

Watervergiftiging door gebruik van XTC

In deze factsheet leggen we één van levensbedreigende situaties uit die voorkomt bij het gebruik van XTC (MDMA): 'hyponatriëmie'. Ook wel bekend als watervergiftiging of een verstoorde zoutbalans. In deze factsheet wordt uitgelegd hoe een watervergiftiging kan ontstaan en wat voor maatregelen men kan nemen om het te voorkomen. De factsheet is bedoeld voor professionals in het uitgaanscircuit.

Veel mensen gebruiken XTC (MDMA) vanwege de plezierige effecten. XTC heeft zowel een lichamelijk, als geestelijk stimulerende werking. Ook heeft de drug 'entactogene' effecten, wat betekent dat mensen die het gebruiken zich verbonden voelen met elkaar en gemakkelijk contact leggen. Door deze combinatie van eigenschappen is het beeld bij XTC vaak positief: XTC als love-, party- en dansdrug. Het gebruik van XTC kan echter ook negatieve en onvoorspelbare gevolgen hebben. En soms zelf leiden tot de dood.⁽¹⁾

Bijwerkingen/klachten tijdens het gebruik van XTC ⁽¹⁾

- Lichamelijk: een verhoogde hartslag, verhoogde bloeddruk, spierspanning, knarsetanden, verhoogde lichaamstemperatuur, zweten, droge mond, dorst, misselijkheid, hoofdpijn, duizeligheid, slapeloosheid, minder eetlust, grote pupillen, snel heen en weer draaien of trillen van de ogen.
- Mentaal: flashbacks, angst, paniekaanvallen, psychosen, prikkelbaarheid en geheugenstoornissen.

De meeste van deze klachten hangen samen met de stimulerende werking van XTC. Na een tijdje verdwijnen ze. Heel soms kunnen mensen ernstige gezondheidsproblemen krijgen.

Dit zijn de meest voorkomende problemen ⁽¹⁾:

- Oververhitting ('hyperthermie').
- Watervergiftiging ('hyponatriëmie')
- Leverschade of nierfalen
- Hartproblemen zoals hartritmestoornissen en hartinfarct.

Drug - set – setting

Het effect en de risico's van XTC zijn niet alleen afhankelijk van de pil, maar ook van de persoon zelf en van de omgeving. Dit wordt *drug – set – setting* genoemd.

- *De drug*: XTC verstoort bijvoorbeeld de temperatuurregulatie in de hersenen. Hierdoor krijgen mensen verkeerde signalen over warmte, vermoeidheid en dorst. Ook speelt mee hoeveel en hoe vaak iemand XTC neemt en of hij/zij combineert met andere drugs of alcohol.
- *De set*, ofwel de persoon die XTC heeft genomen: geslacht, leeftijd, lengte en lichaamsgewicht. Maar ook hoeveel de persoon heeft geslapen, gegeten of gesport of wat zijn/haar stemming is.
- *De setting*, of wel de *omstandigheden* waarin iemand XTC gebruikt. Denk bijvoorbeeld aan: het weer (omgevings-temperatuur en luchtvochtigheid), drukte, hoeveel iemand beweegt, thuis of op een feest, de mensen met wie die persoon is en de aanwezigheid van een nuchter persoon.

Oververhitting

- **Hoe ontstaat oververhitting**
XTC verstoort de temperatuurregulatie in de hersenen. Dat betekent dat door het gebruik van XTC de lichaamstemperatuur hoger wordt, ook al is die persoon in rust. In combinatie met een warme omgeving, hoge luchtvochtigheid, verhoogde activiteit (dansen) en/of gebruik van andere stimulerende drugs (zoals amfetamine, cocaïne en sommige medicijnen) kan oververhitting ontstaan. Zweten is de manier van het lichaam om deze temperatuur weer te verlagen. Doordat het vocht op de huid verdampst koelt de huid af. Maar bij een hoge luchtvochtigheid kan het zweet niet goed verdampen. Het lichaam kan dan niet goed afkoelen. Naast het combineren van stimulerende drugs, neemt de kans op oververhitting ook toe bij hogere doseringen XTC. Sommigen mensen zijn genetisch gevoeliger voor de effecten van XTC. Zij kunnen ook oververhit raken bij een lage dosering XTC. Ook kan het voorkomen dat mensen een afwijking hebben in de afbraak van XTC, waardoor ze eerder oververhit raken.

