

Aan: Alle aanvragers van toxicologische bepalingen

Datum: 1 april 2015

Onderwerp: Extra informatie met betrekking tot uitslagen en interpretatie van drugs- en medicijnonderzoeken.

Geachte aanvrager,

Sinds een aantal maanden wordt het drugs- en medicijnonderzoek, aangevraagd bij Atalmedial, uitgevoerd in samenwerking met Stichting Apotheek der Haarlemse Ziekenhuizen (SAHZ). Het (toxicologisch) advies of de door u gestelde vragen worden dan ook aangereikt cq. beantwoord door de apothekers van de SAHZ. De afgelopen maanden zijn verscheidene vragen binnengekomen met betrekking tot de interpretatie van de resultaten van onderzoek naar Drugs of Abuse (DOA).

Graag willen wij u, mede namens de collega-apothekers van de SAHZ, een aantal handvatten geven voor een juiste interpretatie van de DOA-resultaten. Deze handvatten en de meest aangevraagde bepalingen kunt u vinden in de bijlage.

Wij hopen met deze extra informatie veel vragen van uw kant te beantwoorden.

Vragen

Heeft u naar aanleiding van deze brief vragen of zijn er onduidelijkheden dan horen wij dat graag. U kunt ons bereiken op telefoonnummer: 088-0037785.

Wij zullen u dan doorverbinden met de dienstdoende apotheker van SAHZ.

Met vriendelijke groet,

Inge Mulder, ziekenhuisapotheker SAHZ
Ferry Bergkamp, klinisch chemicus Atalmedial

Bijlage: Informatie over testen op Drugs of Abuse in urine

Bijlage: Informatie over testen op Drugs of Abuse in urine

Kreatinine ratio. Waarom?

De meeste vragen hebben, ongeacht de bepaling, te maken met de weergave van de kreatinine ratio. De reden om in een aantal gevallen de kreatinine ratio te rapporteren is dat de gemeten waarde in urine sterk afhankelijk is van de mate waarin de urine is verdund of geconcentreerd. Indien een cliënt weinig drinkt zal er ook weinig urine worden geproduceerd en is de gevonden meetwaarde hoog. Indien de cliënt veel water drinkt, of bewust de urine verdund om een drugs test te maskeren, zal de gevonden meetwaarde laag zijn. Hiervoor kun je corrigeren door de uitslag te rapporteren per mmol kreatinine. Daarom rapporteren wij voor alcohol (EtG), cannabis en methadon niet de concentratie per liter urine maar de concentratie per mmol kreatinine, ofwel de kreatinine ratio. Voor de overige drugstesten is de meerwaarde van kreatinine ratio niet onomstotelijk vastgesteld en wordt de absolute meetwaarde gerapporteerd. Het is belangrijk om te realiseren dat de testen primair bedoeld zijn om aan te tonen of er gebruikt is. Dus niet om te onderzoeken hoeveel of wanneer er gebruikt is. Voor dit laatste zijn testen in urine maar zeer beperkt informatief.

Amfetamines

Dit onderzoek genereert een positief of negatief resultaat. De test is gevoelig voor amfetamine, metamfetamine en MDMA. De test geeft een positief resultaat gedurende 1 tot 4 dagen na gebruik. Interpretatie van de meetwaarde of kreatinine ratio heeft geen toegevoegde waarde. De test geeft een positief resultaat bij een meetwaarde groter dan 1 mg/L.

Alcohol test middels Etyl glucuronide (EtG)

Deze test de urine op aanwezigheid van de alcoholmetabooliet EtG. Het voordeel van het meten van EtG is dat dit langer aantoonbaar is in de urine dan alcohol. Daarmee is het een nuttige bepaling om gebruik van alcohol vast te stellen. EtG is gedurende 2 tot 5 dagen na alcohol consumptie aantoonbaar. Dat wil zeggen dat wanneer deze test binnen 5 dagen wordt herhaald een positieve uitslag nog een restwaarde zou kunnen zijn van eerder gebruik. Indien een test na 5 dagen wordt herhaald en positief is, wijst dit altijd op nieuw gebruik.

Indien een test na 2 – 5 dagen wordt herhaald en de EtG waarde is positief maar meer dan 50% gedaald, dan is het mogelijk dat er geen sprake is van nieuw alcoholgebruik.

Indien een test na 2 – 5 dagen wordt herhaald en de EtG waarde is positief en hoger of minder dan 50% gedaald, dan is het zeer waarschijnlijk dat er sprake is van nieuw alcoholgebruik.

Een alcohol test herhalen binnen 2 dagen na een positieve test is niet zinvol.

De cutoff waarde waarboven een EtG uitslag als positief wordt beoordeeld is zo gekozen, dat eventuele alcohol consumptie door bepaalde geneesmiddelen of voedingsstoffen niet worden gedetecteerd. Een positieve uitslag wijst in principe dus altijd op alcohol gebruik.

