití. IV metadon účinkuje více jako heroin. Ve většině států musíte kvůli předepsání metadonu navštívit kliniku pro bolesti nebo metadonovou udržovací kliniku.

Metadon je dlouhodobě působící prostředek proti bolesti způsobující účinky, které trvají od dvanácti do čtyřiceti osmi hodin. V ideálním případě odbřemení metadon klienty od tlaků získat nelegální heroin, od nebezpečí injekce a od emoční horské dráhy, kterou způsobuje většina opiátů. Metadon může vést, pokud se užívá dlouhou dobu a ve velkých dávkách, k velice dlouhé odvykací době. Odvykání od metadonu je delší a komplikovanější jako ty po zastavení užívání heroinu, ale substituce a postupné odstraňování metadonu je akceptovanou metodou detoxifikace pro pacienty a terapeuty.[7]

Metamfetamin (MET)

Metamfetamin je návyková stimulační droga, která silně aktivuje jisté systémy v mozku. Metamfetamin je úzce chemicky podobný s amfetaminem, ale účinky Metamfetaminu na centrální nervový systém jsou větší. Metamfetamin je vyráběn v nelegálních laboratořích a má vysoký potenciál zneužívání a závislostí. Drogu je možné užívat orálně, injekčně nebo inhalačně. Akutní vysoké dávky vedou k zvýšené stimulaci centrálního nervového systému a vyvolávají euforii, čilost, snížený apetit a vnímání zvýšené energie a síly. Kardiovaskulární odpovědi na metamfetamin zahrnují zvýšený krevní tlak a srdeční arytmie. Akutnější odpovědi produkují úzkost, paranoiu, halucinace, psychotické chování a případně deprese a vyčerpání.

Účinky metamfetaminu trvají obecně 2-4 hodiny a droga má v těle poločas 9-24 hodin.

Metamfetamin je vylučován močí primárně jako amfetamin a oxidované a deaminované deriváty. Nicméně, 10-20% se vylučuje v nezměněné formě. Proto přítomnost mateřské látky v moči indikuje užití metamfetaminu. Metamfetamin je obecně detekovatelný v moči 3-5 dnů v závislosti na pH moči.

Metylendioxymetamfetamin (MDMA)

Metylendioxymetamfetamin (extáze) je dizajnová droga poprvé syntetizována v roce 1914 německou farmaceutickou formou pro léčbu obezity.[5] Ti co užijí drogu často hlásí vedlejší účinky jako zvýšené svalové napětí a pocení. MDMA není jasný stimulant, i když má, společně s amfetaminy schopnost zvyšovat krevní tlak a srdeční puls. MDMA způsobuje některé změny vnímání ve formě zvýšené citlivosti na světlo, obtížnosti soustředění a rozmazaného vidění u některých uživatelů. Její mechanizmus účinku se předpokládá přes uvolnění neurotransmiteru serotoninu. MDMA mlže také uvolňovat dopamin, i když obecný názor říká, že to je sekundární účinek drogy (Nichols a Oberlender, 1990). Nejpronikavější účinek MDMA vyskytující se skoro u všech lidí, které užili dostatečnou dávku drogy, byl způsobení sevření čelistí.

Morfin/opiát (MOP/OPI)

Název opiát se vztahuje na jakoukoli drogu, která je odvození od opiových makovic, včetně přírodních produktů morfinu a kodeinu a semi-syntetických drog jako heroin. Název opioid je více obecný, vztahující se na jakoukoli drogu působící na opioidový receptor.

Opioidová analgetika zahrnují velkou skupinu látek, které kontrolují bolest zklidňováním CNS. Velké dávky morfinu mohou způsobit vyšší hladiny tolerance, fyziologickou závislost u uživatelů a může vést k zneužívání látky. Morfin je vylučován nemetabolizovaný a je také hlavním metabolickým produktem kodeinu a heroinu. Morfin je stanovitelný v moči po dobu několika dnů po dávce opiátu.[2]

Metakvalon (MQL)

Metakvalon (Quaalude, Sopor) je chinazolinový derivát, který byl poprvé syntetizován v roce 1951 a shledán klinicky efektivní jako seativum a hypnotikum v roce 1956.[10] Rychle nabyl na popularitě jako návyková droga a v roce 1984 byl stažen z trhu kvůli rozšířenému zneužívání. Občas se s ním dá střetnout v nelegální formě a je dostupný také v Evropských zemích v kombinaci s difenhydraminem (Mandrax). Metakvalon je extenzivně metabolizován *in vivo* hlavně hydroxylací na každé možné pozici na molekule. V moči bylo identifikováno nejméně 12 metabolitů.

Meperidin (MPRD)

Meperidin (také známý jako Pethidine, Pethidin, Meperidol a Dolantin), derivát fenylpiperidinu, je syntetické opioidové analgetikum. Mnoho jeho farmakologických vlastností a indikací je podobných těm morfinu). Meperidin je upřednostňován před morfinem pro použití u porodů, kvůli jeho rychlému nástupu účinku a kratší době účinku, které běžně umožňují větší flexibilitu při analgezie matky, s možným menším vlivem na dýchání novorozence. Petidin má, jako jiné opioidové drogy, potenciál způsobovat fyzickou závislost nebo návykovost. Jeho zneužívání je pravděpodobnější jako jiných opioidů na předpis, možno kvůli jeho rychlému nástupu účinku. V porovnání s oxykodonem, hydromorfonem a placebem byl petidin po podání zdravým dobrovolníkům souhlasně spojován s vetší euforii, obtížností koncentrace, zmatením, a porušenou psychomotorickou a kognitivní schopností. Zvláště závažné vedlejší účinky jedinečné mezi opioidy pro petidin – serotoninový syndrom, záchvaty, delirium, dysforie, třesení – jsou primárně nebo úplně zapříčiněny působením jeho metabolitu, norpetidinu.

Fencyklidin (PCP)

Fencyklidin, také známý jako PCP nebo andělský prach, je halucinogen, který byl nejprve prodáván jako chirurgické anestetikum podesátých letech 20. století. Byl stažen z prodeje, protože pacienti, kteří jej dostávali, byli deliričtí a zažívali halucinace.

PCP se používá ve formě prášku, kapsul nebo tablet. Prášek se buď šňupe, nebo kouří po jeho smíchání s marihuanou nebo rostlinní hmotou. PCP je nejběžněji podáván inhalačně, ale mlůže se užít i intravenózně, intra-nasálně nebo orálně. Po nízkých dávkách uživatel jedná a myslí svižněji a zažívá výkyvy nálady od euforie po depresi. Sebepoškozující chování je jedním z devastačních účinků PCP.

PCP je možné najít v moči během 4 až 6 hodin po užití a zůstává v moči po dobu 7 až 14 dnů v závislosti na faktorech jako metabolická rychlost, věk, váha, aktivita a strava uživatele. [6] PCP je vylučován v moči jako nepozměněná droga (4% až 19%) a konjugovaný metabolit (25% až 30%).[6]

Propoxyfen (PPX)

Propoxyfen (PPX) je narkotická analgetická látka vykazující strukturní podobnost s metadonem. Jako analgetikum může být propoxyfen z 50-75% tak účinný jako orálně podávaný kodein. Darvocet™, jedna z nejběžnějších značek pro toto léčivo, obsahuje 50-100 mg propoxyfen napsylátu a 325-650 mg acetaminofenu. Maximální koncentrace propoxyfenu v plazmě se dosáhnou od 1 do 2 hodin po dávce. V případě předávkování mohou koncentrace propoxyfenu dosáhnout významně vyšších hladin.

U lidí je propoxyfen metabolizován N-demetylací za vzniku norpropoxyfenu. Norpropoxyfen má delší poločas (30 až 36 hodin) jako mateřská látka propoxyfen (6 až 12 hodin). Akumulace norpropoxyfenu, pozorovaná po opakovaných dávkách, může být značně odpovědná za škodlivou toxicitu.

Tricyklická antidepresiva (TCA)

TCA (Tricyklická antidepresiva) se běžně používají při léčbě depresivních poruch. Předávkování TCA může vést k vážné depresi CNS, kardiotoxicitě, a anticholinergním vlivům. Předávkování TCA je nejběžnější příčinou úmrtí u léků na předpis. TCA se užívají orálně a někdy injekčně. TCA jsou metabolizovány v játrech. Jak TCA, tak i jejich metabolity jsou vylučovány močí hlavně ve formě metabolitů po dobu až deseti dnů.

Tramadol (TML)

Tramadol (TML) je kvazi-narkotické analgetikum používané k léčbě střední až těžké bolesti. Je to syntetický analog kodeinu, ale má nízkou vazební afinitu k mu-opioidovým receptorem. Velké dávky tramadolu mohou vyvolat toleranci a fyziologickou závislost a mohou vést k jeho zneužívání. Tramadol je po orálním podání rozsáhle metabolizován. Přibližně 30% dávky je vyloučeno v moči jako nepozměněná droga, přičemž 60% je vyloučeno jako metabolity. Hlavními dráhami se zdají být N- a O- demetylace, glukuronidace a sulfatace v játrech.

Ketamin (KET)

Ketamin je disociativní anestetikum vyvinuté v roce 1963 k nahrazení PCP (fencyklidinu). Zatímco ketamin se stále používá v lidské anestézii a veterinární medicíně, začíná být se stoupající tendencí zneužíván jako pouliční droga. Ketamin je molekulárně příbuzný s PCP a proto vykazuje podobné účinky včetně otupělosti, ztráty koordinace, pocitu nezranitelnosti, svalové tuhosti, agresivního/násilného chování, nezřetelné nebo zablokované řeči, přehnaného pocitu síly a pohledu do prázdna. Dochází k utlumení respirační činnosti ale ne centrálního nervového systému, a kardiovaskulární funkce jsou zachovány. Účinky ketaminu trvají obecně 4-6 hodin od užití. Ketamin je vylučován v moči v nepozměněné formě (2.3%) a jamko metability (96.8%). [10]

Oxykodon (OXY)

Oxykodon je semi-syntetickým opioidem strukturně podobným kodeinu. Droga je vyráběna úpravou tebainu, alkaloidu nacházejícího se v máku. Oxykodon, jako jiní opiátoví agonosti, poskytuje úlevu od bolesti působením na opioidové receptory v míše, mozku a možno i přímo v zasažených tkáních. Oxykodon se předepisuje pro úlevu od střední až těžké bolesti pod dobže známými farmaceutickými obchodními názvy OxyContin®, Tylox®, Percodan® a Percocet®. Zatímco Tylox®, Percodan® a Percocet® obsahují jenom malé dávky oxykodon hydrochloridu v kombinaci s jinými analgetiky jako acetaminofen a aspirin, pozůstává OxyContin pouze z oxykodon hydrochloridu v postupně se uvolňující formě. Je známá metabolická proměna oxykodonu demetylací na oxymorfon a noroxykodon. Ve 24 hodinové moči se vyloučí 33-61% jedné 5 mg orální dávky, které hlavnímu složkami jsou nezměněná droga (13-19%), konjugovaná droga (7-29%) a konjugovaný oxymorfon (13-14%). Stanovení oxykodonu v moči by mělo být podobné stanovení jiných opioidů jako morfinu.

Kotinin (COT)

Kotinin je metabolitem nikotinu prvního stupně, toxického alkaloidu, který u lidí způsobuje stimulaci autonomních ganglii a centrálního nervového systému, nikotin je drogou, kteréé je vystavěn skoro každý člen společnosti kouřící tabák, buď přímým kontaktem, nebo pasivním vdechováním. Kromě tabáku je nikotin taktéž komerčně dostupný jako aktivní složka terapii odvykání kouření jako nikotinových žvýkaček, transdermálních náplastí a nosních sprejů.

Ve 24 hodinové moči se přibližně 5% dávky nikotinu vyloučí jako nezměněná droga, 10% jako kotinin a 35% jako hydroxykotinin. Předpokládá se, že koncentrace jiných metabolitů představují méně než 5%.[10] Zatímco kotinin se považuje za neaktivní metabolit, je jeho eliminační profil stabilnější jako profil nikotinu, který je značně závislý na pH moči. Výsledkem toho se kotinin považuje za dobrý biologický marker pro stanovení užívání nikotinu. Poločas nikotinu v plazmě je přibližně 60 minut po vdechnutí nebo parenterálním podání.[11] Nikotin a kotinin jsou rychle vylučovány ledvinami; okno stanovitelnosti v moči se pro kotinin při hraniční cut-off koncentraci předpokládá 2-3 dny po užití nikotinu.

2-etyliden-1,5-dimetyl-3,3-difenylpyrolidin (EDDP)

Metadon je běžnou drogou, u které mají primární močové metability (EDDP a EMDP) cyklickou strukturu, co je dělá těžko stanovitelnými s použitím imunoanalýz zaměřených na nativní sloučeninu.[10] Kromě toho existuje část populace klasifikována jako „nadměrní metabolizátoři“ metadonu. U těchto jedinců nemusí vzorek moči obsahovat dostatečné množství mateřského metadonu pro poskytnutí pozitivního drogového skríningového výsledku, i když jedinec postupuje podle plánu užívání metadonu. EDDP představuje lepší močový marker pro užívání metadonu jako nemetabolizovaný metadon.

