

TAULUKKO 1.

Testattava huume	Lyhenne	Kalibraattori	Herkkyys ng/ml	Kuvaus
<b>Amfetamiinit</b>	<b>AMP</b>	<b>d-Amfetamiini</b>	<b>1000 300</b>	<p>Virtsan amfetamiinien seulonnalla saadaan selville onko potilas mahdollisesti käyttänyt amfetamiinia, metyyliamfetamiinia tai niiden johdannaisia. Määrittystä voidaan käyttää lääkeaineiden väärinkäytön tai lääkeainemyrkytyksen selvittämiseen. Menetelmän luonteen vuoksi herkkyys muille amfetamiinin johdannaisille vaihtelee. Positiivisen tuloksen alaraja on 1000 ng/ml tai 300 ng/ml. Positiivinen seulontatuloks on syytä varmistaa aina massaspektrometrillä, koska käytetty vasta-aine saattaa ristireagoida myös muiden yhdisteiden kanssa.</p> <p>AMP on keskushermostoa stimuloiva huumausaine, jonka oireita ovat mm. ylikorostunut hyvän olon ja energisyyden tunne, kohonnut verenpaine, rytmihäiriöt, levottomuus, vaino- ja aistiharhat ja näläntunteen heikkeneminen. MDA (Metyleenidioksiamfetamiini) on AMP-johdannainen, joka tuhoaa serotoniinia erittäviä neuroneita aivoissa. Se vaikuttaa suoraan aggressioiden, kivun, mielialan, unen ja seksuaalisen aktiivisuuden säätelyjärjestelmään. MDA lisää rauhallisuutta, sosiaalisuutta ja seksuaalista nautintoa. AMP johdannaisineen muistuttaa rakenteeltaan adrenaliinia ja noradrenaliinia. Vaikutus kestää vain 2–4 h. Kerta-annoksesta 24 tunnissa erittyy happamaan virtsaan n. 79 % ja emäksiseen 45 %. Noin 30 % erittyy sellaisenaan ja on todettavissa virtsasta aikaisintaan 2–3h ja pysyy virtsassa enintään 24–48 tuntia viimeisestä käytöstä.</p>
<b>Barbituraatit</b>	<b>BAR</b>	<b>Sekobarbitaali</b>	<b>200</b>	<p>Virtsan barbituraattiseulonnalla saadaan selville onko potilas mahdollisesti käyttänyt barbituraatteja. Määrittystä voidaan käyttää lääkeaineiden väärinkäytön tai lääkeainemyrkytyksen selvittämiseen. Normaalitytulos on negatiivinen. Menetelmä soveltuu amobarbitaalin, butalbitaalin, fenobarbitaalin ja pentobarbitaalin väärinkäytön selvittämiseen. Positiivisen tuloksen alaraja sekobarbitaalille on 200 ng/ml. Menetelmän luonteen vuoksi herkkyys muille barbituraateille vaihtelee. Positiivinen seulontatuloks on syytä varmistaa aina kaasukromatografis-massaspektrometrillä, koska käytetty vasta-aine saattaa ristireagoida myös muiden yhdisteiden kanssa.</p> <p>Barbituraatit ovat keskushermoston lamaajia, joita käytetään rauhoittavina, nukuttavina (pentobarbitaali) ja kouristuksia lievittävinä (mm. fenobarbitaali) lääkkeinä. Barbituraatit voidaan luokitella vaikutuksiltaan ultralyhyisiin, keskilyhyisiin ja pitkävaikutteisiin. Yleisimmin käytettyjä ovat vaikutuksiltaan lyhyet ja kesilyhyet yhdisteet. Ultralyhyiden (sekobarbitaali, pentobarbitaali) vaikutus kestää 15 min - 6 tunti. Keskipitkien (amobarbitaali jne.) vaikutusaika on 3 - 24 tuntia. Pitkävaikutteisten yhdisteiden (mm. fenobarbitaali) vaikutusaika on 15min- 48 tuntia. Vaikutukset muistuttavat vahvaa humalaa. Pitkäaikainen käyttö aiheuttaa riippuvuutta, jonka oireet voivat johtaa kuolemaan vieroituksen seurauksena. Alle 5 % useimmista barbituraateista erittyy virtsaan muuttumattomina ja on virtsasta todettavissa aikaisintaan 2–4 h, mutta vielä 1–3 vkoa käytöstä.</p>
<b>Buprenorfiini</b>	<b>BUP</b>	<b>Buprenorfiini/ Nonbuprenorfiini</b>	<b>10</b>	<p>Buprenorfiini on opiaatteihin kuuluva euforisoiva kipulääke. Buprenorfiinia ei saada esiin tavallisissa opiaattien seulonta-analyysissä, vaan se on seulottava erikseen. Virtsan</p>

TAULUKKO 1.

