

# Livsfarliga partydroger: A2 och hostmediciner

Intresset ökar hos svenska ungdomar



**KAI KNUDSEN**, docent, överläkare, anestesikliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg  
kai.knudsen@aniv.gu.se  
**PETER HULTÉN**, apotekare, Giftinformationscentralen,

Stockholm  
**MARIA SASS**, leg läkare  
**KARL SALLIN**, vik underläkare; båda vid psykiatriska kliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Under de senaste åren har ett ökat intresse för droger med hallucinogena effekter noterats bland ungdomar i Sverige. Tidigare har LSD (lysergysyradietylamid) och ecstasy (MDMA, metylenedioxyamfetamin) varit dominerande bland hallucinogena substanser. Flera nya substanser har nu kommit in på missbruksmarknaden såsom dextrometorfan (DXM), bensylpiperazin (BZP), tryptaminer och olika fenetylaminer. Statens kriminaltekniska laboratorium (SKL) fick in 15 beslag av dextrometorfan år 2004 och 24 beslag året därpå.

Dextrometorfan är en hostdämpande, icke-opioid substans som säljs som icke receptbelagt läkemedel i flera länder, däribland Danmark och USA [1]. En ökad användning av dextrometorfan i berusningssyfte har rapporterats, särskilt bland yngre tonåringar [2]. Dextrometorfan fanns tidigare i Sverige i form av hostmedicinen Tussidy, och missbruk under 1980-talet resulterade i att läkemedlet drogs in år 2000. Akuta förgiftningar med dextrometorfan och bensylpiperazin har fram till nu varit relativt ovanliga i Sverige. Trots detta rapporterades 1988 två dextrometorfanrelaterade dödsfall [3]. Varken dextrometorfan eller bensylpiperazin är narkotikaklassat, och preparaten kan beställas hem via Internet eller köpas utomlands. Dextrometorfan säljs utomlands under olika läkemedelsnamn som Dexofan, Dexalon, Coricidin, Wick's formula, Neo Tussan och Robitussin. Slangnamn på dextrometorfan är bl a »DXM«, »Dex«, »Robo«, »Skittles«, »Syrup«, »Triple-C« och »Tussin« [1].

Symtom på förgiftning av dextrometorfan är yrsel, kräkningar, feber, klåda, gastrointestinala symtom inklusive diarré, vidgade pupiller, hjärtklappning, depression, drömliknande upplevelser, isolationsupplevelse, synhallucinationer, dissociation, konfusion, desorientering, hyperestesi, gångstörningar, ataxi och ökad suicidalitet [1, 2, 4, 9].

»En ökad användning av dextrometorfan i berusningssyfte har rapporterats, särskilt bland yngre tonåringar ...«

Inte heller bensylpiperazin förekommer som läkemedel i Sverige, men man kan skaffa fram preparatet via Internet eller från Mexiko eller Sydamerika. Bensylpiperazin (N-bensylpiperazin, A2, bensylpiperazin) är en centralstimulerande drog som tillhör piperazingruppen [5]. Piperaziner har tidigare använts som medel mot inälvsmask, det har även testats som antidepressivt medel under 1970-talet. Bensylpiperazin framställs som ett vitt pulver och säljs vanligen i kapslar eller tabletter. Bensylpiperazin ger amfetaminliknande effekter med en känsla av ökad vakenhet, eufori och hyperaktivitet [6]. Bensylpiperazin klassas i Sverige som hälsofarlig vara, vilket i princip förbjuder droghandel men inte konsumtion. Bensylpiperazin har påvisats sporadiskt bland missbrukare i Sverige sedan 2001. I missbrukskretsar kallas bensylpiperazin oftast för »A2«, »Legal E«, »Legal X« eller »Nemesis« [7]. Vid en akut överdosering av bensylpiperazin kan man se ökad vakenhet, ökad puls, blodtrycksstegring, förstörade pupiller, ökad kroppstemperatur, svettning, retlighet, hyperaktivitet och epileptiska kramper [5-7].

Vi rapporterar här erfarenheter från ett fall av blandintoxikation med dextrometorfan och bensylpiperazin i Göteborg.

## Fallpresentation

En 21-årig man ankom med ambulans till psykiatriakuten efter att ha påträffats kraftigt påverkad i sitt boende. Sedan tidigare fanns ett känt blandmissbruk med bland annat heroin, och mannen bodde vid tillfället i ett »utslussningsboende« för missbrukare. Någon tidigare psykos var inte känd.

