



Waternvergiftiging door gebruik van XTC

Wat is het en hoe kan het worden voorkomen?

Ernstige acute risico's van ecstasy

Naast de gewenste plezierige effecten brengt het gebruik van XTC (ecstasy of MDMA) ook risico's met zich mee. Ernstige acute gezondheidsproblemen door XTC gebruik komen relatief weinig voor, maar kunnen wel een dodelijke afloop hebben. Jaarlijks overlijden naar schatting tussen de 2 en 8 op de 100.000 gebruikers aan de gevolgen van XTC.^{1,2} Het meest voorkomende levensbedreigende risico is oververhitting. Oververhitting is een moeilijk te behandelen ziektebeeld. Hoge koorts, toevallen, bloedingen door het hele lichaam, spierafbraak en nierstoornissen kunnen voorkomen. Een ander, minder vaak voorkomend, maar levensbedreigend risico bij XTC gebruik is waternvergiftiging. Deze factsheet is bedoeld voor professionals in het uitgaanscircuit en legt uit hoe een waternvergiftiging kan ontstaan en wat voor maatregelen genomen kunnen worden om het te voorkomen.

De effecten en gevaren van XTC worden beïnvloed door een combinatie van factoren:

- De *farmacologische eigenschappen* van MDMA (de werkzame stof in XTC). MDMA ontregelt bijvoorbeeld de waarnemingsfunctie van de hypothalamus, waardoor verkeerde signalen van o.a. warmte, vermoeidheid en dorst worden afgegeven.
- De *omstandigheden* waarin XTC gebruikt wordt. Denk bijvoorbeeld aan: omgevingstemperatuur en luchtvochtigheid, lichamelijke activiteit van de gebruiker, en gebruik van (andere) drugs en alcohol.
- De *geestelijke en lichamelijke conditie* van de gebruiker.

Waternvergiftiging (hyponatriëmie)

In het lichaam regelt het antiduretisch hormoon (ADH) het gevoel van dorst en de hoeveelheid waterafgifte in de nieren. Onder normale omstandigheden is dit systeem goed in balans. Onder invloed van XTC gebeurt echter het volgende:

- MDMA activeert de afgifte van ADH.
De hoeveelheid ADH is blijvend hoog, waardoor water in het lichaam wordt vastgehouden (en niet wordt uit geplast);
- MDMA verhoogt de lichaamstemperatuur.
Hierdoor gaat men meer zweten en verliest men zout;

- MDMA zorgt voor weinig speeksel en dus een droge mond. Dit wekt (een vals) dorstgevoel op en zet zo aan tot drinken.

Waternvergiftiging treedt op bij inname van grote hoeveelheden water (verhoogde opname), terwijl het lichaam dit niet kwijt kan (verminderde afgifte). Doordat het teveel aan water niet wordt uitgescheiden, treedt een verdunning op van het bloed; de natriumconcentratie in het bloed daalt (=hyponatriëmie). Deze verlaagde natriumconcentratie zorgt vervolgens voor een toename van vocht in cellen van belangrijke organen zoals hersenen en longen. Vochtopname in de hersenen-cellen kan aanleiding geven voor een verhoogde druk in de hersenen (hersenoedeem). Belangrijke hersencentra die een rol spelen bij de regulering van vitale functies (hart, ademhaling, bloedsomloop) raken dan in de verdrukking. Hierdoor bestaat er kans op coma, epileptische aanvallen, inklemming van de kleine hersenen en de dood. Vochtopname in de longen geeft kans op longoedeem, kortademigheid en uiteindelijk verstikking.

Bekijk ook de lezing over waternvergiftiging van Raymond Niesink, Trimbos-instituut via [College over XTC en waternvergiftiging](#)

Oververhitting (hyperthermie)

MDMA verhoogt de lichaamstemperatuur. Zelfs in toestand van rust kan de lichaamstemperatuur stijgen. In combinatie met een warme omgeving, hoge luchtvochtigheid, verhoogde activiteit (dansen) en/of gebruik van andere stimulerende stoffen (zoals amfetamine, cocaïne en sommige geneesmiddelen) kan oververhitting ontstaan. Zweten is een belangrijke manier om overtollige lichaamswarmte kwijt te raken: door verdamping van het laagje vocht op de huid koelt deze af. Bij een hoge luchtvochtigheid kan het zweet echter minder goed verdampen, waardoor het lichaam niet goed kan afkoelen.

De kans op oververhitting neemt toe bij hogere doseringen MDMA. Wanneer iemand echter gevoelig is voor de effecten van MDMA, kan oververhitting ook bij een lage dosering optreden.

Symptomen en behandeling

Symptomen:

- Misselijk, niet lekker voelen, overgeven;
- Hoofdpijn;
- Vergeetachtigheid, verwarring;
- Verlaagd bewustzijn;
- Spierkrampen;
- Vermoeidheid en slaapneigingen.