- **Kenmerken van oververhitting:**

De lichaamstemperatuur loopt op tot boven de 40°C. Men krijgt toevallen, bloedingen door het hele lichaam, spierafbraak en nierstoornissen. Oververhitting is een moeilijk te behandelen ziektebeeld. Oververhitting komt vaak bij sterfgevallen voor, waarbij iemand alleen XTC heeft gebruikt en geen andere drugs.

- **Preventieadvies in de jaren negentig**

Begin jaren negentig adviseerden preventiedeskundigen om veel koud water te drinken bij XTC-gebruik. Om zo af te koelen en uitdroging en/of oververhitting te voorkomen. Hoewel dit inderdaad kan helpen om af te koelen, kan te veel water drinken bij het gebruik van XTC leiden tot een tekort aan natrium (zout) in het bloed. Hierover lees je hieronder meer.

Watervergiftiging

- **Hoe ontstaat watervergiftiging?**

In het lichaam regelt het antidiuretisch hormoon (ADH) het gevoel van dorst en de hoeveelheid waterafgifte in de nieren. Dit systeem is normaal gesproken in balans. Maar als iemand XTC slikt, dan gebeurt het volgende:

- XTC activeert de afgifte van ADH. Hierdoor blijft het water in het lichaam. De meeste mensen kunnen tijdelijk niet/nauwelijks plassen als ze XTC nemen.
- XTC verhoogt de lichaamstemperatuur. Iemand gaat meer zweten en verliest zout (natrium).
- XTC zorgt voor weinig speeksel en een droge mond.
- XTC veroorzaakt (een vals) gevoel van dorst en versterkt zo de prikkel om te drinken.

- **Hoe kan watervergiftiging leiden tot ernstige gezondheidsproblemen?**

Watervergiftiging is eigenlijk een zouttekort. Door te veel water wordt het zout in het bloed te veel verdund. Er komt meer vocht in de cellen van de hersenen, waardoor er een verhoogde druk in de hersenen (hersenoedeem) ontstaat. Belangrijke hersencentra die een rol spelen bij de 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. In de longen geeft het kans op longoedeem, kortademigheid en uiteindelijk verstikking.

Symptomen en behandeling van watervergiftiging

De eerste symptomen van watervergiftiging kunnen zijn:

- Hoofdpijn
- Verwardheid
- Niet lekker voelen
- Misselijkheid en overgeven
- Duizeligheid
- Bewusteloosheid
- Spierkrampen
- Vermoeidheid en slaapneigingen

Let op: de symptomen van een watervergiftiging lijken erg op die van oververhitting. Dit maakt herkennen lastig. Daarbij komt dat XTC nog zeker 24 uur in het bloed aanwezig kan zijn. Dus ook na het feest kan een watervergiftiging tot uiting komen. Het kan dus dat iemand pas heel laat deze symptomen krijgt, vele uren na het nemen van XTC. Bel dan direct 112 en zoek medische hulp.

Behandeling:

Behandeling van ernstige watervergiftiging is erg moeilijk. De behandeling bestaat uit vloeistofrestrictie en in ernstige gevallen intraveneuze en heel geleidelijke toediening van hypertone zoutoplossing of plasmedicatie.²

Vrouwen zijn extra kwetsbaar voor het krijgen van een watervergiftiging

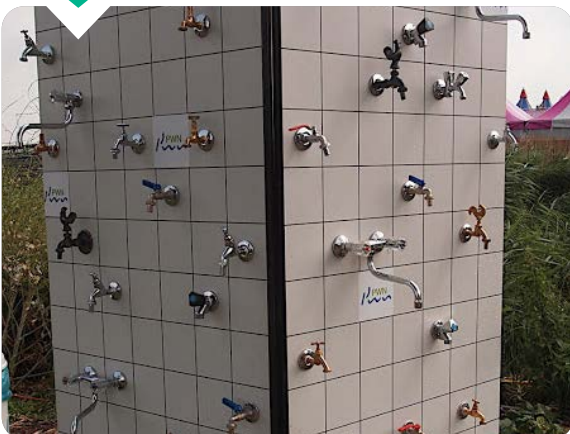
Vrouwen die XTC gebruiken ontwikkelen vaker een (milde) watervergiftiging dan mannen. Dit blijkt uit een onderzoek⁽³⁾ op een groot dancefeest waar 3% van de mannen en 25% van de vrouwen een milde vorm van watervergiftiging hadden. Vooral bij vrouwen in de vruchtbare leeftijd. Dit komt doordat het natriumgehalte sneller verstoord raakt door interactie met het vrouwelijk hormoon oestrogeen. Andere factoren die een rol kunnen spelen waarom vrouwen gevoeliger zijn voor het krijgen van een watervergiftiging: vrouwen hebben minder lichaamsvocht dan mannen, ze zijn gevoeliger voor de effecten van XTC (meer dorst, droge mond, niet kunnen plassen), XTC heeft bij vrouwen meer invloed op de afgifte van ADH dan bij mannen. En tot slot kan het gebruik van alcohol ook een rol spelen. Alcohol werkt vocht afdrijvend en zorgt ervoor dat men vaker moet plassen. Mannen combineren vaker XTC en alcohol.