Fentanyl (FYL)

Fentanyl patří k silným narkotickým analgetikám a je zvláštní stimulant μ opiátových receptorů. Fentanyl je jedna z variet, které byly uvedeny v mamažmentu spojených národů „jedna konvence narkotických drog v roku 1961“. mezi opiátovými činiteli pod mezinárodní kontrolou se fentanyl nejběžněji používá k léčbě střední až těžké bolesti. [1] po opakovaném injekčním podání fentanylu pacient pociťuje příznaky vleklého opioidový abstinenční syndromu, jako ataxie a podrážděnost atd. [2,3], které představují závislost po dlouhodobém užívání fentanylu. V porovnání s drogově závislými na amfetaminu mají závislí na fentanylu vyšší infekčnost HIV, nebezpečnější injekční chování y více celoživotních předávkování léky. [4]

Syntetická marihuana (K2)

Syntetická marihuana nebo K2 je psychoaktivní bylinní a chemický produkt, který po konzumaci napodobuje účinek marihuany. Je nejvíc známý pod značkami K2 a Spice, které se staly generalizovanými názvy používanými na označení jakýchkoli syntetických marihuanových produktů. Studie předpokládají, že intoxikace syntetickou marihuanou je spojena s akutní psychózou, zhoršením dříve stabilních psychotických poruch, a že může mít také schopnost spustit chronickou (dlouhodobou) psychotickou poruchu u zranitelných osob, jako u těch s rodinnou historii mentálních onemocnění.

Zvýšené hladiny močových metabolitů jsou zjistitelné v průběhu hodin pod expozice a zůstávají zjistitelné po dobu 72 hodin po kouření (v závislosti na užití/dávce). K 1. březnu 2011 je v USA nelegálních pět kanabinoidů JWH-018, JWH-073, CP-47, JWH-20 a kanabicyklohexanol, protože tyto látky mají potenciál být extrémně škodlivými a proto představují bezprostřední hrozbu veřejné bezpečnosti.

6-Monoacetylmorfin (6-MAM)

6-Monoacetylmorfin (6-MAM) nebo 6-acetylmorfin (6-AM) je jedním ze třech aktivních metabolitů heroinu (diacetylmorfin). Dalšími jsou morfin a mnohem méně aktivní 3-monoacetylmorfin (3-MAM). 6-MAM je v těle rychle tvořen z heroinu, a potom je buď metabolizován na morfin, nebo vyloučen močí. 6-MAM nezůstává v moči déle než 24 hodin. Proto musí být vzorek moči odebrán krátce po posledním užití heroinu, ale přítomnost 6-MAM garantuje, že doopravdy došlo k užití heroinu v průběhu posledního dne. 6-MAM se přirozeně nachází v mozku ale v tak malých množstvích, že stanovení této látky v moči prakticky garantuje, že došlo k nedávnému užití heroinu.

(±)3,4-methylendioxyamfetamín (MDA)

(±)3,4-methylendioxyamfetamín (MDA) také známý jako tenamfetamin (INN) nebo pod pouličními názvy „Sally“ mnebo „Sass“ nebo „Saa-a-frass“ je psychedelická a entaktogenická droga z chemické skupiny fenetylaminu a amfetaminu. Užívá se hlavně jako rekreační droga, enteogen, a jako prostředek při transcendentních praktikách jako meditace, psychonautika, a jako agens ve psychedelické psychoterapii. Poprvé byl syntetizován G, Mannishem a W. Jacobsonem v roce 1910. V literatuře je popsaných přibližně 20 různých syntetických způsobů jeho přípravy.

Etyl-β-D-glukuronid (ETG)

Etyl-glukuronid (ETG) je metabolitem etylalkoholu, který vzniká v těle glukuronidací po expozici etanolu, jako je pití alkoholických nápojů. Používá se jako biomarker k testování užití alkoholu a k monitorování alkoholové abstinence v případech, kdy je pití zakázáno, jako v armádě, v profesionálních monitorovacích programech (zdravotníci, prokurátoři, letečtí piloti zotavující se ze závislosti), ve školách, na klinikách transplantace jater, nebo u pacientů léčících se z alkoholizmu. ETG j možné měřit v moči do přibližně 80 hodin po požití alkoholu. ETG je mnohem přesnějším indikátorem nedávné expozice alkoholu jako měření přítomnosti samotného alkoholu.

Klonazepam (CLO)

Klonazepam je benzodiazepénové léčivo, které má anxiolitické, protikřečové, svaly uvolňující, amnestetické sedativní a hypnotické vlastnosti. Klonazepam má okamžitý nástup účinku, s maximální hladinou v krvi nastávající jednu až čtyři hodiny po orálním podání. Dlouhodobé účinek benzodiazepinů zahrnují tolerenci, závislost na benzodiazepinech a syndrom abstinence od benzodiazepinů, ke kterému dochází u třetiny pacientů léčených klonazepamem po déle než 4 týdny. Benzodiazepiny jako klonazepam mají rychlý nástup účinku, vysokou míru efektivity a nízkou toxicitu při předávkování; nicméně, jako u většiny léčiv, mohou mít nevýhody kvůli vedlejším nebo paradoxním účinkům. Doba stanovitelnosti benzodiazepinů v moči je 3-7 dnů.

Dietylamid kyseliny lysergové (LSD)

Dietylamid kyseliny lysergové (LSD) je bílý prášek nebo čirá, bezbarvá kapalina. LSD se vyrábí z kyseliny lysergové, která se přirozeně vyskytuje v námelové houbě, která roste na pšenici a žitě. Je to kontrolovaná látka skupiny I, dostupná v kapalné, práškové, tabletové (mikrotečky) a kapslové formě. LSD se rekreačně užívá jako halucinogen kvůli jeho schopnosti pozměnit lidské vnímání a náladu. LSD se primárně užívá orálním podáním, ale může být vdechováno, podáváno injekcí nebo transdermálně. LSD je neselektivní 5-HT agonista, může působit halucinogenní účinky interakcí s 5-HT 2A receptory jako částečný agonista a upravovat NMDA receptory zprostředkované senzorické, vněmové, emocionální a kognitivní procesy. LSD imituje 5-HT na 5-HT 1A receptorech, způsobujíc značné zpomalení vzruchové rychlosti serotonergních neuronů. LSD má poločas v plazmě 2.5-4 hodiny. Metability LSD zahrnují N-desmetyl-LSD, hydroxy-LSD, 2-oxo-LSD a 2-oxo-3-hydroxy-LSD. Všechny tyto metability jsou neaktivní. LSD je možné stanovit v moči typicky po dobu 2-5 dnů.

Metylfenidát (MPD)

Metylfenidát (Ritalin) je psychostimulační lék schválený pro léčbu ADHD nebo poruchy ztráty pozornosti kvůli hyperaktivitě, posturálního ortostatického tachykardního syndromu a narkolepsie. Metylfenidát působí promárně jako inhibitor norepinefrin-dopaminového reuptaku. Metylfenidát je nejaktivnější při úpravě hladin dopaminu a v menší míře norepinefrinu. Metylfenidát se podobně jako kokain váže na a blokuje dopaminoné a norepinefrinové transportéry. Metylfenidát má vazební afinitu jak na dopaminoné tak i na norepinefrinové transportéry, kde dextrometylfenidátové enantiomery vykazují prominentní afinitu k norepinefrinovému transportéru. Metylfenidát může také vykazovat neuroprotektivní účinky proti neurotoxickým účinkům Parkinsonovy nemoci a závislosti na metamfetaminu. Metylfenidát užívaný orálně má 11-52% biodostupnost s dobou účinnosti přibližně 1-4 hodiny po okamžitém uvolnění, 3-8 hodin po udržovaném uvolnění a 8-12 hodin po prodloužením uvolnění (Concerta). Poločas metylfenidátu je 2-3 hodiny, v závislosti od jedince. Doba dosažení píku koncentrace v plazmě je přibližně 2 hodiny.

Zolpidem (ZOL)

Zolpidem (obchodní názvy Ambien, Ambien CR, Intermezzo, Stilnox, Stilnoct, Sublinox, Hypnogen, Zonadin, Sanval a Zolsana) je lék na předpis používaný k léčbě nespavosti a některých poruch mozku.[1] Je to krátce působící nonbenzodiazepinové hynotikum imidazopyridinové třídy[1], které stimuluje GABA, inhibiční neurpotransmiter, vazbou na GABAA receptory ve stejném místě jako benzodiazepiny.[2] Působí rychle, běžně během 15 minut, a má krátký poločas dvou až tří hodin.

Zolpidem je možné stanovit v krvi nebo plazmě pro potvrzení diagnózy otravy u hospitalizovaných pacientů, pro poskytnutí důkazu po zatčení za nepřiměřené řízení, nebo v asistenci při zdravotnicko-soudním vyšetřování smrti. Koncentrace zolpidemu v krvi nebo plazmě jsou běžně v rozsahu 30 - 300 μg/L u osob užívajících lék terapeuticky, 100-700 μg/L u těch zatčených za nepřiměřené řízení a 1000-7000 μg/L u obětí akutního předávkování. Analytické techniky obecně zahrnují plynnou a kapalinovou chromatografii.[3,4,5]

Mefedron (MEP)

Mefedron, také známý jako 4-metylmetkatinon (4-MMC) nebo 4-metylefedron je syntetická stimulační droga amfetaminové a katinonové skupiny. Slangové názvy zahrnují drone[12], M-CAT[13], bílá magie[14] a meow meow[15]. je chemicky podobný katinonovým látkám nacházejícím se v rostlině kata rostoucí ve východní Africe.

Mefedron se vyskytuje ve formě tablet nebo prášku, které mohou uživatelé polknout, čichat nebo injekčně vpichovat, co vytváří podobné účinky jako MDMA, amfetaminy a kokain. Kromě stimulačních účinků působí mefedron vedlejší účinky, z kterých je nejběžnější skřípání zuby. Je možných mnoho metabolitů, nicméně n-demetylačním metabolitem mefedronu bude 4-metylkatinon. Tento metabolit se jeví skoro neaktivní jako inhibitor monoamin oxydázy. Dalším metabolizmem tohoto metabolitu je jedním z možných metabolitů 4-metylnorefedrin, tvořená redukcí keto skupiny. Dávka 150 – 250 mg je průměrnou, poskytující dobu účinku 2 hodiny. Doba účinku se prodlouží při dávkách vyšších jako 250mg+.

3,4-metylendioxypyrovaleron (MDPV)

3,4-metylendioxypyrovaleron (MDPV) je psychoaktivní rekreační droga se stimulačními vlastnosti působící jako inhibitor norepinefrin-dopaminového reuptaku (NDRI). Poprvé byl vyvinut v 1960-tých letech tímem Boehringer Ingelheim. MDPV zůstával skrytým stimulantem do roku přibližně 2004, kdy byl údajně prodáván jako dizajnová droga. Produkty označené jako sůl do koupele obsahující MDPV byly dříve prodávány jako rekreační drogy na čerpacích stanicích a malých potravinách ve spojených státech, podobně jako prodej Spice a K2 jako vůní.

MDPV je 3,4-metylendioxy cyklický substituovaný analog sloučeniny pyrovaleron, vyvinuté v 1960-tých letech, která byla používána k léčbě chronické vyčerpanosti a jako anorektikum, ale zapříčiňovala problémy zneužívání a závislosti. Nicméně navzdory strukturní podobnosti nesou účinky MDPV málo podobností s jinými deriváty metylendioxy fenylalkylaminu jako 3,4-metylendioxy-N-metylamfetamin (MDMA). Tvoří hlavně primárně stimulační účinky s pouze mírnými entaktogenními kvalitami.

MDPV podléhá CYP450, 2D6, 2C19, 1A2 a COMT metabolizmu fáze 1 (játra) na metylkatechol a pyrolidin, které jsou dále glukuronidovány (uridin 5'-difosfo-glukuronosyl-transferáza), co umožňuje vylučování ledvinami., přičemž pouze malá frakce metabolitů je vyloučena stolicí. V moči není možné stanovit volný pyrolidin.

Diazepam (DIA)

Diazepam je léčivo benzodiazepinové rodiny, které typicky vytváří uklidňující účinky. Má protikřečové účinky. Diazepam nemá vliv na hladiny GABA a na glutamát dekarboxylázovu aktivitu, ale má mírný vliv na transaminázovou aktivitu gama-amino butyrové kyseliny. Diazepam je možné podávat orálně, intravenózně, intramuskulárně (IM), nebo jako čípek. Po orálním podání je rychle vstřebán a má rychlý nástup účinku. Nástup účinku po IV podání je jedna až pět minut a 15-30 minut po IM podání. Trvání maximálních farmakologických účinků diazepamu je 15 minut až jedna hodina u obou cest podání. Biologická dostuppnost po orálním podání je 100% a 90% po rektálním podání. Maximální hladiny v plazmě nastávají mezi 30 až 90 minutami po orálním podání a mezi 30 až 60 minutami po intramuskulárním podání; po rektálním podání nastávají maximální koncentrace v plazmě po 10 až 45 minutách. Diazepam se značně váže na proteiny, 96 až 99% absorbované drogy je navázáno na proteiny. Poločas distribuce diazepamu je 2 až 13 minut. Po IM podání diazepamu je absorpce pomalá, proměnlivá a neúplná.