				<p>buprenorfiiniseulontaa voidaan käyttää buprenorfiinin väärinkäytön tai lääkeainemyrkytyksen selvittämiseen. Normaalitulokset on negatiivinen. Positiivisen tuloksen alaraja on 10 ng/ml. Positiivinen seulontatulokset on syytä varmistaa aina kaasukromatografis- massaspektrometrisellä varmistusmenetelmällä, koska käytetty vasta-aine saattaa ristireagoita myös muiden yhdisteiden kanssa.</p> <p>Buprenorfiini on opiaattiriippuvaisten vieroitushoidossa hyviä tuloksia antava synteettinen kipulääke, jonka väärinkäyttö opiaattityyppisesti vaikuttavana on yleistä. Se metaboloituu elimistössä lähinnä norbuprenorfiiniksi, joka sekin on farmakologisesti aktiivinen yhdiste. Molemmista muodostuu myös konjugaatteja. Terapeuttisesti käytettynä molempien virtsapitoisuudet voivat pysyä alle 1 ng/ml, mutta väärinkäyttäjillä ja opiaattivieroitushoitoa saavilla pitoisuudet voivat ylittää 20 ng/ml. Kuolemaan johtaneissa yliannostuksissa on virtsasta todettu jopa yli 100 ng/ml buprenorfiini-pitoisuuksia, mutta aniharvoin yli 20 ng/ml norbuprenorfiinipitoisuuksia. Buprenorfiini metaboliitteineen (68 %) poistuu kerta-annoksen jälkeen elimistöstä n. viikossa valtaosin ulosteiden mukana ja 27 % annoksesta päätyy virtsaan. Norbuprenorfiinimetaboliitin konsentraatio virtsassa on yleensä suurempi kuin buprenorfiinin, mikä johtuu annostiheydestä ja -koosta.</p>
<b>Bentsodiatsepiinit</b>	<b>BZD</b>	<b>Oksatsepaami</b>	<b>300</b>	<p>Seulonta kattaa seuraavat lääkeaineet: alpratsolaami, diatsepaami, nordiatsepaami, klonatsepaami, klooridiatsepoksidi, loratsepaami, midatsolaami, nitratsepaami, oksatsepaami, klobatsaami, triatsolaami, fluratsepaami, norklobatsaami ja tematsepaami. Positiivisen tuloksen alaraja on 300 ng/ml.</p> <p>Suurin osa bentsodiatsepiineistä metaboloituu maksassa ja ja erittyy virtsaan metaboliitteina. Bentsodiatsepiinit ovat turvallisempina korvanneet barbituraatit levottomuuden ja unettomuuden hoidossa. Niitä käytetään myös rauhoituslääkkeinä ennen leikkauksia sekä halvauskohtausten hoidossa ja alkoholivieroituksessa. Tyrmäystippoina tunnetuista kemikaaleista valtaosa on bentso -yhdisteit. Yliannostukset voivat johtaa koomaan ja jopa kuolemaan. Tavallisimmin väärinkäytettyjä bentso -lääkkeitä ovat Xanax (alpratsolaami), Valium (diatsepaami), Ativan (loratsepaami), Halcion (trioatsolaami), Librium (klordiatsepoksidi), Dalmane (fluratsepaami) ja Restoril (tematsepaami). Bentsoja sekoitetaan yleisesti myös metadonin ja heroiinin kanssa. Bentsodiatsepiinit vaikuttavat 4-8 tuntia. Bentsodiatsepiinit erittyvät virtsaan konjugoituneina ja ovat todettavissa aikaisintaan 2–7 h, mutta helposti vielä 1–4 vrk tai jopa 2 vkoa käytön jälkeen. Oksatsepaami, jota markkinoidaan Serax lääkkeenä, on yleinen bentsojen metaboliitti ja se säilyy virtsassa todettavissa määrin jopa viikon.</p>