Preventie van gezondheidsincidenten door XTC-gebruik

Hoewel de kans om te overlijden als gevolg van XTC-gebruik klein is, zijn de maatschappelijke gevolgen en de persoonlijke impact echter groot. Het gaat vaak om jonge mensen in de bloei van hun leven. Inzetten op preventie van watervergiftiging is daarom aan te bevelen. Hierbij zijn het belang en de risico's van water drinken belangrijke aandachtspunten. Zet in op een integrale aanpak samen met het versterken van voorlichting richting uitgaanders.

Wist je dat...

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



Voorlichting aan uitgaanders kan er als volgt uitzien:

XTC-gebruik heeft altijd risico's. Als je geen risico wilt lopen, gebruik dan geen drugs.

Wil je toch XTC gebruiken? Hier zijn tips om de risico's zo veel mogelijk te verkleinen:

- Zorg dat je goed uitgerust bent voor je aan het feest begint.
- Er is geen veilige dosering. Gebruik in ieder geval niet meer dan 1-1,5 milligram per kilo lichaamsgewicht. Dat is voor iemand van 70 kilo 70-105 milligram MDMA.
- Doe je het voor het eerst? Neem dan een lagere dosis en wacht af hoe je reageert. Sommige mensen zijn gevoeliger dan anderen.

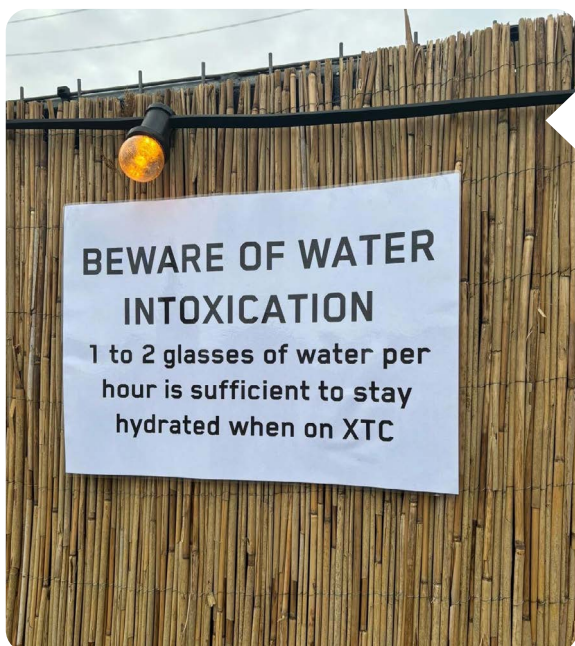
Wist je dat...

.. uit onderzoek ⁽⁴⁾ onder mensen die XTC-pillen namen van meer dan 120 milligram MDMA, bleek dat bij die dosering de bijwerkingen steeds meer de overhand kregen op de positieve effecten. En boven de 180 milligram hadden veel mensen alleen nog maar bijwerkingen. Gemiddeld zit er in Nederland ongeveer 140 milligram MDMA in een XTC-pil.

- Ga regelmatig even rusten en afkoelen. 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 muts/pet.
- De signalen van je lichaam over 'dorst' en 'plassen' zijn door het nemen van XTC niet betrouwbaar.
- Drink dus niet te veel, ook al heb je dorst.
- Drink maximaal één glas per uur.
- 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 of een bouillon.
- Eten van zoute drop heeft geen zin, omdat in drop vooral veel kalium zit en weinig tot geen natrium. In pizza, frites en chips zit bijvoorbeeld wel natrium.
- Bedenk dat het minimaal een dag duurt voordat alle XTC uit je lichaam is. Dus drink ook de dag na een feest niet te veel water.
- Let op elkaar: als jij of je vriend(in) zich niet lekker voelt, ga dan naar de EHBO!