Zopiklon (ZOP)

Zopiklon je nonbenzodiazepinový hypnotický agens používaný k léčbě nespavosti. Je to cyklopyrolon, který zvyšuje normální přenos neurotransmiteru kyseliny gama-aminobutyrové v centrální nervové soustavě, jak to dělají benzodiazepiny, ale jiným způsobem. Zopiklon je indikován pro krátkodobou léčbu nespavosti, když jsou hlavními symptomy započení spánku a udržení spánku. Dlouhodobé užívání se nedoporučuje, protože se při něm může vyskytnout tolerance, závislost a návyk. Zopiklon je zčásti extenzivně metabolizován v játrech za vzniku aktivního N-demetylovaného derivátu (N-desmetylzopiklon) a neaktivního zopiklon-N-oxidu.

V moči tvoří N-demetyl a N-oxid metability 30% původní dávky. Z moči se získá mezi 7 až 10 % zopiklonu, co ukazuje na extenzivní metabolizmus drogy před vyloučením. Terminální poločas exkrece zopiklonu je v rozmezí od 3.5 do 6.5 hodiny (v průměru 5 hodin).[16] doba do dosažení maximální koncentrace v plazmě je 1 – 2 hodiny, konstanta rychlosti absorpce je 1.3 – 1 hodina a maximální koncentrace v plazmě po podání 7.5 mg je 131 µg/L.

Zopiklon je možné měřit v krvi, plazmě, nebo moči chromatografickými metodami. Koncentrace v plazmě jsou běžně menší jako 100 µg/L v průběhu terapeutického užívání, ale často překračují 100 µg/L u vodičů motorových vozidel zatčených pro sníženou schopnost vézt vozidlo a mohou překročit 1000 µg/L u akutně otrávených pacientů. Koncentrace v krvi post mortem jsou běžně v rozsahu 0.4-3.9 mg/L u obětí fatálního akutního předávkování.[17,18,19]

Metkatinon (MCAT)

Metkatinon, substituovaný katinon, je monoaminový alkaloid a psychoaktivní stimulant. Metkatinon je vysoce návyková droga, primárně psychologicky návyková a většina příznaků závislosti ke droze je emočních a psychologických. Byla zpopularizována a dále se prodává pod zavádějícími názvy jako „soli do koupele", "hnojiva rostlin" a „výzkumné chemikálie", ale je ve skutečnosti rozsáhle používána jako rekreační droga. Účinky této drogy trvají typicky 4 až 6 hodin. Používá se jako rekreační droga kvůli svým silným stimulačním a euforickým účinkům a považuje se za návykovou s jak fyzickými tak i psychologickými abstinenčními příznaky, které se dostaví po přerušení dlouhodobého užívání nebo užívání velkých dávek.[20] Většinou se šňupe, ale může se kouřit, vpichovat injekcí, nebo užívat orálně.

Metkatinon je zařazen mezi kontrolované látky skupiny I Konvencí o psychotropních látkách a Aktem kontrolovaných látek Spojených států, a proto se nepovažuje za bezpečný nebo efektivní v léčbě, diagnostice nebo prevenci jakékoli nemoci a nemá schválené zdravotnické použití. Metkatinon má vysoké afinity k dopaminovým transportérům a norepinefrinovým (noradrenalinovým) transportérům. Jeho afinita k serotoninovému transportéru je nižší jako ta metamfetaminu.[21]

Účinky krátkodobé intoxikace jsou podobné těm způsobeným crack kokainem nebo metamfetaminem: stimulace srdečného tepu a dechu; pocit euforie; ztráta apetitu; zvýšená ostražitost; zornice mohou být rozšířené; tělesná teplota může být mírně zvýšena. Akutní intoxikace při vyšší dávce může také vést k: nespavosti, třesení a cukání svalů, horečce, bolestem hlavy, křečím, nepravidelnému srdečného tepu a dechu, úzkosti, nervozitě, paranoii, halucinacím a přeludům.

7-aminoklonazepam (7-ACL)

7-aminoklonazepam je hlavním metabolitem klonazepamu. Klonazepam se prodává pod obchodním názvem Klonopin a mimo jiné se používá k předcházení a léčbě záchvatů, panické poruchy, a při pohybové poruše zvané akathisia. Je tipem benzodiazepinu. Jako hlavní metabolit se může 7-aminolonazepam využívat k monitorování užívání mateřské drogy, klonazepamu. Klonazepam prodávaný jako Klonopin a Rivotril je dlouho účinkující benzodiazepin s anxiolytickými, proti křečovámi, svaly uvolňujícími a hypnotickými účinky.

Karfentanyl (CFYL)

Karfentanyl je analog syntetického opoidového analgetika fentanylu. Je 10,000 krát účinnější jako morfin, co z něj dělá jeden z nejúčinnějších komerčně používaných opioidů. Karfentanyl byl poprvé syntetizován v roce 1974. prodává se pod obchodním názvem Wildnil jako obecné anestetické činidlo pro velké zvířata. Vedlejší účinky karfentanylu jsou podobné těm fentanylu, které zahrnují svrbění, nevolnost, utlumení dechu, které může být život-ohrožující. Karfentanyl je klasifikován v skupine II Aktem kontrolovaných látek Spojených států s DEA ACSCN 9743.

Tropikamid (TRO)

Tropikamid je antimuskarinní léčivo běžně předepisováno jako oftalmologický roztok k vyvolání krátkodobé mydriáze a cykloplegie. Tropikamid se v současnosti zneužívá (intravenózní vpichování) jako levná rekreační deliriová droga.[22]

Ke zneužívání tropikamidu dochází typicky IV injekcemi; jeho účinek trvá od 30 minut do 6 hodin a běžně se míchá s heroinem, metadonem, a jinými opioidními drogami pro zvýšení „rauše" po intravenozní injekci. Zdravotní účinky zneužívání tropikamidu zahrnují nezřetelnou řeč, přetrvávající rozšíření zornic, bezvědomí/neschopnost reagovat, halucinace, bolest ledvin, dysforii, „sny při otevřených očích", hypertermii, třesení, sebevražedné pocity, křeče, psychomotorickou agitaci, tachykardiia bolest hlavy.

Kofein (CAF)

Kofein je stimulant centrálního nervového systému (CNS) metylxantinové třídy. Je celosvětově nejvíc konzumovaná psychoaktivní droga. Nalézá se v semenech, oříších, nebo listech mnoha rostlin přirozeně rostoucích v Jižní Americe a Východní Asii, která jim poskytuje mnoho výhod při přežití a rozmnožování.

Kofein může vytvážrt mírnou formu drogové závislosti – spojenou s abstinenčním symptomy jako ospalost, bolesti hlavy, a podrážděnost – když jedinec přestane užívat kofein po opakovaném denním příjmu.[12,14,15] Po intravenózním podání kofeinu je hladina drogy v moči stejná v každém vzorku během prvních 4 hodin. Byly analyzovány vzorky krve odebrané 10 a 70 minut po injekci drogy a vykázaly 0.29 a 0.28 mg na 100 cc. V porovnání s močí v první hodině, která obsahovala 0.73 mg na 100 cc je to třikrát vyšší koncentrace jako v krvi. Po orálním podání kofeinu koni narůstala koncentrace kofeinu v moči progresivně v průběhu prvních 3 hodin a zůstala relativně konstantní během 8 hodin. Po 48 hodinách obsahoval vzorek moči přibližně 0.17 mg na 100 cc kofeinu. Dále byly symptomy podobné chřipce, nevolnost/zvracení, a bolest/tuhost svalů posouzeny za pravděpodobně představující platnou skupinu symptomů. U experimentálních studii byla incidence bolestí hlavy 50% a incidence klinicky významné úzkosti nebo funkčního poškození 13%. typuický nástup symptomů je nastává 12-24 hodin po abstinenci s maximální intenzitou po 20-51 hodinách s trváním 2-9 dnů.[15] 1% a 3% kofeinu je vyloučeno v nepozměněné formě močí. Rychlost metabolizmu kofeinu je variabilní, s poločasem 4 až 6 hodin.[16,17]

Katin (CAT)

Katinon, také známy jako benzoyletanamin nebo β-keto-amfetamin je monoaminový alkaloid nacházející se v keři Catha edulis (CAT). A je chemicky podobný efedrinu, Katinonu, metKatinonu a jiným amfetaminům. Spolu s amfetaminem, efedrinem, metamfetaminem a mefedronem patří k excitatorním amfetaminovým psychiatrickým drogám, vykazuje silné vzrušení a potlačuje apetit, široce se používá při depresi, vyčerpanosti, obezitě, žaludečním vředu atd. Byl nejdřív nalezen v arabském čaji, protože je strukturou a farmakologickými aktivitami podobný amfetaminům, takzvaným „přirodním amfetaminům".[22] Má přibližně 10-14% účinku amfetaminu.[23]

S-(-)-katinon (S-(-)-alfa-aminopropiofenon) je hlavním aktivním činitelem listů katy (Catha edulis), která se široce používá ve Východní Africe a na Arabském poloostrově jako amfetaminový stimulant. Po orálním podání syntetizovaného katinonu (isomery, racemát) bylo 22-52% získáno ve vzorku 24 hodinové moči převážně jako aminoalkoholové metaboity. Pomocí GCMS, HPLC a CD byl hlavní metaboli S-(-)-katinonu identifikován jako R/S-(-)-norefedrin a hlavní metabolit R-(+)-katinonu jako R/R-(-)-norpseudoefedrin. Oba aminoalkoholy vznikají stereospecifickou keto redukcí.[24]

Užívání příliš mnoho katinonu může způsobit ztrátu apetitu, úzkost, podrážděnost, nespavost, iluze a panické ataky. U dlouhodobých uživatelů se mohou vyvinout poruchy osobnosti a riziko infarktu myokardu. Seznam zakázaných látek Světové antidopingové agentury (používaný mimo jiné na olympijských hrách) obsahuje katin v koncentracích nad 5 mikrogramů na mililitr moči. Katin je látka skupiny III podle konvence o psychotropních látkách.[25]

Alprazolam (ALP)

Alprazolam dostupný mimo jiné pod názvem Xanax je krátkodobě působící anxiolytikum ze skupiny benzodiazepinů. Běžně se používá k léčbě panické poruchy, úzkostných poruch, jako generalizovaná úzkostní porucha (GAD), nebo společenská úzkostní porucha (SAD).[27,28]

Alprazolam se váže jako jiné benzodiazepiny na specifická místa BABAA receptoru. Má anxiolytické, sedativní, hypnotické, kosterní svaly uvolňující, protikřečové a amnestické vlastnosti. U zdravých starších osob byl pozorován průměrný poločas alprazolamu je 16.3 hodiny (rozmezí 9.00-26.9 hodin, n=16) v porovnání s 11.0 hodinami (rozmezí 6.3-15.8 hodin, n=16) u zdravých dospělých osob.

Alprazolam a jeho metability jsou primárně vylučovány močí. Farmakokinetika alprazolamu a dvou jeho hlavních aktivních metabolitů (4-hydroxyalprazolam a α-hydroxyalprazolam) je lineární, koncentrace jsou úměrné až do doporučené maximální denní dávky 10 mg podávané orálně. Maximální koncentrace v plazmě se dosáhne jednu až dvě hodiny po podání. Hladiny v plazmě jsou úměrné podané dávce; po podání dávky 0.5 až 3.0 mg byly pozorovány maximální hodnoty 8.0 až 37 ng/mL.[29]

Pregabalin (PGB)

Pregabalin, také známý jako β-izobutyl-γ-amio butyrová kyselina (beta-isobutyl-GABA), je léčivo používané k léčbě epilepse, neuropatické bolesti, fibromyalgie a generalizované úzkostní poruchy.[34] Běžné vedlejší účinky zahrnují: spavost, zmatení, těžkosti s pamětí, omezenou koordinaci, suchost v ústech, problémy se zrakem a nárůst hmotnosti. Potenciálně závažné vedlejší účinky zahrnují angioedem, zneužívání léku a zvýšené riziko sebevražd.[35]

Pregabalin je ze systémového oběhu odstraňován primárně renální exkrecí jako nepozměněné léčivo. Pregabalin je vylučován převážně nepozměněný v moči (≥98%). [36] Průměrný poločas vylučování pregabalinu je 6.3 hodiny. [37] U 50% osob se očekává, že budou mít negativní močové vzorky během třech dnů a celkově pět dnů je potřebných k získání negativního vzorku u pacienta se změřenou maximální koncentrací v moči.[38]

Zaleplon (ZAL)

Zaleplon je sedativum-hypnotikum, skoro plně používané v manažmentu/léčbě nespavosti. Je to nonbenzodiazepinové hypnotikum ze skupiny pyrazolopyrimidinů.