Vid ankomsten var patienten euforisk, förvirrad och hade uppenbara vanföreställningar. Han var klädd i en luvtröja i olika neonfärger och uppgav att han hörde musik. Han upplevde sig »födas på nytt« och sa att »allting är underbart«. Han frågade »är det det här som är livet?«, han sa vidare att »jorden är platt och kommer snart att gå under«. Han menade att hans »aura var ca 40 cm från hans kropp« och att han kunde »känna undersökarens fysiska gestalt från det avståndet«. Vid en neurologisk undersökning upplevde patienten förstärkta sinnesintryck och reagerade starkt och med misstänksamhet på beröring. I övrigt noterades nystagmus, yrsel samt rigiditet i käkmuskulaturen. Patienten klagade över muntorrhet, huden var varm och svettig. Pulsen varierade mellan 70 och 90 slag per minut, periodvis noterades kraftiga palpitationer, och blodtrycket uppmättes till 140/90 mm Hg i liggande. Patienten uppgav att han tagit dextrometorfan 750 mg samt fem s k A2-tabletter (bensylpiperazin) à 1 000 mg. Tabletterna hade han köpt på Internet och fått hem med posten.

Två timmar senare förändrades symtombilden. Patienten blev kraftigt ångestpräglad och upplevde att han höll på att dö,

## SAMMANFATTAT

Under de senaste åren har en ökad användning av droger med hallucinogena effekter noterats bland ungdomar i Sverige.

Dextrometorfan och bensylpiperazin är två nya hallucinogena droger som inte finns som läkemedel i Sverige men som kan införas illegalt eller köpas över Internet.

Dextrometorfan kan inducera ett uttalat psykotiskt tillstånd med allvarliga fysiologiska

förändringar.

Dextrometorfan och bensylpiperazin kan båda inducera ett serotonergt syndrom.

Vid överdosering med dextrometorfan är det viktigt att upptäcka hypertermi och behandla ett eventuellt serotonergt syndrom.

Risk för återfall med missbruk av dextrometorfan föreligger, med risk för nya psykotiska episoder.

han låg på mage med ett krampaktigt grepp om britsen och föreföll psykotisk. Vidare noterades påtaglig ljudöverkänslighet och kallsvetteningar. Patienten ville klä av sig hela tiden. Han frågade upprepade gånger »är det här som är döden?» och sa »jag är död nu«. Allmäntillståndet försämrades med puls- och blodtrycksstegring varpå medicinjouren tillkallades. Patienten medverkade inte till någon undersökning eftersom han menade att »döden hämtar mig«. Medicinjurens bedömning var att patienten inte var betjänt av intensivvård. I stället gavs 10 mg olanzapin (Zyprexa) i munlöslig beredning.

Mannen lades in på en allmänpsykiatrisk avdelning eftersom plats på missbruksavdelning inte gick att uppbära. Under det närmaste dygnet klingade symptomen av såväl somatiskt som psykiskt. Patienten återhämtade sig väl och kunde skrivas ut i sitt habitualtillstånd utan psykotiska symtom ett dygn senare.

Samma 21-åriga man intogs en månad senare på en psykosavdelning efter ett återfall. Patienten hade återigen intagit två till tre tabletter dextrometorfan à 250 mg dagligen i några dagar. Han hade dessutom tagit andra droger, bland annat de syntetiska substanserna dimetyltryptamin (DMT) och 5-metoxi-N,N-dimetyltryptamin (5-MEO-DMT) som är olika tryptaminer med en LSD-liknande effekt. Symtombilden var snarlik den som observerades vid föregående intagningstillfälle med skilda vanföreställningar. Patienten såg program på TV som handlade om hans liv; han beskrev att han var »Jesu andra hälft«, att »världen är uppdelad i två halvor, en mörk med missbrukare och en perfekt ljus halva med alla de andra«. Patienten fick samma behandling som tidigare, 10 mg olanzapin (Zyprexa) samt 10 mg diazepam (Stesolid).

Cirka tolv timmar senare hade hallucinosen upphört, men patienten var missnöjd över att ha överlevt. Han uppgav att världen – inte han själv – förändrades under ruset, och han använde drogerna i syfte att ta reda på vad verkligheten är. Han hade ingen livslust, men ville ha hjälp med avgiftning. Urin- toxikologiska prov visade på förekomst av THC (tetrahydrocannabinol), desmetyldiazepam och dextrometorfan. Patienten blev överförd till en missbruksavdelning och fick 20 mg olanzapin dagligen. På egen begäran skrevs han ut tre dagar senare med planerad uppföljning hos psykolog.

