

Ecstasy i Danmark

Ecstasy og dets tilgængelighed har været til meget diskussion i den offentlige debat. Den megen omtale har medført, at Rigspolitiet og Sundhedsstyrelsen har udvidet overvågningen af udbredelsen af ecstasytabletter samt ecstasyfund i blod/vævsprøver

Af Sys Stybe Johansen, retskemiker, ph.d. (pharm), sys.stybe@forensic.ku.dk og Irene Breum Müller, retskemiker, ph.d. (pharm), irene.breum@forensic.ku.dk, Retskemisk Afdeling, Københavns Universitet

Retskemisk Afdeling, Retsmedicinsk Institut ved Københavns Universitet analyserer prøver fra afdøde personer i Østdanmark og fra personer, der er involveret i kriminal- og trafikksager i hele landet samt prøver af tabletter, pulvere og væsker fra narkopolitiet. Afdelingen analyserer prøverne for narkotika, medicin og gifte, deriblandt ecstasy.

Ecstasy er en populær betegnelse for MDMA, som er en forkortelse af stoffets kemiske navn (3,4-methylenedioxyamfetamin). Ecstasy hører til kategorien »designer drug« og er forbudt i Danmark, men findes på det illegale marked. Ecstasy er udbredt blandt unge mennesker i techno-miljøet og på dansesteder, fordi det giver en hurtig og billig rus [1].

Farmakologi

MDMA og de beslægtede stoffer som MDEA, MDA, BDB, MBDB tilhører gruppen af 3,4-methylenedioxyamfetamin-derivater, som i artiklen betegnes ecstasy, og hvis kemiske

struktur er bygget op om amfetamin. Amfetaminmolekylet er modificeret ved at tilføje en 5-ledet ringstruktur, hvori der indgår to oxygenatomer (figur 1). Denne kemiske modificering medfører rusvirkninger som amfetamin/kokain og hallucinogener som LSD.

Den biokemiske årsag til dette er MDMA's virkning på både dopamin- og serotonin-neurotransmissionen pga. isomerernes forskellige effekter [2,3]. I flere dyrearter er der påvist en nedsættelse af dopamin- og serotonin-indholdet i hjernen efter enkelte eller flere gange indtagelse af MDMA givet i doser, der er typiske for opnåelse af en ruseffekt. Serotonins betydning for bl.a. stemningslejet og andre højere psykologiske funktioner giver pga. forventelige følgetilstande som depression, manglende energi, koncentrationsbesvær m.v. anledning til bekymring. Ydermere er der set en neurotoksisk effekt, dvs. direkte ødelæggende virkning på nervesystemet i hjernen efter en eller få ganges indtagelse af MDMA.

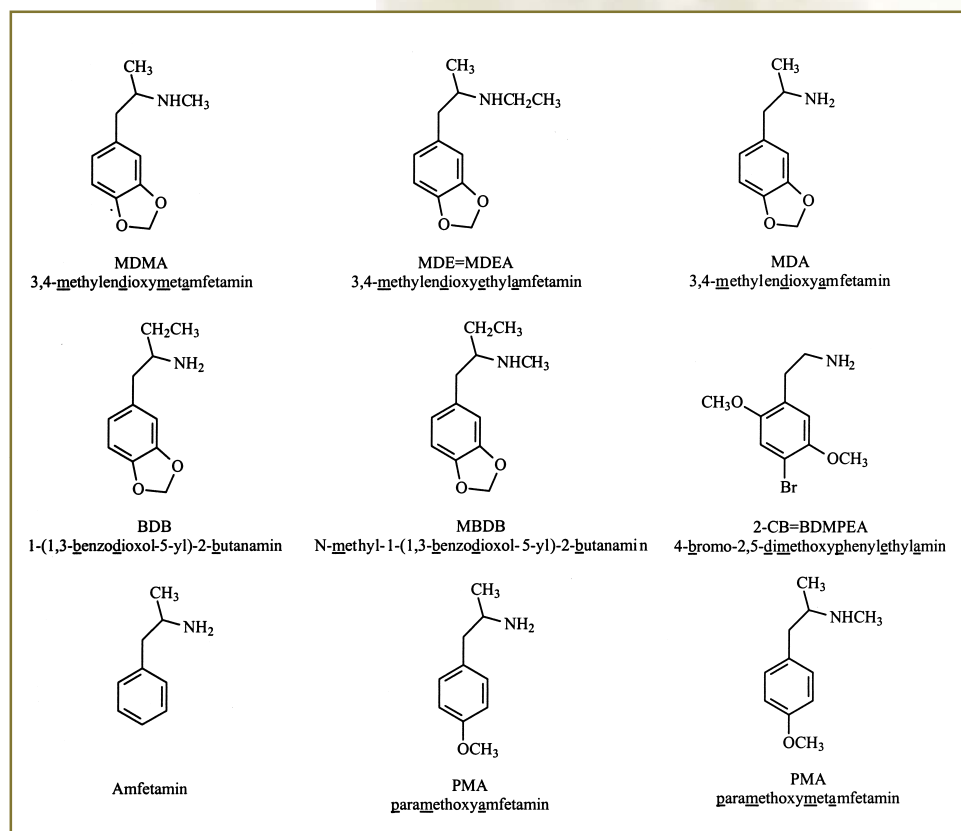
Disse observationer var med til at anspore til videreudvikling af nye derivater såsom MBDB. MBDB blev illegalt »lanceret« som et stof med en mere intens akut intoksisitet (rusvirkning) og en formodentlig mindre neurotoksisk virkning [4].