Zaleplon má farmakologický profil podobný benzodiazepinům, charakterizovaný nárůstem v krátkovlnném hlubokém spánku (SWDS) s rychlým nástupem hypnotického účinku. Zaleplon je plný agonista benzodiazepin α1 receptoru nacházejícího se v komplexu GABAA receptoru v těle, s nižší afinitou k α2 a α3 místem. Selektivně zvyšuje aktivitu GABA podobně, ale více selektivně, jako benzodiazepiny. Zaleplon, i když není benzodiazepin, má velmi podobnou chemickou strukturu, nicméně je známý navozováním hypnotických účinků přes α1 subreceptorová místa a anxiolytických a svaly relaxačních účinků přes α2 a α3 místa, se zanedbatelnými protikřečovými účinky (přes α5 místo), protože účinek zaleplonu je upravován na benzodiazepinových místech receptoru. Poločas vylučování zaleplonu je přibližně 1-1.5 hodiny. Rychlost absorpce zaleplonu je rychlá a k nástupu terapeutických účinků běžně dochází během 5-15 minut po požití. Zaleplon je podobně metabolizován aldehyd oxidázou a jeho poločas může být ovlivněn látkami, které inhibují nebo indukují aldehyd oxidázu. Po orálním podání dosáhne zaleplon plné koncentrace po přibližně jedné hodině. Je extenzivně metabolizován na 5-oxozaleplon a 5-oxodesetylzaleplon (přes desetylzaleplon), přičemž je méně než 1% vyloučeno močí v nepozměněné formě.

Kanabinol (CNB)

Kanabinol (CNB) je non-psychoaktivní kanabinoid nachazející se pouze ve stopových množstvích v kanabis, [39] a nalézá se převážně v starém kanabis. [40] farmakologicky relevantná množství jsou tvořena jako metabolit tetrahydrokanabinol (THC). [41] CNB působí jako částečný agonista CB1 receptorů, ale má vyšší afinitu k CB2 receptorům, nicméně má nižší afinity v porovnání s THC.[42,43] Degradované nebo oxidované produkty kanabis jako méně kvalitní baled kanabis a tradičně produkovaný hašiš, mají vysoký obsah CNB, ale moderní produkční postupy minimalizují tvorbu CNB.

Na rozdíl od jiných kanabinoidů, CNB nepochází z kanabigerolu (CBG). Neexistuje klinický důkaz, že se THC rozkládá na přirozeně na CNB, protože THC je dekarboxylováno a tvoří delta-9 THC. CNB je tvořeno dekarboxylací kanabinolové kyseliny.

Gabapentin (GAB)

Gabapentin předávaný mimo jiné pod obchodním názvem Neurontin je léčivo používané k léčbě epilepsie (specificky parciální záchvaty), neuropatické bolesti, návalů horka, a syndromu nepokojných nohou. 44,45

Běžnými vedlejší účinky gabapentinu zahrnují ospalost a nevolnost. Vážné vedlejší účinky zahrnují zvýšené riziko sebevraždy, agresivní chování a odpovědi na drogu s eozinofilii a systémovými symptomy. V roce 2009 vydal Úřad pro potravin a léky Spojených států varování před zvýšeným rizikem sebevražedných myšlenek a chování u pacientů beroucích některé protikřečové léky, včetně gabapentinu. [46] Příbalové letáky byly upraveny, aby obsahovaly tuto informaci. [47]

Orální biodostupnost gabapentin enakarbilu (jako gabapentin) je vyšší nebo rovná 68% u všech posuzovaných dávek (do 2800 mg) s průměrem 75%. [48,49] Gabapentin podléhá malému nebo žádnému metabolizmu. [50,51] T-max formulace s okamžitým uvolnění je (IR) gabapentin enakarbilu (jako aktivní gabaentin) je přibližně 2.1 až 2.6 hodiny u všech dávek (320 -2,100 mg) s opakovaným podáváním.[52]

Trazodon (TZD)

Trazodon je triazolopyridinový derivát, který se používá k léčbě hlavní depresivní poruchy.

Má antidepresivní a také některé anxiolytické a hypnotické aktivity.
Primárním použitím trazodonu je léčba hlavní deprese. Údaje z otevřených a dvojitě zaslepených studií naznačují, že antidepresivní účinnost trazodonu je porovnatelná s tou amitriptylinu, doxepinu a mianserinu. Trazodon vykazuje také anxiolytické vlastnosti, nízkou kardiotoxicitu, a relativně mírné vedlejší účinky. [53] Poločas trazodonu je v počáteční fázi přibližně 3-6 hodin a v terminální fázi 5-9 hodin. TZD je extenzivně metabolizován s pouze 1% dávky vyloučeným v nepozměněném stavu po 24 hodinách. [53] Přibližně 70 až 75% C14 značeného trazodonu byla nalezeno vyloučených v moči během 72 hodin.[54]

Karisoprodol (CAR)

Karisoprodol prodávaný mimo jiné pod obchodním názvem Soma je léčivo používané muskuloskeletární bolest. Schválené je pouze používání do třech týdnů. Účinky nastávají běžně v průběhu půl hodiny a trvají až 6 hodin. Podává se ústy.
Běžné vedlejší účinky zahrnují bolest hlavy, nevolnost a ospalost. Vážné vedlejší účinky mohou zahrnovat závislost, alergické reakce a záchvat. U lidé se sulfa alergii mohou některé formulace vést k problémům. Bezpečnost v průběhu těhotenství a kojení není jednoznačná. Meprobamát a jiné svalově relaxační léky byly často objektem zneužívání v 1950-tých a 60-tývh letech. Případy předávkování byly známé již v roce 1957 a od té doby došlo k několika dalším.
Karisoprodol je metabolizován v játrech a vylučován ledvinami, a proto musí být tento lék užíván s opatrností u pacientů s poškozenými hepatickými a renálními funkcemi. Kvůli možným vedlejším účinkům je lék na seznamu těch, kterým se mají vyhnout starší lidé.

AB-PINACA (ABP)

AB-PINACA je látka, která byla poprvé identifikována jako složka syntetických produktů kanabis v Japonsku v roce 2012. původně byla vyvinuta firmou Pfizer v roce 2009 jako analgetický lék. AB-PINACA působí jako účinný agonista CB1 receptoru (Ki= 2.87 nM, EC50=1.2 nM) a CB2 receptoru (Ki= 0.88 nM, EC50=2.5 nM) a plně nahrazuje Δ9-THC v rozlišovacích studiích na myších, kde byla 1.5x účinnější.

Quetiapin (QTP)

Quetiapin prodávaný mimo jiné pod obchodním názvem Seroquel, je atypické antipsychotikum používané k léčbě schizofrenie, bipolární poruchy, a hlavní depresivní poruchy. Používá se také jako pomůcka pro spánek kvůli svým sedativním účinkům, ale toto použití se nedoporučuje. Podává se ústy.
Běžné vedlejší účinky zahrnují ospalost, zácpu, nárůst hmotnosti a suchost v ústech. Jiné vedlejší účinky zahrnují nízká krevní tlak po postavení se, záchvaty, prodlouženou erekci, vysoký krevní cukr, tardivní dyskinesii, a neuroleptický maligní syndrom. Jeho používání zvyšuje riziko smrti u starších lidí s demencii. Užívání v pokročilém stadiu těhotenství může vést k pohybovým poruchám dítěte na nějaký čas po porodu. Quetiapin pravděpodobně působí blokováním několika receptorů včetně serotoninového a dopaminového.

Fluoxetin (FLX)

Fluoxetin známý mimo jiné pod obchodními názvy Prozac a Sarafem je antidepresivum třídy selektivních inhibitorů reuptaku serotoninu (SSRI). Používá se k léčbě hlavní depresivní poruchy, obsesivno-kompulzivné poruchy (OCD), bulimie nervosa, panické poruchy a premenstruační dystrofické poruchy. Může snižovat riziko sebevraždy u lidí nad 65 let. Používal se také k léčbě předčasné ejakulace. Fluoxetin se podává ústy.
Běžné vedlejší účinky zahrnují problémy se spánkem, sexuální dysfunkci, ztrátu apetitu, suchost v ústech, vyrážku a abnormální sny. Vážné vedlejší účinky mohou zahrnovat serotoninový syndrom, mánií, záchvaty, a zvýšené riziko sebevražedného chování u lidí mladších 25 let a zvýšené riziko krvácení. Po náhlém přerušení užívání může dojít k abstinenčnímu syndromu s úzkostí, nevolností a změnami pocitů. Není jasné, zda je bezpečný v těhotenství. Pokud je pacient již na medikaci může být rozumné pokračovat i během kojení. Jeho mechanizmus účinku není úplně jasný, ale domnívá se, že je spojen se zvýšením aktivity serotoninu v mozku.

UR-144

UR-144 je syntetický agonista kanabinoidového receptoru (SCRA) a má afinitu k CB1 a CB2 receptorům. Má vysokou selektivitu pro CB2 receptory.
UR-144 je psychoaktivní látka a má účinkypodobné delta-9-tetrahydrokanabinolu (THC), ale je trochu méně účinná jako THC. UR-144 byla nalezena v rostlinných produktech prodávaných pod různými názvy.
U myší je UR-144 mírně aktivní ve snižování, časově a na dávce závislým způsobem, lokomotorické aktivity (hodnota ID50 7.8 mg/kg) vyvolává anti-nociceptivní účinky, snižuje rektální teplotu a nepohyblivost v kruhu s účinností několikanásobně vyšší jako THC. U myší UR-144 nahrazuje THC v THC rozlišovací studii (ED50-hodnota 7.1 až 7.4 μmol/kg intraperitonálně), účinek antagonizovaný rimonabantem.

Kratom (KRA)

Mitragynin (MG) a jeho hlavní metabolity 7-hydroxymitragynin (7-OH-MG) jsou dvě hlavní složky rostlinného extraktu Kratom, co je strom rostoucí v Jihovýchodní Asii. Kratom byl dlouho užíván na opioidech závislými jedinci jako alternativa k nedostupnému užívanému opioidu a jako léčivo při chronické bolesti, jako opiát užívaný kvůli skríningovým močovým testům v průběhu odvykání od opiátů a rekreačně, samostatně nebo jako booster. V této studii byla použita metoda přímé infuze a elektrosprejové ionizace a hmotnostní spektrometr s trojitým kvadrupólem byl použit jako detektor pro zaznamenání údajů. Byla vykonána farmakokinetická studie k prozkoumání účinků mitragynu a 7-hydroxymitragyninu a byly navrženy hlavní fragmenty obou sloučenin.

Tillidin (TLD)

Tillidin nebo tilidat (obchodní názvy: Tilidin, Valonor a Valtran) je syntetický opioidový prostředek proti bolesti, používaný hlavně v Německu, Švýcarsku, Jižní Africe a Belgii k léčbě střední až silné bolesti, akutní i chronické. Jeho nástup bolest utišujícího účinku po orálním podání je přibližně 10-15 minut a maximální úleva od bolesti nastává přibližně po 25-50 minutách od orálního podání.
Většinou se vyskytuje jako ve formě své hydrochloridové hemihydrátové soli; v této formě je vysoce rozpustný ve vodě, etanolu a dichlormetanu a jeví se jako bílý/skoro bílý krystalický prášek. Jeho skladování je omezeno jeho citlivostí na degradaci světlem a kyslíkem, proto je ho nutné skladovat v jantarových lahvičkách a při teplotách pod 30 stupňů Celsia.
Tilidin je prekurzor, ze kterého se demetylací vytváří aktivní metabolit nortilidin. Farmakokinetiky tilidinu (T), nortilidinu (NT) a bisnortilidinu (BNT) byly studovány u devíti zdravých osob po jedné intravenózní (10 min infuze) a orální 50 mg T-HCl dávce a také po opakovaných 50 mg T-HCl orálních dávkách. Systémová dostupnost mateřské látky byla 6% a aktivního metabolitu NT 99%. Terminální poločas NT byl 3.3 hodiny po jedné orální dávce, 4.9 hodin po intravenózním podání, a 3.6 hodiny po opakovaných dávkách. Po intravenózním podání byly nalezeny 30 krát vyšší koncentrace nepozměněné látky jako po orálním podání. BNT byl vylučován s poločasem 5 hodin po orálním podání a 6.9 hodiny po intravenózním podání. Renální eliminace nepozměněné látky byla 1.6% dávky po intravenózním podání a méně jako 0.1% dávky po orálním podání. Přibližně 3%3% bylo nalezeno v moči jako NT a 5% jako BNT při obou způsobech podání.