## DISKUSSION

Missbruket av syntetiska droger med hallucinogena effekter verkar ha ökat i Sverige de senaste två åren. Exempel på nya hallucinogena droger är dextrometorfan, »bromo-dragonfly« (bromobensodifuranylisopropylamin), bensylpiperazin, tryptaminer och olika fenetylaminer. Giftinformationscentralens förfrågningar rörande dextrometorfan mer än fördubblades från år 2004 till år 2005. Globalt finns ett ökat intresse bland ungdomar för hallucinogena substanser, och ett ökat antal fallbeskrivningar har publicerats [3, 4, 9]. Det finns skäl att tro att missbruket av dextrometorfan har ökat i Sverige under de senaste åren trots att det inte längre förekommer som läkemedel. Huvuddelen av konsumtionen sker bland ungdomar, främst pojkar i åldern 16–25 år [8]. Medlen används i berusningssyfte och för att utforska det inre medvetandet. Man skulle kunna benämna patienterna »psykonauter« som vill fara ut i den inre rymden. Ett dödsfall med »bromo-dragonfly« (en 22-årig man) har rapporterats i april 2007 i Sverige.

Dextrometorfan är inte narkotikaklassat i Sverige, men i fråga om symtomatologin vid akut förgiftning liknar den andra narkotikaklassade substanser som fencyklidin (PCP), ketamin och LSD. Dextrometorfan har likt ketamin beskrivits ge en somatisk upplevelse, dvs en känsla av att vara separerad från sin egen kropp. Baserat på djurstudier förefaller de psykotomimetiska symtomen av dextrometorfan bero på den aktiva metabo-

liten dextrofan, som binder till samma receptorer i hjärnan som fencyklidin (PCP, »angel dust«) [4, 9]. Effekterna av bensylpiperazin liknar dem vid intag av ecstasy. I vårt fall kunde vi observera en allvarlig akut psykosliknande bild med 12–24 timmars duration samt ett måttligt serotonergt syndrom. Symtomatologin i vårt fall är relativt typisk för förgiftning med dextrometorfan med ångest, oro och tilltagande grad av förvirring, psykotiska symtom, paranoida vanföreställningar, motorisk oro och begynnande serotonergt syndrom. Liknande övergående psykotiska symtom hos i övrigt friska individer finns rapporterade i litteraturen [9]. Risken för utveckling av ett allvarligt serotonergt syndrom är påtagligt ökad vid överdosering av dextrometorfan liksom vid intag av andra narkotiska medel [10]. Risken ökar vid blandintoxikation av serotonerga droger som t ex ecstasy, fentanyl, dextrometorfan, tramadol och olika antidepressiva selektiva serotoninåterupptagshämmare (sertralin, paroxetin, fluoxetin, fluvoxamin, citalopram med flera).

## Kontrollera tempen

Behandlingen utgörs främst av antipsykotisk och sederande medicinering i lugn och sval miljö. I det akuta omhändertagandet av en förvirrad och till synes drogpåverkad patient kan det vara svårt att mäta kroppstemperaturen. Örontermometer är mer praktiskt att använda än en rektaltermometer. Skulle situationen vara kaotisk med en stökig patient kan man alltid till sist lägga handen på pannan på patienten. Kraftig hypertermi märks tydligt! Temperatur över 41°C kräver akuta motåtgärder med aktiv nedkylning. Kalla intravenösa vätskor, sedering samt extern kylning (kylväst) rekommenderas i sådana fall på en intensivvårdsavdelning.

## Sedering och nedkylning

Akut intoxikation med olika syntetiska droger kan ge olika symtom för varje drog men har många gemensamma drag i något som kan kallas »excited delirium«, där hypertermi, muskelrigiditet och kramper är vanligt. Behandlingens viktigaste hållpunkter är desamma oavsett vilken drog som använts, nämligen sedering och nedkylning. Dessa två ledord är essensen i behandlingen. För sedering rekommenderas i första hand diazepam (5–20 mg intravenöst), men även olika neuroleptika eller propofol kan användas. Diazepam är det medel som har använts mest och som i dessa sammanhang varit säkert och effektivt. I vårt fall användes olanzapin framgångsrikt. Propofol bör användas endast av anestesiläkare då det finns risk för uttalat blodtrycksfall och djup medvetslöshet.