De EtG meetwaarde wordt gegeven in ug/mmol kreatinine. De grens voor een positieve test is 57 ug EtG/mmol kreatinine. Dit is gebaseerd op de in Amerika gebruikelijke cutoff waarde van 500 ng/mg kreatinine. In Nederland presenteren we de kreatinine waarde echter in mmol/L. Beide cutoff waarden zijn dan ook gelijk.

Benzodiazepines

De urinetest is geschikt om gebruik van nagenoeg alle benzodiazepines aan te tonen. Aan de absolute meetwaarden kunnen meestal geen conclusies worden verbonden. Na incidenteel gebruik van benzodiazepines zal de urine test na 2 tot 4 dagen een negatief resultaat genereren. Na chronisch gebruik kan dit echter oplopen tot 2 - 4 weken na de laatste gift (dit geldt met name voor diazepam). Indien de cliënt abrupt stopt, zal de meetwaarden in urine duidelijk afnemen. Om te onderzoeken of een patiënt minder benzodiazepines gebruikt, is deze test niet geschikt. De gevonden meetwaarde hangt sterk samen met het tijdsinterval tussen de laatste inname van de benzodiazepine en het afname tijdstip van de urine. Correctie voor het kreatinine gehalte in urine heeft geen bewezen meerwaarde bij de benzodiazepines. Daarom wordt boven de cutoff waarde de absolute meetwaarde gerapporteerd. De grens voor een positieve meetwaarde is 200 ug/L.

Cannabis

Cannabis is een lipofiele stof. Dat wil zeggen dat het zich snel verspreidt over weefsel en lichaamsvet. Indien een dagelijkse gebruiker stopt, is het nog gedurende 30-90 dagen aantoonbaar in de urine. Naast een positief/negatief testresultaat wordt bij een positieve test de cannabisratio gerapporteerd in ug/mmol kreatinine. Indien deze ratio met meer dan 50% toeneemt wijst dit op nieuw gebruik. Uitzondering op deze regel zijn cliënten waarbij het eerste meetmoment vlak na gebruik was. Indien de ratio met 50% daalt dan is nieuw gebruik onwaarschijnlijk. De test is positief indien de meetwaarde groter is dan 50 ug/L urine. Het maximale meetbereik is 200 ug/L urine. Indien de urine kreatinine 10 mmol/L is wordt dit dus gerapporteerd als > 20 ug/mmol en indien de urine kreatinine 5 mmol/L is wordt >40 ug/mmol gerapporteerd. Dergelijke waarden kunnen dus niet met elkaar vergeleken worden. Indien na 14 dagen de uitslag nog altijd boven het meetbereik ligt, is nieuw gebruik zeer waarschijnlijk.

Cocaïne

De cocaïne metaboliet benzoylecgonine wordt gemeten in urine. De test geeft een positief resultaat gedurende 2 -5 dagen na gebruik. Bij een positieve test is dus altijd sprake van cocaïne gebruik ergens in de voorgaande 5 dagen. Beoordeling van de absolute urine concentratie is weinig zinvol omdat de spreiding in de meetwaarde erg hoog is en daarnaast sterk afhankelijk is van het moment waarop de cocaïne is gebruikt. De gevonden meetwaarde daalt dagelijks met minimaal 50%. Indien de test binnen 2 - 5 dagen na een positieve test wordt herhaald en de uitslag is minder dan 50% per dag gedaald, dan is zeer waarschijnlijk sprake van nieuw gebruik. Correctie voor het kreatinine gehalte in urine heeft geen bewezen meerwaarde voor de cocaïne drugs test. Daarom wordt boven de cutoff waarde de absolute meetwaarde gerapporteerd. De grens voor een positieve testuitslag is 300 ug/L.

Methadon

De methadon metaboliet EDDP wordt gemeten in urine. De ratio EDDP/urine kreatinine is een maat voor de dagelijkse dosering. De spreiding in de gevonden resultaten is echter te hoog om een enkele gemiste methadon dosering te detecteren. Wel zijn bij herhaalde metingen trends waarneembaar en stijging of daling van meer dan 50% wijst op over- of onder-dosering. De test geeft een positief resultaat bij een meetwaarde groter dan 100 ug/L.

Opiaten

De test op opiaten is gevoelig voor codeïne, morfine en heroïne. De cutoff waarde voor een positief resultaat is 300 ug/L. Na gebruik geeft de test een positieve uitslag gedurende 2 -5 dagen. Een bekend voedingsmiddel dat in sommige gevallen een positieve uitslag genereert is maanzaad. Over het algemeen bevat maanzaad slechts kleine hoeveelheden morfine-achtige stoffen, onvoldoende om bij 'normaal' gebruik een vals positief resultaat te geven. Het is echter wel mogelijk. In sommige landen wordt om deze reden een hogere cutoff waarde van 2000 ug/liter aangehouden.