Alfa-pyrolidinovalerofenon (α-PVP)

Alfa-pyrolidinovalerofenon (také známý jako α-PVP, A-PVP, alfa-PVP a Flakka) je syntetická stimulační látka katinonové a pyrolidinové chemické skupiny.1 α-PVP může být stanoven v krvi, plazmě nebo moči pro potvrzení diagnózy otravy u hospitalizovaných pacientů nebo pro poskytnutí důkazů při zdravotnicko-soudních vyšetřováních úmrtí.2 Obecně se vyskytuje buď ve formě krystalického prášku, nebo vykrystalizovaných jehliček, které mohou uživatelé požívat pro navození silných, ale krátce trvajících euforických stimulačních účinků porovnatelných s účinky šňupaného nebo odpařovaného metamfetaminu a kokainu. α-PVP byl uveden jako příčina, nebo zásadná napomáhající příčina úmrtí při sebevraždách a předávkováních způsobených kombinací těchto drog.3, 4 byl také spojován alespoň s jedním úmrtím, kdy byl kombinován s pentedronem a zapříčinil selhání srdce.

Meskalin (MES)

Meskalin (MES) je derivát fenetylaminu. Je to silný halucinogen. Může způsobovat halucinace, sebepoškozování, a rozpolcení mysle vedoucí k depresi a rozšíření zornic, tachykardii, nadměrné pohyblivosti nohou, třesení, nevolnosti, zvracení, dlouhodobé užívání může vést k poškození orgánů. Halucinace mohou trvat sedm, osm, nebo také 12 hodin. Hlavním rizikem užívání meskalinu je mentální porucha. Pokud uživatelé pociťují přechodnou psychózu, mohou se zaplést do násilných útoků, sebevražd, sebe-poškozování a jiného chování.

Papaverin (PAP)

Papaverin (latinsky papaverin, „mák“) je opiové alkaloidní antispasmodické léčivo, používané primárně k léčbě vnitřních křečí a vasospasmů (zvláště těch postihujících střeva, srdce nebo mozek) a občas k léčbě erektilní dysfunkce. Používá se k léčbě akutní mezenteriální ischemie. I když se nalézá v máku, liší se papaverin jak ve struktuře, tak i ve farmakologickém působení od analgetických (morfinu podobných) opiových alkaloidů (opiátů).
Papaverin se nachází jako kontaminant v některých heroinech a může být použit forenzními laboratořemi při profilování heroinu kvůli zjištění jeho zdroje. Jeho metabolity je možné nalézt také v moči uživatelů heroinu, co umožňuje rozlišit pouliční heroin od farmaceutického.
Papaverin (4-(3’, 4’-dimetoxybenzyl)-6, 7-dimetoxy-chinolin, Mw 339) jako jeden z benzyl isochinolinových alkaloidů se klinicky používal jako bronchodilatátor pro uvolnění různých hladkých svalů, hladkého svalstva větších cév, hlavně koronárních, systémových periferních a plicních arterii ke zvýšení průtoku krve v mozku. *In vitro* metabolických experimentem bylo nalezeno pět metabolitů v jaterním mikrosomálním inkubačním roztoku a dva metabolity v inkubačním roztoku střevní flóry.

Citalopram (CIT)

Citalopram je antidepresivum typu selektivního inhibitoru serotoninového reuptaku (SSRI) a je kdispozici pouze jako racemická droga. K jejímu metabolizmu dochází zčásti N-demetylací na demetylcitalopram (DCIT) a didemetylcitalopram (DDCIT) ale také deaminací na derivát kyselinypropionové (CIT-PROP) a N-oxidací na CIT-N-ox (NO-CIT). CIT má stejnou afinitu k 5-HTT a dopaminovým transportérům. Studie prokázaly, že v porovnání se zdravými jedinci je vazební potenciál vazebních oblastí thalamu a mozkového kmene u pacientů s depresí, kteří berou denně 20-60 mg citalopramu snížen o 50%.
Podává se orálně jako volná báze ve 20 mg tabletách; denní orální dávka pro dospělé je běžně v rozmezí 20-60 mg. Běžné vedlejší reakce jsou nevolnost, suchost v ústech a ospalost. Ojedinělé vedlejší reakce jsou neklid, úzkost. Orální biodostupnost citalopramu je přibližně 80%. 15% citalopramu je vyloučeno ledvinami, 12%-23% denní dávky citalopramu je vyloučeno močí v původní formě.

Fluoketamin (FKET)

F-Ketamin je obecně používán jako náhrada ketaminu s halucinogenními vlastnostmi. Při zneužívání se lidé ponořují do anestetického stavu se změněným zrakovým a sluchovým vnímáním a pocitem mimokontroly. V současnosti je k dispozici málo výzkumů a omezení užívání F-ketaminu. Proto velké množství lidí zneužívá F-Ketamin místo ketaminu. Ale v současnosti je detekce F-ketaminu omezena na vysoko výkonnou kapalinovou chromatografii (HPLC), plynovou chromatografii s hmotnostní spektrometrii (GC-MS), tenkovrstvou chromatografii (TLC) atd., které vyžadují nejen drahé vybavení ale i profesionální analýzu. Také je nutná vysoká čistota testovacího materiálu a komplexní provoz. Proto je tendence, aby se testovací metody pro FKET stávaly rychlejšími a pohodlnějšími.

Olanzapin (OZP)

Olanzapin je atypické antipsychotické léčivo, které antagonizuje několik receptorů neurotransmiterů včetně dopaminových a 5-HT receptorů. Je to tienobenzodiazepin klasifikovaný jako atypický antipsychotický agens, nebo agens druhé generace a byl schválen k prodeji ve Spojených Státech v roce 1996. nicméně jsou známé farmakologické aktivity, extrapyramidální a anticholinergní účinky, při předávkování se lékem, včetně ospalosti, mydriáze, rozostřeného vidění, útlumu dýchání a hypertenze. Olanzapin je vylučován hlavně metabolizmeme a proto je možné pouze 7% vyloučené drogy nalézt v nepozměněné formě. Je vylučován hlavně močí, co představuje přibližně 53% vyloučené dávky, následované stolicí, co představuje přibližně 30% dávky.

Risperidon (RPD)

Risperidon je derivát benzisoxazolu s antagonistickými vlastnostmi k serotonergním a dopaminergním receptorům. Lék se používá klinicky od roku 1990 jako antipsychotický agens. Dodává se jako volná báze v 0.25-6 mg tabletách a 1 mg/mL roztok pro orální podání. Denní orální dávka je pro dospělé běžně v rozmezí 2-6 mg. Vedlejší účinky zahrnují závratě, ospalost, nevolnost, ortostatickou hypertenzi, úzkost, bolesti hlavy a extrapyramidální symptomy. Jedna značená orální dávka risperidonu je vyloučena močí (70%) a stolicí (14%) v průběhu týdne.

Tapentadol (TAP)

Tapentadol se používá k úlevě od střední až těžké bolesti krátkodobé bolesti jako bolesti ze zranění nebo pooperaci. Patří do třídy léků známých jako opioidová analgetika. Působí v mozku a mění to, jak tělo pociťuje a odpovídá na bolest. Tapentadol je převážně metabolizován v játrech a je vylučován ledvinami močí a také stolicí. Hlavní dráhou metabolizmu je konjugace s glukuronovou kyselinou za vzniku glukuronidů; hlavním metabolitem je tapentadol-O-glukuronid. Pro monitorování pravidelného užívání se tapentadol testuje v lidské moči.

N,N-Dimetyltryptamin (NND)

N,N-Dimetyltryptamin je silná a nelegální halucinogenní droga. I když probíhá diskuze, zda je nebo není N,N-Dimetyltryptamin návykový, má táto droga nebezpečné psychické a psychologické účinky na pravidelné uživatele. Dále jedinci často užívající N,N-Dimetyltryptamin často vyvinou závislost na droze, copředstavuje nebezpečenstvo zneužívání N,N-Dimetyltryptaminu.
N,N-Dimetyltryptaminvytváří rauš zvaný jako psychadelický trip. Při kouření N,N-Dimetyltryptaminu začíná trip okamžitě a trvá méně než hodinu. Nicméně po vypití jako Ayahuasca čaj, začínají halucinace po přibližně 30 minutách a mohou trvat od 4 do 6 hodin. Někteří uživatelé udávají přežívání mírných, vleklých halucinogenních účinků po dobu několika dnů po požití nebo vykouření N,N-Dimetyltryptaminu. Na fyziologické úrovni zapříčiňuje N,N-Dimetyltryptamin řadu škodlivých vedlejších účinků.

Skopolamin (SCOP)

Skopolamin je terciární amin, antifungální léčivo často používané v sedativní anestézii, při kašli a astmatu. Je převážně získáván z rostlin Solanaceae Tianxian, mandola a podobně. Droga má vysoce toxické a halucinogenní účinky a používá se v trestní činnosti, je také zvaná ďáblův dech. Terapeuticky se skopolamin používá jako substituční léčba pacientů s alergii na atropin. V alternativní terapii je skopolamin stejně účinný jako atropin, dokonce ještě účinnější. Poločas v plazmě skopolaminu je 1-3 hodiny.

Mirtazapin (MTZ)

Desmetylmirtazapin je norepinefrinové a specificky serotoninové antidepresivum, které může působit antagonisticky na centrální presynaptický α2 receptor a zvyšovat adrenergickou nervovou vodivost. Léčivo se používá klinicky od 1990-tych let jako antidepresivum. Účinná dávka pro dospělé je běžně 15-45 mg/den. Vedlejší reakce zahrnují zvýšený apetit, nárůst hmotnosti, uklidnění, závratě, ospalost, nevolnost, ortostatickou hypertenzi a mání. Jedna značená orální dávka desmetylmirtazapinu byla vyloučena močí (85%) a stolicí (15%) v průběhu týdne.

Alkohol (ALC)

Otrava alkoholem může vést ke ztrátě bdělosti, kómatu, smrti a porodním defektům. Stanovení etyl alkoholu v krvi, slinách a moči se běžně používá k měření porušování zákonů, otravy alkoholem atd. Obsah alkoholu v krvi (BAC) při kterém bývá osoba postižena, se liší. Oddělení dopravy Spojených Států (DOT) zavedlo BAC 0.02% (0.02 g/dL) jako hraniční cutt-off hladinu, při které se jedinec považuje za pozitivní na přítomnost alkoholu.
Multi-drogový rychlotest poskytuje pozitivní výsledek, když koncentrace alkoholu v moci překračuje 0.02%.

CO JE FALŠOVÁNÍ

Falšování je manipulace se vzorkem moči s úmyslem pozměnit výsledky testu. Použití příměsí může způsobit falešně negativní výsledky v testech na drogy buď zásahem do screeningového testu a/nebo zničením léků/drog přítomných v moči. Ředění může být také použito ve snaze získat falešně negativní výsledky testů na drogy.
Jedním z nejlepších způsobů testování na falšování nebo ředění je stanovení určitých charakteristik moči, jako jsou pH, specifická hmotnost a kreatinin, a zjištění přítomnosti oxidantů/PCC, dusitanů nebo glutaraldehydu v moči.

Oxidanty/PCC (Pyridiniumchlorochromát) testy na přítomnost oxidačních činidel, jako je bělidlo a peroxid vodíku. Pyridiniumchlorochromát (prodávaný pod obchodním názvem Urine Luck) je běžně používaným falšovatelem.[8] Normální lidská moč by neměla obsahovat PCC oxidanty.

Specifická hmotnost testuje zředění vzorku. Normální rozmezí je od 1.003 do 1.030. Hodnoty mimo toto rozmezí mohou být výsledkem zředění vzorku nebo poškození.

pH testuje přítomnost kyselých nebo alkalických škodících látek v moči. Normální hladiny pH by měly být v rozmezí od 4.0 do 9.0. Hodnoty mimo tento rozsah mohou znamenat, že vzorek byl změněn.

Dusitany testují běžně používaná komerční poškozovadla, jako jsou Klear a Whizzies. Způsobují oxidaci hlavního kanabinoidového metabolitu THC-COOH.[9]. Normální moč by neměla obsahovat žádné stopy dusitanů. Pozitivní výsledky obecně znamená přítomnost poškozující látky.

Glutaraldehyd testuje přítomnost aldehydů. Příměsi jako Urin Aid a Clear Choice obsahují glutaraldehyd, který může způsobit falešně negativní výsledky narušením enzymu používaného v některých imunoanalýzách.[9] Glutaraldehyd se normálně v moči nenachází; proto je detekce glutaraldehydu ve vzorku moči obecně indikátorem falšování.

Kreatinin je odpadní produkt kreatinu; aminokyselina obsažená ve svalové tkáni a nalezená v moči.[2] Člověk se může pokusit zmařit test pitím nadměrného množství vody nebo diuretik, jako jsou bylinné čaje, aby se systém „propláchl". Kreatinin a specifická hmotnost jsou dva způsoby, jak odhalit ředění a proplachování, což jsou nejběžnější mechanismy používané ve snaze obejít testování na drogy. Nízké hladiny kreatininu a specifické hmotnosti mohou naznačovat zředěnou moč. Nepřítomnost kreatininu (<5 mg/dl) svědčí o tom, že vzorek není v souladu s lidskou močí.