Meer informatie over risico's beperken is te vinden op drugsenuitgaan.nl of bekijk de video over watervergiftiging van Unity op drugsenuitgaan.nl/xtc/filmpjes.





Wist je dat...

.. watervergiftiging te voorkomen is, door vloeistoffen te drinken die ongeveer de samenstelling van zweet hebben. Dit is natuurlijk heel onsmakelijk! In de bekende isotone (sport)drankjes zit eigenlijk nooit voldoende zout, om het verlies door zweten en plassen te compenseren. In de meeste sportdrankjes zit vooral veel suiker. Soep of een zoute bouillon komt meer in de buurt. Maar het promoten van soep drinken bij XTC lijkt niet heel realistisch. Toch is het aanvullen van zout van levensbelang om watervergiftiging te voorkomen.

Een omgevingsaanpak kan er als volgt uitzien:

Let bij het inrichten van een evenement op de volgende factoren:

- **Toegang tot drinkwater:**

De beschikbaarheid van gratis kraanwater maakt het risico op gezondheidsincidenten door uitdroging kleiner. Zorg daarom dat er voldoende water van drinkwaterkwaliteit is. Als water (bijvoorbeeld bij toiletten) niet geschikt is om te drinken, is het verplicht om dit te vermelden. Idealiter zou er bij deze waterpunten ook aandacht moeten zijn voor voorlichting over waterinname tijdens XTC gebruik. Bij EHBO-posten is overigens altijd gratis drinkwater. Gemeenten kunnen zich laten adviseren door de GHOR, GGD en instelling voor verslavingszorg over het aantal (gratis) waterpunten. Zij kunnen een advies op maat geven op basis van evenement-specifieke gegevens zoals: doelgroep, soort en duur evenement, eerdere edities van het evenement, oppervlakte terrein, aantal bezoekers, verwacht middelengebruik, seizoenswarmte, et cetera.⁽⁷⁾

- **Klimaatbeheersing**

Als de luchtvochtigheid en de omgevingstemperatuur hoog zijn, kan zweet niet goed verdampen en kan het lichaam minder goed warmte kwijt. De veilige grens voor evenementen op een indoorlocatie ligt op een temperatuur van 27 graden Celsius en een luchtvochtigheid van 65%.⁽⁵⁾ Bij indoevenementen kan de temperatuur en luchtvochtigheid meestal gemonitord en beïnvloed worden. Bij grote warmte kan men het publiek bijvoorbeeld nat maken met sponzen. Bij buitenevenementen is beïnvloeding

lastiger. De gemeente adviseert in overleg met de GHOR over maatregelen uit het hitteprotocol. Bij voorkeur geeft de organisator eerst zelf in het calamiteitenplan aan welke maatregelen hij wil nemen. De GHOR kan dit beoordelen en daarna kan de gemeente bepalen of de voorgestelde maatregelen voldoende zijn, of dat er meer nodig is.⁽⁷⁾ Veel festivalorganisatoren werken met een hitteplan en passen het festival aan bij extreme temperaturen. Denk aan meer schaduwplekken, meer waterpunten en insmeerbars waar je je kunt insmeren met zonnebrandcrème. Soms verplaatsen ze ook grote acts naar een later tijdstip.

- **Aanwezigheid van een afkoelingsruimte**

Een afkoelingsruimte is een rustige, koele ruimte waar personen die oververhit zijn of rust nodig hebben, zittend bij kunnen komen. De veldnorm stelt dat een afkoelingsruimte zich in de directe nabijheid van een zorgpost moet bevinden en dat er minimaal twee begeleiders aanwezig moeten zijn.⁽⁶⁾

- **Aanwezigheid van een of meer chill-out ruimtes**

Als er bij het evenement een risicoverwachting is op het gebied van alcohol- en/of drugsgebruik, uitdroging en/of uitputting, is het aan te raden om één of meer chill-out ruimtes in te richten. Een chill-out ruimte is een ruimte waar mensen kunnen uitrusten en afkoelen. Er zijn zitplaatsen, er is geen (harde) muziek en mensen kunnen vrij in- en uitlopen. Idealiter is er ook mogelijkheid om wat te eten. De chill-out ruimte is niet hetzelfde als de hierboven beschreven afkoelingsruimte. In de chill-out komen mensen in principe

alleen uitrusten. Aangeraden wordt dat bij de chill-out, de beveiliging of het EHBO-personeel een oogje in het zeil houdt. Mensen die zich niet lekker voelen, trekken zich mogelijk terug in de chill-out ruimte in plaats van naar de medische post te gaan.