<b>Kokaiini</b>	<b>COC</b>	<b>Bentsoyyliekgoniini</b>	<b>300 150</b>	<p>Virtsan kokaiiniseulontaa voidaan käyttää kokaiinin väärinkäytön tai lääkeainemyrkytyksen selvittämiseen. Normaalitulokset on negatiivinen. Menetelmä mittaa kokaiinin päämetaboliittia bentsoyyliekgoniinia. Positiivisen tuloksen alaraja on 300 ng/ml tai 150 ng/ml. Positiivinen seulontatulokset on syytä varmistaa massaspektrometrisellä varmistusmenetelmällä, koska käytetty vasta-aine saattaa ristireagoita myös muiden yhdisteiden kanssa.</p>

TAULUKKO 1.

				<p>Kokaiini on hermostostimulantti, joka aiheuttaa vahvan hyvän olon, lisääntyneen energisyyden ja itsevarmuuden tunteen, sykkeen nousun, laajentuneet silmäterät, kuumetta, täristyksiä ja hikoilua. Käytetään yleisesti joko poltettuna, nenän kautta imautuna tai suoneen injektoiduna ja se aiheuttaa helposti riippuvuutta. Kokaiini säilyy virtsassa vain muutaman tunnin käytön jälkeen, kun taas bentsoyyliekgoniini, joka on kokaiinin hydrolyyttinen hajoamistuote, voi olla todettavissa virtsasta vielä yli 2 -3 vrk kuluttua ja aikaisintaan 1–4 h käytöstä.</p>
<p><b>Marihuana (Kannabis, Hassis)</b></p>	<p><b>THC</b></p>	<p><b>11-nor-<math>\Delta^9</math>-THC-9-COOH</b></p>	<p><b>50</b></p>	<p>Virtsan kannabisseulontaa voidaan käyttää kannabiksen väärinkäytön tai lääkeainemyrkytyksen selvittämiseen. Positiivisen tuloksen alaraja on 50 ng/ml (0.05 mg/l). Positiivinen seulontatuloksella on syytä varmistaa massaspektrometrillä, koska käytetty vasta-aine saattaa ristireagoida myös muiden yhdisteiden kanssa.</p> <p>Kannabis (<i>marihuana</i> tai <i>marijuana</i>) on hampukasvista valmistettava päihde- ja lääkeaine. Kannabiksen päihdyttävä ja lääkinällinen vaikutus perustuu kasvin erittämiin kannabinoideihin, joita on löydetty kasvista ainakin 85 kappaletta sekä terpeeneihin, joita on löydetty kasvista yli 200 kappaletta. Päihtymisen kannalta merkittävien kannabinoideiden joukosta tetrahydrokannabinoli (THC). Kannabista käytetään yleisimmin sen psykoaktiivisten ja fyysisten vaikutusten takia, joihin kuuluu kohonnut mieliala, euforia, rentoutuneisuus, parantunut ruokahalu, sekä assosiaatioiden ja aistikokemusten korostuminen. Epätoivottuina sivuvaikutuksina saattaa esiintyä lyhytmuistin häiriöitä, suun kuivumista, motorisen toiminnan häiriöitä sekä silmien punoitusta. Varsinkin kokemattomilla käyttäjillä tai suurista annoksista voi seurata ahdistusta ja paranoiaa. Sen ohessa voi esiintyä myös paniikkikohtauksia, sekavuustiloja, harhaisuutta, epämiellyttäviä mielentiloja ja masentuneisuutta, jotka yleensä menevät ohi päihtymyksen lakatessa. Pulssin lyöntitiheys voi kiihtyä, mikä muuttaa verenpainetta ja saattaa aiheuttaa huimausta ja pyörtymistä. Marihuana poltetaan useimmiten savukkeina, mutta sitä voi myös syödä. Virtsaan erittyvä päämetaboliitti on todettavissa aikaisintaan 6–18 h, mutta vielä jopa 28 vrk marihuana -savukkeiden polton jälkeen. Myös pelkkä oleskelu tilassa, jossa on piltettu marihuanaa voi aiheuttaa testeissä näkyvän THC-pitoisuuden virtsaan.</p>