Bělící látky – testuje přítomnost bělidla. Bělidlem se označuje řada chemikálií, které odstraňují barvu, bělí nebo dezinfikují, často oxidací. Bělidla se používají jako chemikálie pro domácnost k bělení oděvů a odstraňování skvrn a jako dezinfekční prostředky. Normální lidská moč by neměla obsahovat bělidlo.

PRINCIP (PRO DOA TESTY KROMĚ ALKOHOLU)

Během testování migruje vzorek moči vzlínáním vzhůru. Droga/Lék, pokud je přítomen ve vzorku moči pod svou hraniční koncentrací, nenasytí vazebná místa své specifické protilátky. Protilátka pak bude reagovat s konjugátem lék-protein a viditelná barevná čára se objeví v testovací oblasti ponořovacího proužku specifického léku. Přítomnost léku nad hraniční koncentrací nasytí všechna vazebná místa protilátky. Barevná čára se proto v testovací oblasti nevytvoří.

Vzorek moči pozitivní na léčivo nevytvoří ve specifické testovací oblasti ponořovacího proužku barevnou čáru z důvodu kompetice léčiva, zatímco vzorek moči negativní na léčivo vytvoří čáru v testovací oblasti kvůli absenci kompetice léčiva.

Jako kontrola postupu se v kontrolní oblasti vždy objeví barevná čára, která značí, že byl přidán správný objem vzorku a došlo k navlhnutí membrány.

PRINCIP (PRO ALKOHOL)

Rychlý test na alkohol v moči se skládá z plastového proužku s reakčním polštářkem připevněným na špičce. Při kontaktu s alkoholem změní reakční podložka barvu v závislosti na koncentraci přítomného alkoholu. To je založeno na vysoké specificitě alkohol oxidázy pro etylalkohol v přítomnosti peroxidázy a enzymového substrátu, jako je TMB.

REAGENCIE (PRO DROGOVÉ TESTY S VÝJIMKOU ALKOHOLU)

Každá testovací čára obsahuje myší monoklonální protilátku proti léčivu a odpovídající konjugáty léčivo-protein. Kontrolní čára obsahuje kozí polyklonální protilátky proti králičím IgG a králičí IgG.

REAGENCIE (PRO ALKOHOL)

Tetramethylbenzidin, Alkohol oxidáza, Peroxidáza

S.V.T REAGENCIE

Polštářek falšování	Reaktivní indikátor	Pufry a nereaktivní přísady
Kreatinin	0.04%	99.96%
Dusitan	0.07%	99.93%
Bělidlo	0.39%	99.71%
Glutaraldehyd	0.02%	99.98%
pH	0.06%	99.94%
Specifická hmotnost	0.25%	99.75%
Oxidanty/PCC	0.36%	99.64%

OPATŘENÍ

• Pro zdravotnické profesionály včetně těch profesionálů, kteří pracují v režimu POCT.
• Imunochemické testy určené pouze pro diagnostiku in vitro. Testovací kelímek by měl zůstat v obalu až do doby těsně před použitím.
• Všechny vzorky je třeba považovat za potenciálně infekční a zacházet s nimi stejně tak, jako by obsahovaly infekční materiál.
• Použitý kelímek by měl být likvidován v souladu s místními předpisy.

SKLADOVÁNÍ A STABILITA

Uchovávejte zabalené v uzavřeném sáčku při teplotě 2-30°C. Test je stabilní do data exspirace vytištěného na zataveném obalu. Test musí zůstat až do použití v uzavřeném sáčku. **NEZMRAZUJTE**. Nepoužívejte po datu exspirace.

ODBĚR A SKLADOVÁNÍ VZORKU

Testování moči

Vzorek moči by měl být odebrán do čisté a suché nádoby. Může být použitá moč odebraná v kteroukoli denní dobu. Vzorky moči vykazující viditelné sraženiny by měly být odstředěny, filtrovány nebo ponechány usadit, aby se získal čirý vzorek pro testování.

Skladování vzorku

Vzorky moči mohou být před testováním skladovány při 2-8°C po dobu až 48 hodin. Při delším skladování mohou být vzorky zmraženy a skladovány pod -20°C. Zmrazené vzorky je třeba před testováním rozmrazit a dobře promíchat. Při testování karet s S.V.T. nebo alkoholu by skladování vzorků moči před testováním nemělo přesáhnout 2 hodiny při pokojové teplotě nebo 4 hodiny v chladničce.

MATERIÁLY

Dodávané materiály

- Testovací panely
- Příbalový leták
- Barevná škála pro falšování (když je to použitelné)

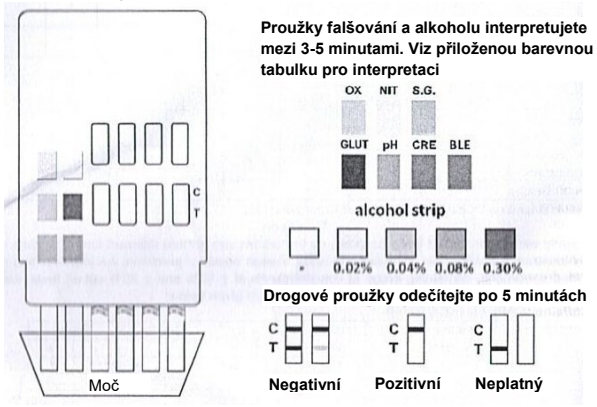
Potřebné, ale nedodávané materiály

- Stopky

POKYNY K POUŽITÍ

Před testováním nechte test a vzorek moči vytemperovat na pokojovou teplotu (15-30ºC).

1. Před otevřením vytemperujte sáček na pokojovou teplotu. Test vyberte z uzavřeného sáčku a použijte jej do jedné hodiny.
2. Odstraňte ochranné víko.
3. Panel ponořte kolmo do vzorku moči na alespoň 10-15 sekund, tak aby šipka směrovala ke vzorku moči. Ponořovací proužky ponořte alespoň po úroveň vlnovkových čar, ale ne nad šipku na testovacím panelu.
4. Vraťte ochranné víko a položte testovací panel na neabsorpční rovný povrch.
5. Spusťte stopky a vyčkejte do zobrazení barevných čár (y).
6. Proužky falšování a alkoholový proužek odečítejte mezi 3-5 minutami podle poskytnuté barevné tabulky (samostatně/na krabičce). Pro pokyny ohledně falšovaných vzorků se obraťte na Postupy proti drogám (Drug Free Policy). V případě jakéhokoli pozitivního výsledku testu na jakékoli falšování doporučujeme neinterpretovat výsledky testu na drogy a buď znovu otestovat moč, nebo odebrat jiný vzorek.
7. Výsledky proužků drogových testů by se měly odečítat po 5 minutách. Výsledky neinterpretujte po 10 minutách.



INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

NEGATIVNÍ:* Barevná čára se objeví v kontrolní oblasti (C) a barevná čára se objeví v testovací oblasti (T). Tento negativní výsledek značí, že koncentrace drogy ve vzorku moči leží pod určenou hranicí detekce příslušné testované drogy.

***POZNÁMKA:** Barevný odstín čár(y) v testovací oblasti (T) se může lišit. Test je potřebné považovat za negativní kdykoli se objeví i slabá čára.

POZITIVNÍ: Barevná čára se objeví v kontrolní oblasti (C) a žádná čára se neobjeví v testovací oblasti (T). Pozitivní výsledek značí, že koncentrace drogy ve vzorku moči překračuje určenou hranici detekce specifické drogy.

NEPLATNÝ: V kontrolní oblasti (C) se neobjeví žádná čára. Nedostatečný objem vzorku nebo nesprávné provedení testu jsou nejčastějšími příčinami selhání kontrolní čáry. Prostudujte si opět pokyny a test zopakujte s novou kazetou. Pokud budou výsledky pořád neplatné, kontaktujte výrobce.

INTERPRETACE VÝSLEDKŮ (S.V.T/FALŠOVÁNÍ)

(Viz. barevnou tabulku)

Semi-kvantitativní výsledky se získají vizuálním porovnáním zreagovaných barevných bloků na proužku s vytištěnými barevnými bloky na barevné tabulce. Nejsou potřebné žádné přístroje.

INTERPRETACE VÝSLEDKŮ (ALKOHOLOVÝ PROUŽEK)

Negativní: Téměř žádná barevná změna ve srovnání s pozadím. Negativní výsledek znamená, že hladina alkoholu v moči je menší než 0.02%.

Pozitivní: Rozlišitelný vývoj zbarvení na celé polštářku. Pozitivní výsledek znamená, že hladina alkoholu v moči je 0.02% nebo vyšší.

Neplatný: Test by měl být považován za neplatný, pokud pouze okraj reagenčního polštářku změnil barvu, co může být připisováno nedostačenému množství vzorku. Je zapotřebí vzorek otestovat znovu. Mimo jiné, pokud má barevný polštářek před přidáním vzorku modrou barvu, test nepoužijte.

KONTROLA KVALITY

Kontrola postupu je zahrnuta v každém testu. Objevení se čáry v kontrolní oblasti (C) je považováno za vnitřní kontrolu postupu. Potvrzuje to dostatečný objem vzorku, adekvátní navlhnutí membrány a správnou techniku postupu.

Kontrolní standardy nejsou dodávány s tímto kitem. Nicméně se doporučuje, aby pozitivní a negativní kontroly byly testovány v rámci správné laboratorní praxe pro potvrzení testovacího postupu a ověření správné činnosti testu.

OMEZENÍ

1. Rychlý Multi-drogový testovací panel je určen pouze pro získání kvalitativního, předběžného analytického výsledku. Sekundární analytické metody musí být použity k získání potvrzeného výsledky. Plynová chromatografie/hmotnostní spektrometrie (GC/MS) je preferovaná potvrzovací metoda.[1,10]
2. Existuje možnost, že technické chyby nebo chyb postupu stejně jako interferující látky ve vzorku moči, mohou zapříčinit nesprávnost výsledků.
3. Falcovací látky, jako bělící prostředky a/nebo hliník v močových vzorcích mohou dávat chybné výsledky bez ohledu na použitou analytickou metodu. Pokud existuje podezření na falšování, test by měl být opakován s jiným vzorkem moči.
4. Pozitivní výsledek neudává hladinu nebo intoxikaci, způsob podání ani koncentraci v moči.
5. Negativní výsledek neznačí nutně moč naprosto bez drog. K negativnímu výsledku dojde, i když je droga přítomna v moči, ale v koncentraci pod hranicí detekce testu.
6. Tento test nerozlišují mezi návykovými drogami a jistými léky.
7. Pozitivní výsledek testu lze získat z určitých potravin nebo doplňků stravy. Alkohol v atmosféře, jako jsou spreje z parfémů, deodorantů, čisticích prostředků na sklo atd., může ovlivnit rychlé testy alkoholu. Proto by měla být přijata přiměřená opatření, aby se zabránilo nežádoucímu rušení od takových atmosférických činitelů v prostoru testování.
8. Test slouží pouze ke zjištění přítomnosti/nepřítomnosti alkoholu v moči, který může být důsledkem obvyklého pití nebo užívání léků, a nerozlišuje tyto případy.

OMEZENÍ S.V.T/ FALŠOVACÍCH LÁTEK

1. Testy falšování, které jsou součástí produktu, mají pomoci při určování abnormálních vzorků. I když jsou tyto testy komplexní, nejsou zamýšleny jako „all-inclusive" zastoupení možných falcovacích látek.
2. **Oxidanty/PCC**: Normální lidská moč by neměla obsahovat oxidanty nebo PCC. Přítomnost vysokých hladin antioxidantů ve vzorku, jako je kyselina askorbová, může dávat falešně negativní výsledky pro polštářek oxidanty/PCC.
3. **Specifická hmotnost:** Zvýšené hladiny bílkovin v moči mohou zapříčinit abnormálně vysokou specifickou hmotnost.
4. **Dusitany:** Dusitany nejsou normální složkou lidské moči. Nicméně dusitany nalezené v moči mohou udávat infekci močových cest nebo bakteriální infekci. Hladina dusitanů > 20 mg/dl může dávat falešně pozitivní výsledky glutaraldehydu.
5. **Glutaraldehyd:** se normálně v moči nevyskytuje. Určité metabolické abnormality, jako je ketoacidóza (hladovění, nekontrolovaný diabetes nebo strava s vysokým obsahem proteinů) mohou interferovat s výsledky testu.
6. **Kreatinin:** Normální hladiny kreatininu jsou mezi 20 a 350 mg/dL. Za výjimečných podmínek, mohou určité choroby ledvin vykazovat zředěnou moč.
7. **Bělící prostředky:** Normální lidská moč by neměla obsahovat bělící prostředky. Přítomnost vysoké hladiny bělících látek ve vzorku může vést k falešně negativním výsledkům pro polštářek bělidel.
8. **pH:** Normální hladiny pH jsou mezi 4.0-9.0.

