



Smrtečná intoxikace MDMA

Tomáš Veleta

Kazuistika

- Muž, 20 let
- Voláno kamarády pro kolaps na WC v restauraci
- Výzva 1:18, předání na urgentním příjmu (UP) 1:40

Kazuistika

- Během večera alkohol + snad extáze
- Na místě leží na lavičce, třese se
 - GCS 6
 - TK nelze, pulzace na radialis hmatné, TF 160/min
 - SpO2 95%, DF 25/min
 - Glykemie 5,7 mmol/l
- OA: sledován psychiatrem
- FA: neznámá

Kazuistika

Objektivní nález po předání na UP

- A: DC volné
- B: Dýchání čisté, DF 25/min, SpO2 96%
- C: Pulz na periférii slabě, 150/min, pravidelný, TK 92/36 mmHg, zevně bez krvácení
- D: GCS 4, zornice izokorické, mydriáza
- E: Exkoriace na pravé tváři, třes, teplota 42,4°C

Kazuistika

Objektivní nález po předání na UP

- A: DC volné
- B: Dýchání čisté, DF 25/min, SpO2 96%
- C: Pulz na periférii slabě, 150/min, pravidelný, TK 92/36 mmHg, zevně bez krvácení
- D: GCS 4, zornice izokorické, mydriáza
- E: Exkoriace na pravé tváři, **třes, teplota 42,4°C**

Kazuistika

- Podpora oběhu katecholaminy, chlazení (Paracetamol, studené krystaloidy)
- Během vyšetření zvrací – zajištění dýchacích cest
 - obtížná intubace – laryngeální maska, následně intubace anesteziologem, sedace, relaxace

Kazuistika

Výsledky

- ASTRUP (FiO₂ 1,0)

pH	7,249
pCO ₂	5,84 kPa
pO ₂	34 kPa
K	6,0 mmol/l
Lac	4,5 mmol/l
BE	-8,3 mmol/l
HCO ₃ ⁻	17,9 mmol/l

Kazuistika

Výsledky

- Alkohol – 0,26 promile
- CT mozku – bez akutních změn
- Toxikologie – hlášena porucha přístroje, výsledky budou během dne



Kazuistika

3:15 - hospitalizace na JIP Kardiochirurgické kliniky:

- trvá výrazná hypertermie – chlazení zevní + mimotělní eliminace
- rozvoj koagulopatie – krvácení z hypofaryngu, GIT, dolních DC
- progredující metabolická acidóza
- renální selhání
- refrakterní šokový stav

Exitus letalis 10:10

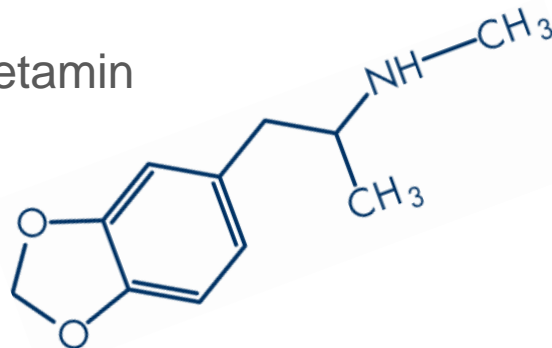
Kazuistika

Toxikologie

- Imunochemicky amfetaminy nad kalibrační mez
- MDMA v plasmě 1036,9 ng/ml (obvykle při intoxikaci do 400 ng/ml)

Extáze (MDMA)

3,4-methylendioxy-N-methyl-amphetamin



1912 poprvé syntetizována firmou Merck

1914 patentována jako „anorektikum s komickými

vedlejšími účinky“ (Saunders 1996)

Extáze (MDMA)

- Psychostimulační účinek
- Zvyšuje množství serotoninu v synaptické štěrbině
- Metabolizována v játrech (cytochrom P_{450} – CYP_{2D_6})
- Taneční droga – snížení pocitu únavy, hladu, emoční stavy blaha, lásky, empatie
- Nežádoucí účinky – nevolnost, nespavost, neklid, deprese, poruchy paměti, zvýšení krevního tlaku a tělesné teploty

Extáze (MDMA)

- Psychostimulační účinek
- Zvyšuje množství serotoninu v synaptické štěrbině
- Metabolizována v játrech (cytochrom P_{450} – CYP_{2D_6})
- Taneční droga – snížení pocitu únavy, hladu, emoční stav
blaha, lásky, empatie
- Nežádoucí účinky – nevolnost, nespavost, neklid, deprese,
poruchy paměti, zvýšení krevního tlaku a **tělesné teploty**

Klinicky závažná intoxikace MDMA

- Fatální průběh vzácný – 0,002 – 0,053% (Gore 1999)
- Serotoninový syndrom
- Hypertermie (více faktorů)
- Hypertenze, tachykardie (arytmie)
- Rhabdomyolýza, laktátová acidóza
- Renální selhání
- Koagulopatie

Terapie

- A-B-C-D-E
- Snižování tělesné teploty
- Antagonisté serotoninu
 - cyproheptadin (Peritol 4mg tbl.), propranolol (Hemangiol sol.)
- Orgánová podpora

Dantrolen

- Léčba maligní hypertermie
- Inhibice uvolnění vápníku ze sarkoplasmatického retikula
- Úvodní dávka 2,5 mg/kg i.v.
- Balení po 20 mg lahvičkách, ředění do 60 ml roztoku



Dantrolen u intoxikace MDMA?

Table 2. Survival data from 71 cases of MDMA-related hyperpyrexia

Survival	No. of survivors (%)	
	Dantrolene	No dantrolene
Total survival	21/26 (80.8)	25/45 (55.6)
Survival $\geq 42^{\circ}\text{C}$	8/13 (61.5)	0/4 (0.0)
Severe complications	6/8 (75.0)	—
Mild–moderate complications	2/8 (25.0)	—
Survival 40–41.9°C	10/10 (100.0)	15/27 (55.6)
Severe complications	5/10 (50.0)	12/15 (80.0)
Mild–moderate complications	5/10 (50.0)	3/15 (20.0)
Survival 38.0–39.9°C	3/3 (100.0)	7/8 (87.5)
Severe complications	1/3 (33.3)	3/7 (42.9)
Mild–moderate complications	2/3 (66.7)	4/7 (57.1)
Survival: temperature identified as $> 38^{\circ}\text{C}^*$	—	3/6 (50.0)
Severe complications	—	2/3 (66.6)
Mild–moderate complications	—	1/3 (33.3)

*In the following case reports, patients were described as being hyperpyrexial, but the authors did not cite a specific temperature: Patel et al. (first case);³⁷ Karlovsek et al.;⁶⁰ Ben-Abraham et al. (3 cases);⁶³ Garcia-Repetto et al. (first case).⁶⁵

Grunau BE, Wiens MO, Brubacher JR. Dantrolene in the treatment of MDMA-related hyperpyrexia: a systematic review. *CJEM* 2010;12(5):435-42



Závěr

- Závažný průběh intoxikace MDMA je vzácný
- Obraz serotoninového syndromu
- Agresivní léčba hypertermie
- Ke zvážení podání dantrolenu



emerge

3m

ROAD
SANITARY