<p><b>Metadoni</b></p>	<p><b>MTD</b></p>	<p><b>Metadoni</b></p>	<p><b>300</b></p>	<p>Metadoniseulontaa voidaan käyttää lääkeaineen väärinkäytön tai myrkytyksen selvittämiseen. Normaalituloksella on negatiivinen. Tuloksen alaraja metadonille on 300 ng/ml. Positiivinen seulontatuloksella on syytä varmistaa massaspektrometrillä varmistusmenetelmällä.</p> <p>Metadonilla (markkinoidaan mm. nimillä Dolophine, Metadose ja Amidone) on samanlaisia farmakokineettisiä ominaisuuksia kuin morfiinilla. Metadoni on huumaava kipulääke, jota käytetään myös heroiinin, morfiinin ja kodeiinin vieroitushoidossa. Suun kautta otettu metadoni varastoituu osaksi maksaan ja vapautuu sieltä vähitellen vaikuttaen kipua lievittävästi 12–48 h. Suonensisäisesti otettu metadoni vaikuttaa heroiinin tavoin. Metadoni vaikuttaa suoliston liikkeisiin ja aiheuttaa meiooseja sekä muita opiaatteja pitkäkestoisemmän riippuvuuden, josta vieroittaminen vie kuukausia. Metadoni erityy virtsaan metadonina,</p>

TAULUKKO 1.

				EDDP:nä ja EMDP:nä riippuen virtsan pH:sta, virtsan määrästä, annoksesta ja metabolisimin asteesta. Metadoni on todettavissa virtsasta aikaisintaan 3–8 h ja vielä 1–3 vrk käytön jälkeen. Yli 1000ng/ml metadonipitoisuudet on todettavissa virtsasta vielä 24 tunnin kuluttua.
<b>Metamfetamiini</b>	<b>MET</b>	<b>d- Metamfetamiini</b>	<b>1000 500 300</b>	<p>Virtsan metamfetamiinien seulonnalla saadaan selville onko potilas mahdollisesti käyttänyt metamfetamiinia tai sen johdannaisia. Se ei sovi amfetamiinin osoitukseen. Positiivisen tuloksen alaraja on 1000 ng/ml, 500 ng/ml tai 300 ng/ml. Positiivinen seulontatuloks on syytä varmistaa aina massaspektrometrillä, koska käytetty vasta-aine saattaa ristireagoida myös muiden yhdisteiden kanssa.</p> <p>Metamfetamiinin käyttö aiheuttaa samanlaisia oireita kuin amfetamiini. Metamfetamiini on synteettinen stimulantti, joka tuottaa vahvan euforian tunteen, rauhattomuutta, levottomuutta, hallusinaatioita, sydämen rytmihäiriöitä, verenpaineen kohoamista, hypertermiaa, jopa kooman.