CHARAKTERISTIKY ČINNOSTI

Přesnost

Bylo provedeno porovnání výsledků testování pomocí rychlého multi-drogového testu a komerčně dostupných drogových rychlo-testů. Testování bylo prováděno na přibližně stovce vzorků na typ drogy, které byly dříve odebrány od osob podstupujících skríningové drogové testy. Předpokládané pozitivní výsledky byly potvrzeny GC/MS.

Metoda		GC/MS		% shody s GC/MS
Multi-Drug Rapid Test		pozitivní	negativní	
AMP 1000	pozitivní	103	3	98,10%
	negativní	2	142	97,9
BZO 300	pozitivní	121	1	98,40%
	negativní	2	126	99,20%
COC 300	pozitivní	111	3	98,20%
	negativní	2	134	97,80%
THC 50	pozitivní	92	3	97,90%
	negativní	2	153	98,10%
MET 1000	pozitivní	76	5	96,20%
	negativní	3	166	97,10%
MDMA 500	pozitivní	102	1	98,10%
	negativní	2	145	99,30%
MOP/OPI 300	pozitivní	95	7	95%
	negativní	5	143	95,30%
TML 100	pozitivní	82	12	88,20%
	negativní	11	145	92,40%
FYL 20	pozitivní	79	1	98,80%
	negativní	1	169	99,40%
ZOL 50	pozitivní	20	2	90,90%
	negativní	2	66	97,10%

Procentuální shoda s komerčně dostupnými kity

	ACE 5,000	AMP 1,000/ 500/ 300	BAR 300/ 200	BZO 500/300 /200/ 100	BUP 10/5	COC 300/ 100	COC 200/ 150	THC 200/ 150/50/ 25	THC 300/20/ 30	MPD 150/300 /1,000
Positive Agreement	*	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	*	>99.9%	*	*
Negative Agreement	*	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	*	>99.9%	*	*
Total Results	*	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	*	>99.9%	*	*

	7-ACL 300/200 /100	MTD 300/200	MET 1,000/ 500/300	MDMA 1,000/ 500	MDMA 300	MOP/ OPI 300/100	MOP/ OPI 200	MQL 300	MEP 500/100	LSD 20/50/ 10
Positive Agreement	*	>99.9%	>99.9%	>99.9%	*	>99.9%	*	>99.9%	*	*
Negative Agreement	*	>99.9%	>99.9%	>99.9%	*	>99.9%	*	>99.9%	*	*
Total Results	*	>99.9%	>99.9%	>99.9%	*	>99.9%	*	>99.9%	*	*

	PPX 300	TCA 1,000/ 500/300	TML 200/10 0/300/ 500	KET 1,000/ 500/300 /100	COT 300/20 0/100/ 500/50/ 10	OPI 2,000/ 1,000	PCP 50	PCP 25	DIA 300/ 200	MDPV 1,000/ 500/300
Positive Agreement	>99.9%	*	*	>99.9%	*	*	*	>99.9%	*	*
Negative Agreement	>99.9%	*	*	>99.9%	*	*	*	>99.9%	*	*
Total Results	>99.9%	*	*	>99.9%	*	*	*	>99.9%	*	*

	OXY 300/ 100	EDDP 300/ 100	FYL 300/20 0/100/ 20/10	K2-50/ 30/25	6-MAM 10	MDA 500	ETG 1,000/ 500/ 300	CLO 400/ 150	ZOL 50/25	ZOP 50	MCAT 500
Positive Agreement	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Negative Agreement	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Total Results	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

	CFYL 500/ 250	CAF 1,000	CAT 150	TRO 350	ALP 100	PGB 50,000/ 500	ABP 10	CNB 500	TZD 200	GAB 2,000
Positive Agreement	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Negative Agreement	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Total Results	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

	CAR 2,000/ 1,000	MPRD 100	QTP 1,000	FLX 500	UR-144 25	KRA 300	TLD 50	α-PVP 2,000/ 1,000/ 500/ 300	MES 100/ 300	ZAL 100
Positive Agreement	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Negative Agreement	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Total Results	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

	CIT 500	FKET 1,000	RPD 150	TAP 1,000	NND 1,000	SCOP 500	MTZ 500	OZP 1,000	PAP 500
Positive Agreement	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Negative Agreement	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Total Results	*	*	*	*	*	*	*	*	*

*Note: Based on GC/MS data instead of Commercial Kit

Preciznost

Studie byla provedena ve třech nemocnicích laiky, kteří použili tři různé šarže produktů k provedení preciznosti a opakovatelnosti. Byly testovány vzorky, které obsahovaly drogy o koncentracích ± 50% a ± 25% cut-off hladiny. Ty byly označeny a zaslepeny.

AMPHETAMINE (AMP 1,000)

Amphetamine conc. (ng/mL)	n per site	Site A		Site B		Site C	
		-	+	-	+	-	+
0	10	10	0	10	0	10	0
500	10	10	0	10	0	10	0
750	10	9	1	8	2	9	1
1,250	10	1	9	2	8	2	8
1,500	10	0	10	0	10	0	10

BENZODIAZEPINES (BZO 300)

Oxazepam conc. (ng/mL)	n per site	Site A		Site B		Site C	
		-	+	-	+	-	+
0	10	10	0	10	0	10	0
150	10	10	0	10	0	10	0
225	10	9	1	9	1	9	1
375	10	1	9	1	9	1	9
450	10	0	10	0	10	0	10

COCAINE (COC 300)

Benzoylecgonine conc. (ng/mL)	n per site	Site A		Site B		Site C	
		-	+	-	+	-	+
0	10	10	0	10	0	10	0
150	10	10	0	10	0	10	0
225	10	9	1	9	1	9	1
375	10	1	9	1	9	1	9
450	10	0	10	0	10	0	10

MARIJUANA (THC 50)

11-nor-Δ^9-THC-9 COOH conc. (ng/mL)	n per site	Site A		Site B		Site C	
		-	+	-	+	-	+
0	10	10	0	10	0	10	0
25	10	10	0	10	0	10	0
37.5	10	9	1	8	2	9	1
62.5	10	1	9	1	9	2	8
75	10	0	10	0	10	0	10

METHAMPHETAMINE (MET1,000)

Methamphetamine conc. (ng/mL)	n per site	Site A		Site B		Site C	
		-	+	-	+	-	+
0	10	10	0	10	0	10	0
500	10	10	0	10	0	10	0
750	10	9	1	9	1	9	1
1,250	10	1	9	2	8	1	9
1,500	10	0	10	0	10	0	10

MORPHINE (MOP/OPI 300)

Morphine conc. (ng/mL)	n per site	Site A		Site B		Site C	
		-	+	-	+	-	+
0	10	10	0	10	0	10	0
150	10	10	0	10	0	10	0
225	10	9	1	9	1	9	1
375	10	1	9	1	9	1	9
450	10	0	10	0	10	0	10

TRAMADOL (TML 100)

Tramadol conc. (ng/mL)	n per site	Site A		Site B		Site C	
		-	+	-	+	-	+
0	10	10	0	10	0	10	0
50	10	10	0	10	0	10	0
75	10	7	3	9	1	8	2
125	10	2	8	1	9	1	9
150	10	0	10	0	10	0	10

FENTANYL (FYL 300)

FYL conc. (ng/mL)	n per site	Site A		Site B		Site C	
		-	+	-	+	-	+
0	10	10	0	10	0	10	0
150	10	10	0	10	0	10	0
225	10	7	3	9	1	9	1
375	10	1	9	1	9	1	9
450	10	0	10	0	10	0	10

ZOLPIDEM (ZOL 50)

Zolpidem conc. (ng/mL)	n per Site	Site A		Site B		Site C	
		-	+	-	+	-	+
0	10	10	0	10	0	10	0
25	10	9	1	10	0	10	0
75	10	0	10	1	9	0	10

METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE (MDMA 500) Ecstasy

Methylenedioxymethamphetamine conc. (ng/mL)	n per site	Site A		Site B		Site C	
		-	+	-	+	-	+
0	10	10	0	10	0	10	0
250	10	10	0	10	0	10	0
375	10	8	2	9	1	9	1
625	10	1	9	1	9	1	9
750	10	0	10	0	10	0	10

<u>Analytická senzitivita</u>

Do moči, která neobsahovala drogu, byla přidávána droga o definované koncentraci.

Koncentrace drogy rozmezí cut-off	AMP 1000		BZO 300		COC 300		THC 50		MET 100		MDMA 500		MOP/OPI 300		TML 100		FYL 20		ZOL 50	
	neg	poz	neg	poz	neg	poz	neg	poz	neg	poz	neg	poz	neg	poz	neg	poz	neg	poz	neg	poz
0% cut-off	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0
50% cut-off	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0
25% cut-off	26	4	27	3	26	4	26	4	27	3	25	5	25	5	27	3	27	3	26	4
cut-off	15	15	15	15	13	17	14	16	16	14	14	16	15	15	15	15	14	16	14	16
25% cut-off	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	4	26	3	27	4	26	4	26	5	25
50% cut-off	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30
300% cut-off	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30

Analytická specificita

AMPHETAMINE (AMP 1,000)			
D,L-Amphetamine sulfate	300	Phentermine	1,000
L-Amphetamine	25,000	Maprotiline	50,000
(±) 3,4-Methylenedioxy amphetamine	500	Methoxyphenamine	6,000
		D-Amphetamine	1,000

BENZODIAZEPINES (BZO 300)			
Alprazolam	100	Bromazepam	900
a-hydroxyalprazolam	1,500	Chlordiazepoxide	900
Clobazam	200	Nitrazepam	200
Clonazepam	500	Norchlordiazepoxide	100
Clorazepatedipotassium	500	Nordiazepam	900
Delorazepam	900	Oxazepam	300
Desalkylflurazepam	200	Temazepam	100
Flunitrazepam	200	Diazepam	300
(±) Lorazepam	3,000	Estazolam	6,000
RS-Lorazepamglucuronide	200	Triazolam	3,000
Midazolam	6,000		

COCAINE (COC 300)			
Benzoylecgonine	300	Cocaethylene	20,000
Cocaine HCl	200	Ecgonine	30,000

MARIJUANA (THC 50)			
Cannabinol	35,000	Δ^8-THC	17,000
11-nor-Δ^8-THC-9 COOH	30	Δ^9-THC	17,000
11-nor-Δ9-THC-9 COOH	50		

METHAMPHETAMINE (MET 1, 000)			
p-Hydroxymethamphetamine	25,000	(±)-3,4-Methylenedioxy-methamphetamine	12,500
D-Methamphetamine	1,000		
L-Methamphetamine	20,000	Mephentermine	50,000

MORPHINE (MOP/OPI 300)			
Codeine	200	Norcodeine	6,000
Levorphanol	1,500	Normorphone	50,000
Morphine-3-β-D-Glucuronide	800	Oxycodone	30,000
Ethylmorphine	6,000	Oxymorphone	50,000
Hydrocodone	50,000	Procaine	15,000
Hydromorphone	3,000	Thebaine	6,000
6-Monoacethylmorphine	300	Morphine	300

TRAMADOL (TML 100)			
n-Desmethyl-cis-tramadol	200	o-Desmethyl-cis-tramadol	10,000
Cis-tramadol	100	Phencyclidine	100,000
Procyclidine	100,000	d,l-O-Desmethyl venlafaxine	50,000

FENTANYL (FYL 20)			
Alfentanyl	600,000	Buspirone	15,000
Fenfluramine	50,000	Fentanyl	100
Norfentanyl	20	Sufentanyl	50,000
paliperidone	1,250	Risperidone	5,000

METHYLENEDIOXYMETHAMPHETAMINE (MDMA 500) Ecstasy			
(±) 3,4-Methylenedioxy-methamphetamine HCl	500	3,4-Methylenedioxyethyl-amphetamine	300
(±) 3,4-Methylenedioxyampheta mine HCl	3,000		

ZOLPIDEM (ZOL 50)			
Zolpidem	50		

Vliv specifické hmotnosti moči

Rozdílné specifické hmotnosti moči nemají vliv na výsledek testu.

Vliv pH moči

V rozmezí pH 5-9 nedochází k interferencí ve stanovení.