## Serotonergt syndrom

Ett flertal drogförgiftningar kan orsaka ett serotonergt syndrom. Exempel på droger och läkemedel som kan utlösa syndromet är ecstasy (MDMA), LSD, 5-metoxidiisopropyltryptamin (»foxy methoxy«), meperidin, fentanyl och tramadol [10].

Ett serotonergt syndrom utlöses genom överstimulering av ett flertal olika serotoninreceptorer, bl a 5-HT<sub>2A</sub> och 5-HT<sub>1A</sub> [10]. I allvarliga fall utvecklas akatisier, tremor, mydriasis, förändrat mentalt status med konfusion, agitation och excitation. Vidare ser man ökade perifera muskelreflexer (hyperreflexi), okulära oscillationer, inducerbar klonus, ökad tarmperistaltik, diarrée, svettningar, takykardi, hypertoni, muskulär rigiditet och hypertermi. I mycket allvarliga fall kan konvulsiva kramper, klonus, rabdomyolys, njursvikt, leversvikt, multipel organsvikt och död utvecklas.

Behandlingen utgörs av, förutom sedering och nedkylning, tillförsel av serotonerga antagonister, främst 5-HT<sub>2A</sub>-antagonister. Exempel på farmaka som kan tillföras är cyproheptadin,

klorpromazin, klorprotixen, risperidon och ketanserin. Vare sig man använder neuroleptika eller antihistaminer med anti-serotonerga effekter måste relativt höga doser ges för att få effekt. Behandling med dantrolen (Dantrium) har ingen säker effekt och rekommenderas inte. Patienter med serotonergt syndrom bör vårdas på en intensivvårdsavdelning med övervakning och understöd av vitala funktioner.

**Konklusion.** Dextrometorfan och bensylpiperazin är nya hallucinogena droger som kan inducera ett uttalat psykotiskt tillstånd med allvarliga fysiologiska förändringar beroende på en serotonerg överstimulering. Drogens beroendeframkallande effekt är dåligt känd, men ett psykologiskt beroende verkar finnas. Risk för återfall i missbruk av dextrometorfan föreligger, med risk för nya psykotiska episoder. Drogens effekter liknar dem hos andra narkotikaklassade medel som ecstasy och PCP, och huruvida dextrometorfan bör klassas som narkotika måste vara en angelägen fråga för Läkemedelsverket. Vid överdosering med dextrometorfan eller bensylpiperazin är det viktigt i det akuta omhändertagandet att upptäcka hypertermi och behandla ett eventuellt serotonergt syndrom.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

## REFERENSER

1. Feinberg DT. The cost of over-the-counter substance abuse. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2006; 16(6):801-2.
2. Cranston JW, Yoast R. Abuse of dextromethorphan. *Arch Fam Med.* 1999;8(2):99-100.
3. Rammer L, Holmgren P, Sandler H. Fatal intoxication by dextromethorphan: A report on two cases. *Forensic Sci Int.* 1988;37(4):233-6.
4. Wolfe TR, Caravati EM. Massive dextromethorphan ingestion and abuse. *Am J Emerg Med.* 1995; 13(2):174-6.
5. Bye C, Munro-Faure AD, Peck AW, Young PA. A comparison of the effect of 1-benzylpiperazine and dexamphetamine on human performance tests. *Eur J Clin Pharmacol.* 1973;6(3):163-9.
6. Campbell H, Cline W, Evans M, Lloyd J, Peck AW. Comparison of the effects of dexamphetamine and 1-benzylpiperazine in former addicts. *Eur J Clin Pharmacol.* 1973; 6(3):170-6.
7. Wikström M, Holmgren P, Ahlner J. A2 en ny missbruksdrog i Sverige – Hur den först identifierades i ett obduktionsfall. *Nordisk Rettsmedisin.* 2001;2:41-2.
8. Banerji S, Anderson IB. Abuse of Coricidin HBP cough & cold tablets: Episodes recorded by a poison center. *Am J Health Syst Pharm.* 2001;58:1811-4.
9. Price LH, Lebel J. Dextromethorphan-induced psychosis. *Am J Psychiatry.* 2000;157(2):304.
10. Boyer EW, Shannon M. The serotonin syndrome. *N Engl J Med.* 2005; 352(11):1112-20.

**HALVSIDA LIGGANDE**  
**179X130**