</p> <p>Kroonisille käyttäjille voi kehittyä paranoidi psykoosi. Metamfetamiini on voimakkaampaa kuin tavallinen amfetamiini ja voimakkaasti psykologista riippuvuutta aiheuttavaa. Puhtaana metamfetamiini on väritöntä kidemäistä jauhetta. Sitä käytetään pillereinä ja nenän kautta imaistavana tai suoneen annosteltavana, jonka kesto on 2-4 tuntia. Kiteinen MET voidaan myös polttaa ja on muita muotoja potentimpi. MET voi vahingoittaa aivoja pysyvästi ja aiheuttaa jopa kuolemaan johtavia kouristuksia ja sydänkohtauksia. MET on todettavissa virtsasta aikaisintaan 2–7 h ja enintään 2–4 vrk käytöstä. Metamfetamiini N-demetyloitu amfetamiiniksi, joka on sen aktiivinen päämetaboliitti. Normaaliolosuhteissa jopa 43 % annoksesta eliminoituu ja 4-7% erittyy amfetamiinina. Happamassa virtsassa jopa 76% aineesta erittyy muuttumattomana ja 7% amfetamiinina 24 tunnin kuluessa. Kun taas alkalisessa virtsassa vastaavat luvut ovat 2 % ja alle 0.1 %. 0.5-4.0 mg/l MET pitoisuudet havaitaan yleisesti ensimmäisen 24 tunnin kuluessa kun nielty annos on 10 mg. MET pitoisuudet 24-333 mg/l ( ka. 142) näkyvät virtsassa pääasiallisesti metamfetamiinina.</p>
<b>Morfiini/Opiaatit</b>	<b>MOR/OPI</b>	<b>Morfiini</b>	<b>2000 300</b>	<p>Seulonnalla saadaan selville, onko potilas mahdollisesti käyttänyt opiaatteja. Määritystä voidaan käyttää lääkeaineiden väärinkäytön toteamiseen ja vieroitushoidossa olevien potilaiden abstinenssin seurantaan. Normaali tulos on negatiivinen. Menetelmä soveltuu ensisijaisesti etyylimorfiinin, heroiinin, kodeiinin ja morfiinin väärinkäytön selvittämiseen. Positiivisen tuloksen alarajana morfiinille on 2000 ng/ml tai 300 ng/ml. Menetelmän luonteen vuoksi herkkyys muille yhdisteille vaihtelee. Positiivinen seulontatuloks on syytä varmistaa massaspektrometrillä, koska käytetty vasta-aine saattaa ristireagoida myös muiden yhdisteiden kanssa.</p> <p>Morfiini on yleinen opiaattien (morfiini, kodeiini (metyylimorfiini), heroiini (= diasetyylimorfiini, puolisynteettinen morfiinin johdannainen) metaboliitti. Morfiinin vaikutusaika on 3-6 tuntia ja se on todettavissa virtsasta 2–36 tuntia opiaattien käytön jälkeen. Muuttumaton morfiini voi säilyä virtsassa jopa viikon niin, että se voidaan vielä määrittää. Opiaatteja nautitaan polettuna, suonensisäisesti injektiona tai suun kautta. Akutteja oireita ovat pupillien</p>

TAULUKKO 1.

				<p>supistuminen, ummetus, virtsanpidätys, pahoinvointi, oksentelu, hypotermia, uneliaisuus, huimaus, apaattisuus, heikentynyt koordinaatiokyky, päätöksenteon puute, vähentynyt hengitys, kylmä ja kalpea iho, tajuttomuus ja kooma. Testi on herkkä morfiini-, kodeiini- (Panacod ym. kodeiinia sisältävät kipu- ja särky-lääkkeet) ja heroini johdannaisten lisäksi myös levofanolille ja folkodiinille (TUXI-yskänlääke). Morfiini metaboloituu lähes täysin, vain 2-12 % erittyy muuttumattomana morfiinina virtsaan. Heroini metaboloituu nopeasti elimistössä morfiiniksi. Virtsaan erittyneen heroinin kaava on samanlainen kuin morfiinin. Kodeiini metaboloituu myös lähes täysin, 10-15 % annoksesta demetyloituu morfiiniksi ja