Cross-reaktivita

Následující sloučeniny při koncentraci 100 ug/ml nevykazují cross-reaktivitu v Multi-Drug Rapid Testu:

Non Cross-Reacting Compounds

Acetophenetidin	Cortisone	Zomepirac	d-Pseudoephedrine
N-Acetylprocainamide	Creatinine	Ketoprofen	Quinidine
Acetylsalicylic acid	Deoxycorticosterone	Labetalol	Quinine
Aminopyrine	Dextromethorphan	Loperamide	Salicylic acid
Amoxicillin	Diclofenac	Meprobamate	Serotonin
Ampicillin	Diflunisal	Isoxsuprine	Sulfamethazine
l-Ascorbic acid	Digoxin	d,l-Propanolol	Sulindac
Apomorphine	Diphenhydramine	Nalidixic acid	Tetracycline
Aspartame	Ethyl-p-aminobenzoate	Naproxen	Tetrahydrocortisone,
Atropine	β-Estradiol	Niacinamide	3-acetate
Benzilic acid	Estrone-3-sulfate	Nifedipine	Tetrahydrocortisone
Benzoic acid	Erythromycin	Norethindrone	Tetrahydrozoline
Bilirubin	Fenoprofen	Noscapine	Thiamine
d,l-Brompheniramine	Furosemide	d,l-Octopamine	Thioridazine
Caffeine	Gentisic acid	Oxalic acid	d,l-Tyrosine
Cannabidiol	Hemoglobin	Oxolinic acid	Tolbutamide
Chloral hydrate	Hydralazine	Oxymetazoline	Triamterene
Chloramphenicol	Hydrochlorothiazide	Papaverine	Trifluoperazine
Chlorothiazide	Hydrocortisone	Penicillin-G	Trimethoprim
d,l-Chlorpheniramine	o-Hydroxyhippuric acid	Perphenazine	d,l-Tryptophan
Chlorpromazine	3-Hydroxytyramine	Phenelzine	Uric acid
Cholesterol	d,l-Isoproterenol	Prednisone	Verapamil
Clonidine			

【BIBLIOGRAPHY】

1. Hawks RL, CN Chiang. *Urine Testing for Drugs of Abuse*. National Institute for Drug Abuse (NIDA), Research Monograph 73, 1986.
2. Tietz NW. Textbook of Clinical Chemistry. W.B. Saunders Company. 1986; 1735.
3. Stewart DJ, Inaba T, Lucassen M, Kalow W. *Clin. Pharmacol. Ther.* April 1979; 25 ed: 464, 264-8.
4. Ambre J. *J. Anal. Toxicol.*1985; 9:241.
5. Winger, Gail, A Handbook of Drug and Alcohol Abuse, Third Edition, Oxford Press, 1992, page 146.
6. Robert DeCresce. *Drug Testing in the workplace*, 1989 page 114.
7. Glass, IB. The International Handbook of Addiction Behavior. Routledge Publishing, New York, NY. 1991; 216
8. B. Cody, J.T., "Specimen Adulteration in drug urinalysis. Forensic Sci. Rev., 1990, 2:63.
9. C. Tsai, S.C. et.al., J. Anal. Toxicol. 1998; 22 (6): 474
10. Baselt RC. Disposition of Toxic Drugs and Chemicals in Man. 6th Ed. Biomedical Publ., Foster City, CA 2002.
11. Hardman JG, Limbird LE. Goodman and Gilman's: The Pharmacological Basis for Therapeutics. 10th Edition. McGraw Hill Medical Publishing, 2001; 208-209.
12. Cumming, E. (22 April 2010). "Mephedrone: Chemistry lessons". London: The Daily Telegraph. Retrieved 2010-09-14.
13. "Drugs crackdown hailed a success". BBC News. 8 March 2010. Retrieved2010-03-31.
14. Kihara, Rhiannon; Day, Edward (May 2014). "Transient psychotic episodes following recreational use of NRG-3". Progress in Neurology and Psychiatry 18 (3): 14–18. doi:10.1002/pnp.331. Retrieved 22 March2015.
15. Schifano, F.; Albanese, A.; Fergus, S.; Stair, J. L.; Deluca, P.; Corazza, O.; Davey, Z.; Corkery, J.; Siemann, H.; Scherbaum, N.; Farre', M.; Torrens, M.; Demetrovics, Z.; Ghodse, A. H.; Psychonaut Web, M.; Rednet Research, G. (2010). "Mephedrone (4-methylmethcathinone; 'meow meow'): chemical, pharmacological and clinical issues".Psychopharmacology 214 (3):593–602. doi:10.1007/s00213-010-2070-x.ISSN 0033-3158. PMID 21072502.
16. "Assessment of Zopiclone" *(PDF).World Health Organization. Essential Medicines and Health Products World Health Organization. p.9 (Section 5. Pharmacokinetics)*. Retrieved5 December 2015.
17. Kratzsch C, Tenberken O, Peters FT et al. Screening, library-assisted identification, and validated quantification of 23 benzodiazepines, flumazenil, zaleplone, zolpidem, and zopiclone in plasma by liquid chromatography/mass spectrometry with atmospheric pressure chemical ionization. J. Mass Spec. 39: 856-872, 2004.
18. Gustavsen I, Al-Sammurraie M, Mørland J, Bramness JG. Impairment related to blood drug concentrations of zopiclone and zolpidem compared with alcohol in apprehended drivers. Accid. Anal. Prev. 41: 462-466, 2009.
19. R. Baselt, Disposition of Toxic Drugs and Chemicals i Man, 8th edition, Biomedical Publications, Foster City, CA, 2008, pp. 1677-1679.
20. Calkins RF, Aktan GB, Hussain KL (1995). "Methcathinone: the next illicit stimulant epidemic?". Journal of Psychoactive Drugs. 27 (3): 277–85. doi:10.1080/02791072.1995.10472472. PMID 8594170.
21. Methcathinone, https://en.wikipedia.org/wiki/Methcathinone.
22. Bersani, F. S.; Corazza, O.; Simonato, P.; Mylokosta, A.; Levari, E.; Lovaste, R.; Schifano, F. (2013). "Drops of madness? Recreational misuse of tropicamide collyrium; early warning alerts from Russia and Italy".General Hospital Psychiatry 35 (5):571–3.Baselt RC. Disposition of Toxic Drugs and Chemicals in Man. 2nd Ed. Biomedical Publ., Davis, CA. 1982; 488
23. Malenka RC, Nestler EJ, Hyman SE (2009). "Chapter 15: Reinforcement and Addictive Disorders". In Sydor A, Brown RY. Molecular Neuropharmacology: A Foundation for Clinical Neuroscience (2nd ed.).NewYork:McGraw-Hill Medical. p. 375. ISBN 9780071481274.
24. American Psychiatric Association (2013). "Substance-Related and Addictive Disorders". American Psychiatric Publishing. pp. 1–2. Retrieved 10 July 2015.
25. Juliano LM, Griffiths RR (2004). "A critical review of caffeine withdrawal: empirical validation of symptoms and signs, incidence, severity, and associated features". Psychopharmacology (Berl.) 176 (1):1–29. doi:10.1007/s00213-004-2000-x. PMID 15448977. Archived from the original on 29 January 2012.
26. Arnaud MJ. Pharmacokinetics and metabolism of natural methylxanthines in animal and man. Handb Exp Pharmacol 2011; 200:33-91.
27. Jeukendrup AE, Randell R-Fat burners: nutrition supplements that increase fat metabolism. Obes Rev 2011; 193:1-24.
28. Cumming, E. (22 April 2010). "Mephedrone: Chemistry lessons". London: The Daily Telegraph. Retrieved 2010-09-14.
29. "Drugs crackdown hailed a success". BBC News. 8 March 2010. Retrieved2010-03-31.
30. Kihara, Rhiannon; Day, Edward (May 2014). "Transient psychotic episodes following recreational use of NRG-3". Progress in Neurology and Psychiatry 18 (3): 14–18. doi:10.1002/pnp.331. Retrieved 22 March2015.
31. Schifano, F.; Albanese, A.; Fergus, S.; Stair, J. L.; Deluca, P.; Corazza, O.; Davey, Z.; Corkery, J.; Siemann, H.; Scherbaum, N.; Farre', M.; Torrens, M.; Demetrovics, Z.; Ghodse, A. H.; Psychonaut Web, M.; Rednet Research, G. (2010). "Mephedrone (4-methylmethcathinone; 'meow meow'): chemical, pharmacological and clinical issues".Psychopharmacology 214 (3):593–602. doi:10.1007/s00213-010-2070-x.ISSN 0033-3158. PMID 21072502.

32. Work Group on Panic Disorder (January 2009). APA Practice Guideline for the Treatment of Patients With Panic Disorder (2nd ed.).
33. "FDA approved labeling for Xanax revision 08/23/2011" (PDF).Federal Drug Administration. 2011-08-23. p. 4. Retrieved 2011-09-14.
"Xanax XR (Alprazolam) Clinical Pharmacology – Prescription Drugs and Medications". RxList. First DataBank. July 2008.
34. Frampton, JE (September 2014). "Pregabalin: a review of its use in adults with generalized anxiety disorder."CNS Drugs 28 (9): 835–54.
35. "Pregabalin". The American Society of Health-System Pharmacists. Retrieved Oct 23,2015.
36. 3. D.R. Guay. Pregabalin in neuropathic pain: a more "pharmaceutically elegant" gabapentin? Am. J. Geriatr. Pharmacother. 3: 274–287 (2005).
37. 4. "Summary of product characteristics" (PDF). European Medicines Agency. 6 March 2013. Retrieved 6 May 2013.
38. 5. "Detection times of Pregabalin in urine after illicit use: when should a positive specimen be considered a new intake?" Ther Drug Monit. 2013 Feb;35(1):137-40.
39. Karniol IG, Shirakawa I, Takahashi RN, Knobel E, Musty RE (1975). "Effects of delta9-tetrahydrocannabinol and cannabinol in man". Pharmacology. 13 (6): 502–12.
40. Andre, Christelle M.; Hausman, Jean-Francois; Guerriero, Gea (2016-02-04). "Cannabis sativa: The Plant of the Thousand and One Molecules". Frontiers in Plant Science. 7: 19
41. McCallum ND, Yagen B, Levy S, Mechoulam R (May 1975). "Cannabinol: a rapidly formed metabolite of delta-1- and delta-6-tetrahydrocannabinol". Experientia. 31 (5): 520–1
42. Mahadevan A, Siegel C, Martin BR, Abood ME, Beletskaya I, Razdan RK (October 2000). "Novel cannabinol probes for CB1 and CB2 cannabinoid receptors". Journal of Medicinal Chemistry. 43 (20): 3778–85.
43. Petitet F, Jeantaud B, Reibaud M, Imperato A, Dubroeucq MC (1998).
44. "Gabapentin". The American Society of Health-System Pharmacists. Archived from the original on 8 September 2017. Retrieved 23 Oct 2015.
45. Wijemanne, S; Jankovic, J (June 2015). "Restless legs syndrome: clinical presentation diagnosis and treatment". Sleep medicine. 16 (6): 678–90.
46. "Suicidal Behavior and Ideation and Antiepileptic Drugs". U.S. Food and Drug Administration (FDA). Archived from the original on 1 August 2009.
47. "Neurontin packaging insert" U.S. Food and Drug Administration (FDA). 1 May 2009. Archived from the original on 14 December 2010. Retrieved 16 July 2010.
48. Agarwal P, Griffith A, Costantino HR, Vaish N (2010). "Gabapentin enacarbil - clinical efficacy in restless legs syndrome". Neuropsychiatr Dis Treat. 6: 151–8.
49. Calandre EP, Rico-Villademoros F, Slim M (2016). "Alpha2delta ligands, gabapentin, pregabalin and mirogabalin: a review of their clinical pharmacology and therapeutic use". Expert Rev Neurother. 16 (11): 1263–1277.
50. Calandre EP, Rico-Villademoros F, Slim M (2016). "Alpha2delta ligands, gabapentin, pregabalin and mirogabalin: a review of their clinical pharmacology and therapeutic use". Expert Rev Neurother. 16 (11): 1263–1277.
51. Bockbrader HN, Wesche D, Miller R, Chapel S, Janiczek N, Burger P (2010)."A comparison of the pharmacokinetics and pharmacodynamics of pregabalin and gabapentin". Clin Pharmacokinet. 49(10): 661–9.
52. Cundy KC, Sastry S, Luo W, Zou J, Moors TL, Canafax DM (2008). "Clinical pharmacokinetics of XP13512, a novel transported prodrug of gabapentin". J Clin Pharmacol. 48 (12): 1378–88.
53. Schatzberg, AF; Nemeroff, CB, eds. (2009). *Textbook of Psychopharmacology* (4th ed.). Washington, D.C.: American Psychiatric Publishing. ISBN 978-1-58562-309-9.
54. Amalia Scotto di Telia, Ciro di Nunzio, Pietrantonio Ric(1986). Determination of Trazodone and Its Metabolite, m-CPP, in Serum and Urine by HPLC,233-235.
55. Jauch R, Kopitar Z, Prox A, Zimmer A; Kopitar; Prox; Zimmer (1976). "[Pharmacokinetics and metabolism of trazodone in man

Index of Symbols

	Consult Instructions For Use		Tests per kit	EC REP	Authorized Representative
IVD	For *in vitro* diagnostic use only		Use by		Do not reuse
	Store between 2-30°C	LOT	Lot Number	REF	Catalog #
	Do not use if package is damaged		Manufacturer		

Hangzhou AllTest Biotech Co.,Ltd.
#550,Yinhai Street
Hangzhou Economic & Technological Development Area
Hangzhou, 310018 P.R. China
Web: www.alltests.com.cn Email: info@alltests.com.cn

EC REP
MedNet GmbH
Borkstrasse 10
48163 Muenster
Germany

Number: 145034115
Revision date: 2023-01-11