Met uitzondering van de hoge lichaamstemperatuur lijken de symptomen van een waternvergiftiging op die van oververhitting. Dit maakt herkennen lastig. XTC kan nog zeker 24 uur in het bloed voorkomen. Dus ook na het feest kan een waternvergiftiging tot uiting komen. Het is zelfs zo dat de symptomen meestal pas zeer laat in het proces optreden, vele uren na de inname van XTC.

Behandeling:

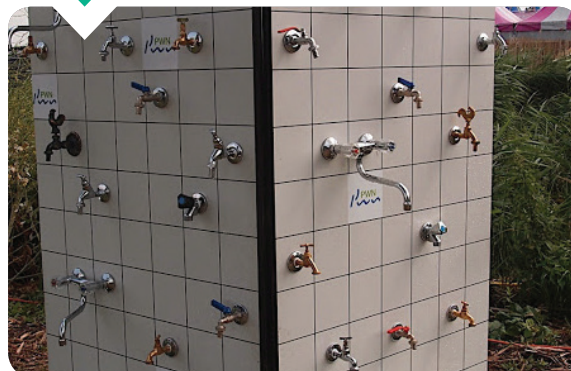
Gezien de mogelijke ernst van de aandoening, kan men het beste een professionele EHBO-post bezoeken of 112 bellen. De klinische behandeling is gericht op vloeistofrestrictie en in ernstige gevallen intraveneuze toediening van hypertone zoutoplossing of plasmedicatie.³

Wist u dat...

.. het risico op waternvergiftiging alleen speelt bij XTC, dus niet bij andere drugs zoals cocaïne of amfetamine. Alleen XTC heeft invloed op de afgifte van ADH.

Wist u dat...

.. de bekende isotone (sport)drankjes eigenlijk nooit voldoende zout (natrium) bevatten om het verlies door zweten en plassen te compenseren? De drankjes worden isotoon genoemd, vanwege de hoeveelheid suikers die toegevoegd zijn.



Preventieboodschap

Het risico op oververhitting en uitdroging bij XTC gebruik is in de jaren negentig vertaald naar een praktische voorlichtingsboodschap voor uitgaanders om 'voldoende water te drinken'. Deze boodschap werd (en wordt) echter door sommige gebruikers opgevat als 'heel veel water drinken', wat geleid heeft tot een aantal gevallen van ernstige (en soms zelfs fatale) watervergiftiging. Het belang en de risico's van water drinken zijn belangrijke aandachtspunten bij de preventie van incidenten door XTC gebruik. Geadviseerd wordt om in te zetten op een integrale aanpak door zowel het versterken van voorlichting richting uitgaanders als een goede omgevingsaanpak.

Voorlichting aan uitgaanders kan er als volgt uitzien:

- Zorg dat je goed uitgerust bent voor je aan het feest begint.
- Als je geen risico wilt lopen, gebruik dan geen drugs.
- Gebruik je wel, houd dan de dosering laag. 1 mg per kilo lichaamsgewicht wordt gezien als een dosering met de "gewenste effecten". Hogere doseringen vergroot de risico's op ongewenste effecten.
- Zorg regelmatig voor afkoeling. De beste manier om af te koelen is niet door te drinken, maar door af en toe even de dansvloer te verlaten en uit te rusten in een koele ruimte (chill-out). Draag, als het warm is, luchtdoorlatende kleding en geen hoofddeksel.
- MDMA beïnvloedt de waterhuishouding in je lichaam. De signalen die je lichaam doorgeeft met betrekking tot 'dorst' en 'plassen' zijn daardoor niet betrouwbaar.
- Drink niet te veel, ook al heb je dorst. Eén glas drinken per uur is voldoende. Een waterijsje helpt goed tegen een droge mond (en zorgt ook voor afkoeling).
- Eet tijdens en na XTC gebruik iets zouts (natrium). Als eten niet lukt kun je ook denken aan soep, bouillon of Cup-a-Soup.
- Eten van zoute drop heeft geen zin, omdat drop vooral veel kalium bevat en weinig tot geen natrium. Pizza, frites en chips bevatten bijvoorbeeld wel natrium.
- Bedenk dat het minimaal een dag duurt voordat alle MDMA uit je lichaam is. Dus drink ook de dag na een feest niet teveel water.
- Let op elkaar: als jij of je vriend(in) zich niet lekker voelt, ga dan naar de EHBO!



Wist u dat...

..vrouwen eerder een watervergiftiging ontwikkelen dan mannen en gevoeliger zijn voor de effecten ervan. Dit komt onder andere omdat vrouwen een kleinere hoeveelheid lichaamswater hebben. Uit onderzoek uitgevoerd op een groot dancefeest, bleek een kwart van alle vrouwen die onder invloed van MDMA was een milde vorm van watervergiftiging te hebben, terwijl dat bij de mannen maar 3% was.⁴

Bekijk ook de tips om risico's te beperken op drugsenuitgaan.nl of de animatie over watervergiftiging van Unity via [Animatie watervergiftiging](#)

Een omgevingsaanpak kan er als volgt uitzien:

Klimaatbeheersing: luchtvochtigheid en temperatuur. Als de luchtvochtigheid en de omgevingstemperatuur hoog zijn kan zweet niet goed verdampen en kan het lichaam minder goed warmte kwijt. Onderzoek bij ratten laat zien dat de kans op oververhitting toeneemt bij een omgevingstemperatuur van boven de 20 graden Celsius.⁵ De veilige grens voor evenementen op een indoor locatie wordt gesteld op een temperatuur van 27 graden Celsius en een luchtvochtigheid van 65%.⁶ Als er sprake is van zeer warm weer is het belangrijk dat er afkoelingsmogelijkheden zijn op het evenemententerrein. Op een indoor locatie of in tenten, waar de luchtvochtigheid vaak hoog is, is natmaken met sponsen mogelijk, dit om hoge temperatuurwisselingen te voorkomen.