- **Adequate medische evenementenzorg**

Evenementen met een hogere risicoverwachting van bovenmatig alcohol- en/of drugsgebruik vragen om een meer specialistische evenementenzorg dan evenementen met een lage risicoverwachting. EHBO's zijn dan gespecialiseerd in

alcohol- en druggerelateerde gezondheidsincidenten. Idealiter geven deze EHBO's aan EHBO-bezoekers een water-, vocht (en zout) advies op maat. Vooral bij jonge vrouwen die XTC hebben gebruikt, is dit belangrijk om watervergiftiging te voorkomen.

- **Aanwezigheid van voorlichtingsteams**

Peer-to-peer projecten zoals Unity kunnen voor voorlichting aan uitgaanders verzorgen. Zij kunnen een grote rol spelen in het weerleggen van het misverstand dat je veel water moet drinken als je XTC slikt.

Watervergiftiging bij marathonlopers

In de wereld van het langeafstandslopen komt ook watervergiftiging voor. In een onderzoek⁽⁸⁾ bij 488 Boston marathonlopers in 2002 constateerden de onderzoekers dat 13% na de finish minder dan 135 mmol/liter natrium had (milde watervergiftiging) en zelfs 0,6% minder dan 120 mmol/liter (richting ernstige watervergiftiging). Ter vergelijking: een gezond gemiddelde ligt tussen de 135 en 145 mmol/liter. De kans op een watervergiftiging hing onder andere samen met het drinken van meer dan 3 liter vocht tijdens de race en het behalen van een tijd onder de 4 uur. Er werd overigens **geen verschil** gevonden tussen mannen en vrouwen.





Bronnen

1. <https://www.nationaledrugmonitor.nl/ecstasy-ziekte-en-sterfte/> Geraadpleegd op 15 oktober 2024.
2. Kerssemakers R, van Meerten R, Noorlander E en Vervaeke H. Drugs en alcohol Gebruik, misbruik en verslaving (2008). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
3. Van Dijken GD, Blom RE, Hené RJ, Boer WH. High incidence of mild hyponatraemia in females using ecstasy at a rave party. Vol. 28, Nephrology Dialysis Transplantation. 2013. p. 2277–2283.
4. Brunt TM, Koeter MW, Niesink RJM, Van Den Brink W. Linking the pharmacological content of ecstasy tablets to the subjective experiences of drug users. Vol. 220, Psychopharmacology. 2012. p. 751–762.
5. Informatie verkregen van Dr. J. Krul PhD MScN gezondheidskundige/-wetenschapper en consultant gezondheidsbescherming.
6. https://www.eventsafetyinstitute.nl/wp-content/uploads/2019/03/VeldnormEvenementenzorg_Versie1.pdf. Geraadpleegd 15 oktober 2024.
7. <https://evenementenhandboek.nl/>. Geraadpleegd op 15 oktober 2024.
8. Almond CS, Shin AY, Fortescue EB, Mannix RC, Wypij D, Binstadt BA, Duncan CN, Olson DP, Salerno AE, Newburger JW, Greenes DS. Hyponatremia among runners in the Boston Marathon. N Engl J Med. 2005 Apr 14;352(15):1550–6. doi: 10.1056/NEJMoa043901. PMID: 15829535.



Colofon

Trimbos-instituut
Postbus 725
3500 AS Utrecht
T: 030 – 297 11 00
www.trimbos.nl
info@trimbos.nl

Financiering

Deze factsheet is gemaakt met financiële steun van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS).

Auteurs

*Marloes van Goor en Neeltje Vogels
Trimbos-instituut*

Met medewerking van

Aukje Sannen, Trimbos-instituut

Vormgeving

The Creative Hub | Canon

Beeld

*Marloes van Goor, istockphoto.com en
Gettyimages.com*

Druk: 2^e druk november 2024.

Bestelinformatie

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

Artikelnummer: AF1389

Copyrights Trimbos-instituut

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