norkodeiiniksi. Herkkyys hydromorfonille on n. 10 %, norkodeiinille, etyylimorfiinille ja tebaiinille n. 5 %, prokaiinille n. 2 % ja oksikodonille n. 1 % morfiinille määritetystä herkkyydestä. Eräiden unikkokasviuutteiden ja luontaistuotteiden sisältämät opiaattimäärät riittävät aiheuttamaan positiivisen virtsatestituloksen. Kodeiinia sisältäviä yskänlääkkeitä ja morfiinia sisältäviä kipulääkkeitä käytetään huumejuomasekoituksissa. MOR-liuskoissa käytetty vasta-aine ristireagoi heikosti trimipramiinin ja levomepromatsiinin kanssa. Joillakin Surmontil-, Nozinan- tai Levozin -hoitoa saavilla tämä saattaa aiheuttaa vääriä positiivisia tuloksia, jollaisia OPI-liuskoilla ei synny.</p>
<b>Oksikodoni</b>	<b>OXY</b>	<b>Oksikodoni</b>	<b>100</b>	<p>Tutkimus on tarkoitettu kipulääkkeenä käytettävän oksikodonin käytön toteamiseen virtsasta esimerkiksi epäiltäessä oksikodonin väärinkäyttöä. Oksikodonin herkkyys on 100 ng/ml.</p> <p>Oksikodoni on puolisynteettinen opioidi, jonka rakenne on samanlainen kuin kodeiinin. Kuten opiaatit oksikodoni vaikuttaa opioidiresptoreihin ja suoraan kudoksiin. Oksikodoni narkootinen ja kipua lievittävä teho on ihon alle annettuna morfiinin luokkaa, mutta suun kautta otettuna morfiinia parempi. Oksikodonia väärinkäytetään usein yhdessä parasetamolien tai aspiriinin kanssa. Oksikodoni metaboloituu demetylaatioissa oksimorfiiniksi ja noroksikodeiiniksi. Se erittyy virtsaan pääosin vapaana ja konjugoituneena oksikodonina, mutta myös konjugoituneena oksimorfonina. Oksikodoni on todettavissa virtsasta aikaisintaan 1–3 h ja vielä 1–2 vrk käytön jälkeen. Yhden 5 mg oraaliannoksen jälkeen 13-19 % oksikodonista erittyy muuttumattomana virtsaan 24 tunnin sisällä. Oksikodonin virtsaan erittymisen aikaikkuna on samanlainen kuin muiden opioidien kuten esim. morfiinin. Oksikodoni yleistyi i USA:n katumarkkinoilla vuonna 2004, mutta tulo Euroopan huumemarkkinoille on ollut hidasta. Oksikodoni aiheuttaa uneliaisuutta, huimausta, heikkoutta ja sekaannusta. Yliannos voi johtaa horrokseen, koomaan, lihasveltouteen, hengityksen ja verenpaineen romahtamiseen sekä sydämen pysähtymiseen. Spesifinen vastalääke on naloksoni.</p>
<b>Fensykliidiini</b>	<b>PCP</b>	<b>Fensykliidiini</b>	<b>25</b>	<p>Virtsan fensykliidiiniseulontaa voidaan käyttää fensykliidiinin väärinkäytön tai lääkeainemyrkytyksen selvittämiseen. Normaalitulos on negatiivinen. Positiivisen tuloksen alarajana pidetään pitoisuutta 25 ng/ml (0.025 mg/l). Positiivinen seulontatuloksella on syytä varmistaa massaspektrometrillä varmistusmenetelmällä, koska käytetty vasta-aine saattaa ristireagoitua myös muiden yhdisteiden kanssa.</p> <p>Fensykliidiinistä käytetään nimityksiä Enkelipöly I, Angel Dust, Hog ja Killer Weed. Sitä</p>

TAULUKKO 1.