Der er ingen systematisk opgørelse over dødeligt forløbende forgiftninger med ecstasy, men der er rapporteret mange enkeltstående sager om pludselig død i forbindelse med indtagelse af disse stoffer. Obduktioner i disse sager har afsløret skadelige virkninger i organer som lever, hjerne, nyre, hjerte og muskel [5,6,7,8].

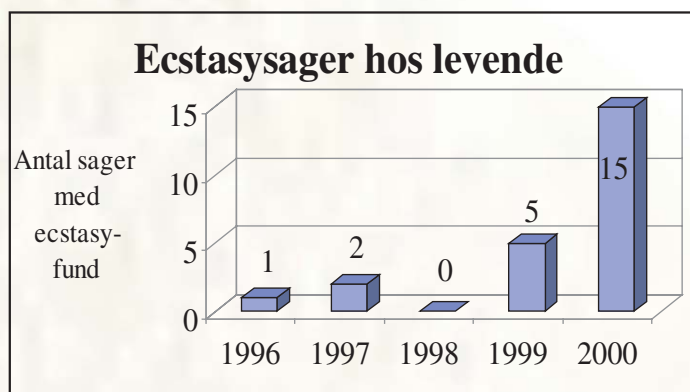
Retskemiske fund i danskere

Retskemisk Afdeling i København har kun fundet et meget begrænset antal obduktionssager indeholdende ecstasy. I perioden 1998-2000 blev der i Danmark registreret fem dødsfald forårsaget af MDMA eller af en blanding af amfetaminderivaterne PMA (paramethoxyamfetamin) og PMMA (paramethoxymetamfetamin).

Der blev registreret et ecstasy-dødsfald i 1998 og fire dødsfald i



Figur 1. Struktur af ecstasy og amfetamin samt derivater heraf.



Figur 2. Antal ecstasyfund i kriminal- og trafikssager i Danmark.

2000, hvilket antyder en stigning i antal registrerede ecstasy-dødsfald. Politiet rekvirerer årligt 17000 alkoholundersøgelser af trafikanter og evt. voldssager, men heraf sendes kun 200 prøver til medicin- og narkotikaundersøgelse. Af disse sager er andelen af positive prøver for ecstasy steget markant i perioden 1996-2000 (figur 2). I 2000 var 7,5% af prøverne således positive for ecstasy. Hovedparten af de positive fund er MDMA, men der er også fundet MDA og MDEA.

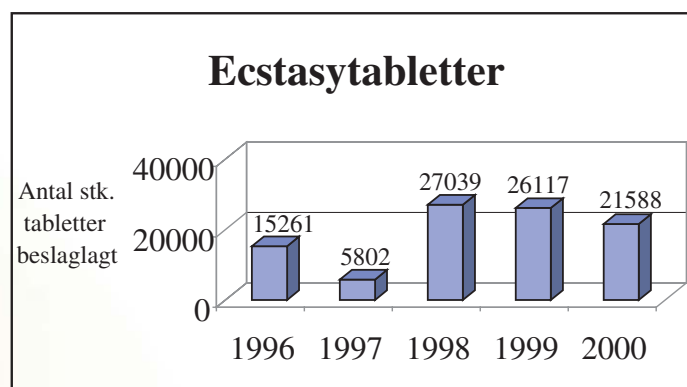
Ecstasyprojekt

På grundlag af den offentlige debat om unges brug af ecstasy besluttede Sundhedsstyrelsen og Rigspolitiets Nationale Efterforskningsstøttecenter (NEC) at udvide overvågningen af udbredelsen af ecstasytabletter i Danmark. Oplysninger vedrørende fundene skal anvendes efterforskningsmæssigt af politiet. Derefter bearbejdes materialet til Sundhedsstyrelsens brug i nationalt/internationalt øjemed. Retskemisk Afdeling i København, som dækker Sjælland og Øerne, modtager derfor de illegale tabletter politiet har beslaglagt. Illegale tabletter defineres i undersøgelsen som tabletter med et ikke-professionelt udseende vurderet ved logo, farve og presning. Desuden indgår tabletter, hvor der ved de efterfølgende kemiske analyser er påvist syntetiske stoffer eller andre euforiserende stoffer, som ikke forekommer i lægemidler. Resten af landet dækkes af Retskemisk Afdeling i Odense (Fyn og Sønderjylland) og Retskemisk Afdeling i Århus (resten af Jylland).

