

Overlevelse efter svær ecstasyforgiftning

Reservelæge Marlene Kanstrup Dahl, lektor Sys Stybe Johansen, læge Jakob Ramlau & overlæge Kjeld Asbjørn Jensen

Anæsthesien, Region Nordjylland, Københavns Universitet, Retskemisk Afdeling, og Sygehus Vendsyssel, Klinisk Biokemisk Afdeling

Resume

Vi beskriver kliniske og biokemiske data vedrørende en 20-årig mand med 3,4-methylendioxyamfetamin (MDMA)-forgiftning efter indtagelse af 2-3 ecstasypiller af mærket »blå sommerfugl«. Patienten udviste symptomer på svær ecstasyforgiftning i form af hypertermi, kramper, dissimineret intravaskulær koagulation, rbdomyolyse og nyresvigt. Patienten overlevede, men med svær cerebral skade. Toksikologiske målinger 12 timer efter incidenten viste toksisk/fatal mængde af MDMA.

Det fortsat udbredte rusmiddel 3,4-methylendioxyamfetamin (MDMA) sælges typisk under navnet ecstasy, men kan være en blanding af flere stimulerende stoffer. I første kvartal af 2006 fandt man MDMA alene i 76% af de beslaglagte ecstasypiller [1]. Der er tidligere herhjemme beskrevet en leltalt forløbende ecstasyforgiftning [2].

Vi beskriver kliniske og biokemiske data vedrørende en yngre mand, der overlevede multiorgansvigt efter svær ecstasyforgiftning, men med svære cerebrale sequelae.

Sygehistorie

En 20-årig, tidligere rask kaukaside mand (80 kg) uden kendt stofmisbrug blev af ambulancepersonale fundet ukontaktbar i krampelig tilstand efter at være faldet om til en privat fest. Blodtrykket var 69/34 mmHg, saturationen 89% ved pulsoximetri, respirationsfrekvensen 35 pr. min og patienten

havde ventrikulær takykardi med en frekvens på 150 pr. min. Han havde angiveligt indtaget 2-3 ecstasypiller af mærket »blå sommerfugl« (MDMA-indholdet blev senere målt til 127 mg pr. tablet) samt formodentlig amfetamin. Det typiske indhold i ecstasytabletter på det danske marked er omkring 60 mg MDMA [1].

På det primære sygehus fandt man patienten hyperterm (41,4 °C), hypoksisk og hypotensiv, og han blev intuberet umiddelbart (thiopental, fentanyl og suxamethon). Der blev påbegyndt aktiv nedkøling med rehydrering og afkølede lagener, og han blev transporteret 40 kilometer til intensiv terapi på et sekundært sygehus. Ved ankomsten til det sekundære sygehus 60 minutter senere var temperaturen faldet til 39,8 °C, blodtrykket var steget til 100/40 mmHg, og den ventrikulære takykardi var uændret. Arterieblodanalyse afslørede acidose (pH 7,27) og højt kaliumniveau (7,1 mmol/l). En akut computertomografi af cerebrum viste normale forhold.

Få timer efter ankomsten til intensiv afdeling fik patienten klinisk og biokemisk dissemineret intravaskulær koagulation (DIC) (Tabel 1) med blødning fra mund, svælg og tarm samt blodig urin. Der blev givet frisk frosset plasma, syrepumpehæmmer, phytomenadion og tranexamsyre. Enteral ernæring blev påbegyndt den efterfølgende dag. Der blev givet 17 l intravenøs væske den første dag.

Ved biokemisk undersøgelse på Retskemisk Afdeling i København fandtes i en serumprøve udtaget 12 timer efter incidenten 0,58 mg/l MDMA, 0,24 mg/l amfetamin samt spor af MDMA-metabolitten 3,4-methylendioxyamfetamin (MDA). Analysen blev foretaget vha. gaskromatografi og massespektrometri efter væske-væske-udrystning af serum og derivatisering af analyter.

Patienten fik rbdomyolyse med stærkt forhøjet kreatinkinase- og myoglobinniveau (Tabel 1), hypertension, krampe-

Tabel 1. Veneblodsanalyser.