				<p>käytettiin 1950-luvulla nukutusaineena leikkauksissa, mutta poistettiin sen potilaille aiheuttamien hallusinaatioiden ja hourailun vuoksi. PCP: tä käytetään edelleen laillisesti eläinrauhottamiseen. Narkomaanit käyttävät PCP:ä hengitettynä, nenän kautta imaistuna tai marihuanan seassa poltettuna, mutta se voidaan ottaa myös suonensisäisesti tai suun kautta. Pienet annokset vilkastuttavat ajatusta, tekevät nopealiikkeiseksi, aiheuttavat mielialan heilahtelua euforiasta depressioon ja synnyttävät itsetuhoista käyttäytymistä. Vaikutukset ovat yksilöllisiä ja ennalta arvaamattomia. PCP:llä on kolme päämetaboliitti: kuitenkin 30-50% suonensisäisesti otetusta aineesta erittyy virtsaan muuttumattomana yli 72 tunnin aikana. Vain 2 % erittyy ulosteeseen. Keskimäärin 77% suonensisäisesti otetusta PCP:stä erittyy virtsaan ja ulosteeseen 10 päivän aikana. PCP:n ja sen konjugaatit on todettavissa virtsassa aikaisintaan 7 h ja enintään 3–5 vrk käytöstä. Virtsassa muuttumattoman PCP:n konsentraatio on tavallisesti 0,04- 3,4 mg/l.</p>
<b>(Dekstro)propoksifeeni</b>	<b>PPX</b>	<b>d- Norpropoksifeeni</b>	<b>300</b>	<p>Virtsan dekstropropoksifeeniseulontaa voidaan käyttää lääkeaineen väärinkäytön tai myrkytyksen selvittämiseen. Normaalitytulos on negatiivinen. Positiivisen tuloksen alarajana pidetään pitoisuutta 300 ng/ml (0.3 mg/l). Positiivinen seulontatulokset on syytä varmistaa massaspektrometrillä varmistusmenetelmällä.</p> <p>Dekstropropoksifeeni muistuttaa rakenteeltaan metadonia. Se on kodeiinia heikotempimpi, lievästi huumaava puudutus- ja kivunpoistolääke. Sitä käytetään sekä OPI -riippuvaisten vieroitushoidossa että yhdistelmä lääkkeenä aspiriinin ja asetaminofeenin kanssa. Propoksifeeni hydrokloridia ( Darvon, Dolene) on saatavana 32 ja 65 mg kapseleina; Propoksifeeni napsylaattia (Darvon-N) on saatavana 100mg tabletteina tai suspensiona. Joissakin yskänlääkkeissä oleva levo-muoto ei ole huumaava Kuten monet opiaatit yliannostus vaikuttaa aivoihin ja aiheuttaa euforiaa, kivuntunnettomuutta, horrosta, hengitysvaikeuksia ja jopa koomaa. PPX:n puoli-ikä on 8-24 tuntia. Oraalisesti nautittuna PPX saavuttaa huipun 1-2 tunnissa, mutta yksilölliset erot vaihtelevat. 1% PPX:ää erittyy virtsaan muuttumattoman. Kerta-annoksesta 75 % erittyy viikon aikana virtsaan eri metaboliitteina, pääosin norpropoksifeenina. Propoksifeenin päämetaboliitti on siis norpropoksifeeni, jonka vuoksi PPX:n detektoimiseen käytetäänkin norpropoksifeeniä. Norpropoksifeenin puoli-ikä on n. 30 tuntia.</p>
<b>Trisykliset antidepressantit</b>	<b>TCA</b>	<b>Nortriptyliini</b>	<b>1000</b>	<p>Virtsan trisyklisten antidepressanttien seulontaa voidaan käyttää lääkeaineen väärinkäytön tai myrkytyksen selvittämiseen. Positiivisen tuloksen alaraja on 1000 ng/ml. Positiiviset tulokset suositellaan varmistettavan.</p> <p>Trisykliset antidepressantit ovat tyypillisiä masennuslääkkeitä, joiden kemiallisessa rakenteessa on kolme sulautunutta rengasta. TCA:ta voidaan ottaa suun kautta tai lihakseen. Se aiheuttaa levottomuutta, sekavuutta, hallusinaatioita, hypertoonisuutta, ja muutoksia EKG:ssä. Niiden yliannostus on yleisin reseptilääkkeiden väärinkäyttöön liittyvistä kuolinsyistä, koska ne voivat lamaannuttaa keskushermostoa ja hermoratojen kolinergisiä toimintoja sekä sydäntä vakavasti. TCA:n puoli-ikä vaihtelee 5 tunnista useaan päivään. TCA:t ja maksan niistä tekemät metaboliitit ovat määritettävissä virtsasta jopa 10 vrk.</p>

TAULUKKO 1.