Colofon

Trimbos-instituut
Postbus 725
3500 AS Utrecht
T: 030 – 297 11 00

Financiering
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport (VWS).

Auteurs
Neeltje Vogels, Marloes van Goor

Dankwoord
Dank aan Willem Westermann en
alle deelnemers van de expertmeeting
over watervergiftiging: Trudy van Dijken,
Renske Blom, Walther Boer, Ronald Hené,
Peter Deen, Steffie Drega en
Raymond Niesink.

Vormgeving
Canon Nederland N.V.

Foto's
Marloes van Goor en istockphoto.com

Druk: 1^e druk juni 2015

Bestelinformatie
Deze factsheet is gratis te downloaden
via www.trimbos.nl.

Artikelnummer: AF1389

Vragen?
Heeft u vragen naar aanleiding van deze
publicatie of wilt u advies op maat?
Stel uw vraag via lokaal@trimbos.nl,
www.trimbos.nl/lokaal, 030 - 295 94 90.
Algemene informatie over drugs is te
vinden via de Trimbos websites trimbos.nl
en drugsinfo.nl.

Copyrights Trimbos-instituut
Alle rechten voorbehouden. Niets uit
deze uitgave mag worden vervaelvoudigd
of openbaar gemaakt, in enige vorm
op enige wijze, zonder voorafgaande
toestemming van het Trimbos-instituut.

Aanwezigheid van frisse en rustige chill-outs:
het is essentieel dat uitgaanders een plek
hebben waar ze kunnen uitrusten en afkoelen.
Dit is een koele ruimte met veel zitplekken,
geen harde muziek en goede mogelijkheden
om vrij in en uit te lopen.

Aanwezigheid van EHBO gespecialiseerd in
alcohol- en druggerelateerde gezondheids-
incidenten. Een gespecialiseerde EHBO moet
aan EHBO-bezoekers een water-, vocht (en
zout) advies op maat meegeven. Met name
bij jonge vrouwen die XTC hebben gebruikt
is dit belangrijk ter voorkoming van water-
vergiftiging.

Toegang tot drinkwater: de beschikbaarheid
van gratis kraanwater maakt het risico op
gezondheidsincidenten door uitdroging
kleiner. De landelijke richtlijn van het Landelijk
Centrum Hygiëne en Veiligheid (LCHV) van
het RIVM⁷ adviseert:

- Zorg dat er voldoende water van
drinkwaterkwaliteit aanwezig is. Indien
water (bijvoorbeeld bij toiletten) niet
geschikt is om te drinken, is het verplicht
om dit te vermelden.
- Zorg bij alle dance-events voor voldoende
gratis drinkwater, bijvoorbeeld door
drinkwater te verstrekken of tappunten
te plaatsen.

Als richtlijn kan 1 drinkwaterpunt op 500
bezoekers worden aangehouden, maar
houd wel rekening met het soort evenement
en de omstandigheden waarbinnen dit
plaatsvindt. Idealiter is er bij deze waterpunten

tegelijktijd aandacht voor voorlichting over
waterinname tijdens XTC gebruik.

Aanwezigheid van voorlichtingsteams zoals
Unity om de gezondheidsboodschappen,
onder meer over risico op oververhitting
en watervergiftiging, te verspreiden.

Literatuur

1. Gore, SM. Fatal uncertainty: death-rate
from use of ecstasy or heroin.
Lancet. 1999; 354: 1265–1266.
2. 2006 Annual report: the state of the
drugs problem in Europe. EMCDDA,
Lisbon, November 2006.
3. Kerssemakers, R., van Meerten,
R., Noorlander, E. en Vervaeke H.
Drugs en alcohol - Gebruik, misbruik
en verslaving (2008). Houten: Bohn
Stafleu van Loghum.
4. Van Dijken, GD. Blom, RE., Hené,
RJ. Boer, WH., NIGRAM Consortium.
High incidence of mild hyponatraemia
in females using ecstasy at a rave party.
Nephrology Dialysis Transplantation.
March 8, 2013.
5. Pennings, EJM., Eilering, JBG. & Wolff,
de FA. Lange termijneffecten van XTC
(2004).
6. Informatie verkregen van Dr. J. (Jan)
Krul PhD MScN gezondheidkundige/-
wetenschapper en consultant
gezondheidsbescherming.
7. Landelijk Centrum Hygiëne en Veiligheid.
Hygiënerichtlijn voor Evenementen.
December 2014.