	Dag 1	Dag 2	Dag 10	Dag 23-25	Reference-interval
Hæmoglobin, mmol/l	7,5	7,0	6,7	6,1	8,4-10,8
Trombocytter, × 10 ⁹ /l	30	13	176	237	140-400
Leukocytter, × 10 ⁹ /l	3,8	5,7	4,4	18,2	4,0-11
INR	2,4	2,7	2,1	1,5	–
APTT, s.	>600	72	31	29	23-35
Fibrinogen, mikromol/l	(umåleligt)	2	12	14	5-12
Fibrin D-dimer, mg/l	9,9	>22,4	1,6	1,6	<0,3
Antitrombin, relativ aktivitet	0,50	0,58	0,70	0,82	0,85-1,30
Kreatinin, mikromol/l	170	281	629	113	60-125
Karbamid, mmol/l	12,2	13,6	83,6	27,7	3,0-7,5
Myoglobin, mikrog/l	21.602	12.712	10.416	760	<100
Kreatinkinase, U/l	>10.000	>10.000	>10.000	599	50-270
Laktatdehydrogenase, U/l	1.477	2.854	1.117	549	105-205
Alanin-aminotransferase, U/l	90	306	499	213	10-50

INR = international normaliseret ratio; APTT = aktiveret partiel tromboplastintid.

»Blå sommerfugl«
er et ecstasymærke.
Philippe Petitjean.
Foto/AV Sektionen,
Aalborg Sygehus.



tilfælde og tiltagende lever- og nyrepåvirkning (Tabel 1) og blev hæmodialyseret fra dag 10 til dag 20. Han blev på dag 32 overflyttet til en stamafdeling, og på dag 75 blev han udskrevet til et rehabiliteringsafsnit. Han udviste tegn på svær diffus cerebral skade på trods af, at der blev fundet normale forhold ved magnetisk resonans-skanning.

Diskussion

Forgiftningssymptomerne tilskrives den akutte frisætning af især serotonin men også dopamin- og katekolaminer [2-4]. De sværeste tilfælde af ecstasyforgiftning kendetegnes ved pludselig død, fulminant hypertermi, kramper, DIC, rhabdomyolyse, multiorgansvigt og serotonin syndrom [2-4]. Risikoen for død hos førstegangsbbrugere er estimeret til mellem 1:2.000 og 1:50.000 [4].

I fem serumprøver taget inden for intervallet 12-30 timer efter incidenten blev indholdet af MDMA, MDA og amfetamin kvantificeret. Ved ekstrapolation fra serumkoncentrationerne mod tiden i semilogaritmisk plot »baglæns« skønnedes der at have været en serumkoncentration af MDMA og amfetamin på hhv. 1,8 mg/l og 0,62 mg/l på det formodede indtagningstidspunkt. Serumniveauet af MDMA var i toksisk/fatalt niveau [2, 4], og amfetaminen har formodentlig bidraget til komplikationerne.

Den her omtalte patient udviste tegn på svær ecstasyforgiftning med et langstrakt og behandlingskrævende forløb. Han overlevede, men med svære cerebrale følgevirkninger. Der kunne ikke påvises strukturelle årsager til patientens cerebrale tilstand. Forklaringen kunne være hypoksi, depletering af serotonin fra neuronerne eller en følgevirkning af hypertermien.

Tidlig diagnosticering og aggressiv behandling af begyndende temperaturstigning er væsentlig for overlevelsen og anses for at være den vigtigste prædikator for letalitet [2-4]. Behandlingen er symptomatisk. Vi anvendte rehydrering og afkølede lagener, men også ventilation, isposer i aksiller og lyske samt ventrikelskyllinger er foreslået [2-4]. Stofinduceret vedvarende hypertermi $> 39^{\circ}\text{C}$ kan reduceres med dantrolen, der nedsætter muskelaktiviteten [2-4]. Labetalol foretrækkes til takykardi og hypertension [4].

Summary

Marlene Kanstrup Dahl, Sys Stybe Johansen, Jakob Ramlau & Kjeld Asbjørn Jensen:

Survival after severe ecstasy intoxication

Ugeskr Læger 2008;170(45):3678

We report the case of a 20-year-old man with MDMA (3,4-methylenedioxyamphetamine) intoxication after a single ingestion of ecstasy. As in most severe cases, this patient exhibited hyperthermia, convulsions, disseminated intravascular coagulation, rhabdomyolysis and renal failure. The patient survived, but with severe brain damage. Toxicological findings taken 12 hours after the incident revealed a toxic/fatal amount of MDMA. The clinical and biochemical findings are discussed.

Korrespondance: *Marlene Kanstrup Dahl*, Johannesmindevej 40, DK-9000 Aalborg. E-mail: marlene.dahl@rn.dk

Antaget: 14. september 2007

Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. www.sst.dk/upload/forebyggelse/cff/narkotika/sst-rapport1_2006.pdf /aug 2006.
2. Nielsen S, Lundemose JB, Simonsen MS et al. Letalt forløbende ecstasyforgiftning. Ugeskr Læger 2001;163:2253-5.
3. Hedetoft C, Christensen HR. Amfetamin, ecstasy og cocain. Ugeskr Læger 1999;161:6907-1.
4. Hall AP, Henry JA. Acute toxic effects of Ecstasy (MDMA) and related compounds: overview of pathophysiology and clinical management. Br J Anaesth 2006;96:678-85.