<p><b>Tramadoli</b></p>	<p><b>TRA</b></p>	<p>-</p>	<p><b>200</b></p>	<p>Tutkimus on tarkoitettu kipulääkkeenä käytettävän tramadolin käytön toteamiseen virtsasta esimerkiksi epäiltäessä lääkkeen väärinkäyttöä päihdeongelmaisen potilaan kohdalla. Positiivisen tuloksen alaraja on 200 ng/ml. Positiivinen tulos on syytä varmistaa massaspektrometrillä menetelmällä.</p> <p>Tramadoli on narkoottinen kivunlievittäjä kliinisessä käytössä. Tramadoli on kodeiinin synteettinen analogi, mutta se on opiaattireseptoreiden synteettinen agonisti. Se on teholtaan kodeiinin luokkaa, mutta vähemmän väärinkäytetty. Suuret käyttömäärät saattavat johtaa toleranssiin ja fysiologiseen riippuvuuteen. Suun kautta otettu Tramadoli metabolituu laajasti. N. 30% annoksesta erittyy virtsaan muuttumattomana, kun taas 60 % erittyy metaboloituneena pääasiallisesti maksan N- ja O-demetylaation, glukoronidaation tai sulfaation seurauksena.</p>
<p><b>Ekstaasi</b></p>	<p><b>XTC (MDMA)</b></p>	<p><b>Metyleenidioksimet -amfetamiini</b></p>	<p><b>500</b></p>	<p>Virtsan ekstaasin seulontaa voidaan käyttää lääkeaineen väärinkäytön tai myrkytyksen selvittämiseen. Positiivisen tuloksen alaraja on 500 ng/ml. Positiiviset tulokset suositellaan varmistettavan.</p> <p>Metyleenidioksimetamfetamiini eli ekstaasi. Tunnetaan myös katukaupassa nimellä X, XTC, E, Love Doves, Clarity, Adam, Disco Biscuits ja Shamrocks. MDMA on stimulantti, jolla on hallusinogeenisiä vaikutuksia. Sillä on aivoissa vapauttava vaikutus (kuten L- dopa) ja se aiheuttaa tunteilua ja kuten rakkaus ja ystävyys. MDMA on A-luokan huumausaine, kuten heroini ja kokaiini. MDMA:n käytön oireet: lihasjännitys, hikoilu, verenpaineen nousu, pulssin tihentyminen, valoherkkyys, vaikeus kohdistaa katsetta, näön hämärtyminen; erityistuntomerkki leukojen tiukka yhteenhitsautuminen. Psykkisiä vaikutuksia ovat hämmennys, masennus, levottomuus ja vainoharhat. Yliannostukset voivat olla kuolemaan johtavia, aiheuttaen usein sydänvikaa ja rytmihäiriöitä. Ekstaasi on ihmisen tekemä huumausaine, joka kehitettiin 19-luvun alussa lihavuuden hoitoon. Sen sukuisia aineita ovat MDA (Metyleenidioksiamfetamiini) ja MDEA (Metyleenidioksietyliamfetamiini) eli EVE. Molemmilla on amfetamiinin tapaisia vaikutuksia. MDMA nautitaan joko oraalisesti tai suonensisäisesti injektiona. MDMA tabletteja on eri kokoisia ja -värisiä, joissa usein kyyhkysenkuva logo. Kliiniset annokset ovat 50-100mg; toksinen annos on 500mg. MDMA:n vaikutus alkaa 30 min kuluessa käytöstä. Huippu saavutetaan tunnissa ja viimeistään 2-3 tunnissa. 65% MDMA:sta erittyy virtsaan muuttumattomana ja on todettavissa kuten MET.</p>