Tabletternes udseende beskrives, hvilket vil sige tabletternes form, evt. forekomst af delekærv, farve og logo, derefter måles diameter, højde og vægt. Tabletterne fotograferes (figur 3), og indholdsstofferne bestemmes med afdelingens rutinemetoder: GC-MS (gaschromatografi med massespektrometri) til identifikation og HPLC-DAD (højtryksvæskechromatografi med diodearraydetektor) til kvantifikation.

Konfiskerede tabletter

Antallet af konfiskerede tabletter steg markant fra 1996 til 1998, herefter ses en stagnering i antallet på ca. 20.000-25.000



Figur 4. Antal beslaglagte ecstasytabletter i Danmark fra 1996-2000 [9].

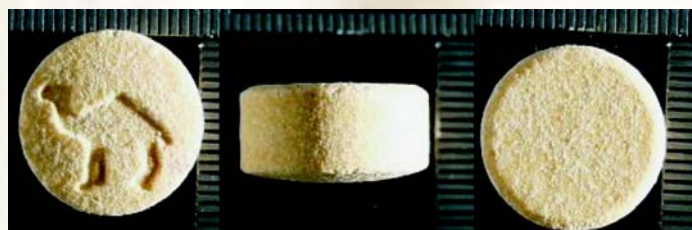
tabletter i perioden 1998-2000 (figur 4). Derimod er der beslaglagt 137.307 tabletter (ca. 100.000 tabletter stammer fra en beslaglæggelse) i 2001 (januar-august) [9]. Om det store antal beslaglagte tabletter i 2001 udgør en reel stigning af tilgængelig ecstasy på det illegale marked eller om den store fokus, der er på ecstasy fra politiets side, er grunden til det store antal, er uvist.

Opsummering

Ecstasy er et problem i Danmark. I de sidste tre år er der registreret fem dødsfald forårsaget af ecstasy, heraf tre med amfetaminderivaterne PMA/PMMA. Endvidere er der et stigende antal trafikanter m.v., der er påvirket af ecstasy. Pressens fokus på unges forbrug af ecstasy har bevirket, at det fra politisk side blev besluttet at sætte fokus på ecstasy og dets udbredelse, hvorfor en udvidet overvågning af ecstasytabletter i Danmark er indført. Fra 2001 skal politiet således indsende alt konfiskeret ecstasy til retskemisk analyse. Resultaterne indtastes i en national database, som både Sundhedsstyrelsen og NEC bruger, bl.a. i overvågningen af nye, syntetiske stoffer i Danmark og til hurtig informationsudveksling i EU ved rapportering til narkotikaovervågningscenteret EMCDDA.

Referencer

1. Larsen, K.T. *Narko-Nyt*, Rigspolitechefen, Afdeling A, Narko-informationen, 3, 1998.
2. Rosenberg, R. Baggrundsnotat om MDMA (Ecstasy), Sundhedsstyrelsen, maj 1997.
3. Demirkiran, M.; Jankovic, J. & Dean, J.M. *Clin. Neuropharmacol.*, 19, 157-164, 1996.
4. Mauer, H.H., *Ther. Drug Monit.*, 18, 465-470, 1996
5. Henry J.A.; Jeffreys, K.J. & Dawling, S. *Lancet*, 340, 384-387, 1992.
6. Milroy, C.M.; Clark, J.C. & Forrest, A.R.W. *J. Clin. Pathol.* 49, 149-153, 1996.
7. Ellis, A.J., Wendon, J.A.; Portmann, B. & Williams, R. *Gut*, 38, 454-458, 1996.
8. Weinmann, W. & Bohnert, M. *Forensic Sci. Int.*, 91, 91-101, 1998.
9. Opgivet fra Rigspolitiets Nationale Efterforskningsstøttecenter (NEC).



Figur 3. Et eksempel på en illegal tablet Retskemisk Afdeling har modtaget til undersøgelse.

MM **MMM**
Danmark A/S

- * Autoklaver
- * Opvaskemaskiner
- * Varmeskabe

86 17 61 77

CLAUS DAMM
4916 3388
Udstyr til:
* steril produktion
* bioteknologi
* forskning
www.clausdamm.dk