

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

delen af abnorme karyotyper i de undersøgte prøver steget fra knap 3% til 11,4%, og for Århus Amt fra 7% til 15%. Sammenfattende viser vores studie, at første trimester-risikovurdering medfører en halvering af antallet af karyotypeundersøgelser og en ca. fire gange forøgelse af sandt positiv-raten af abnorme prænatale karyotyper. Det er en kraftig indikation af, at forventningen om en reduktion af antallet af invasive diagnostiske undersøgelser jf. Sundhedsstyrelsens retningslinjer er en realitet. Idet invasiv diagnostik er forbundet med en øget risiko for abort på 0,5-1%, vil det markante fald i antallet af undersøgelser også betyde markant færre tilfælde af utilsigtede fostertab.

Som konklusion viser vores undersøgelse, at prænatal diagnostik indført fra 2004 opfylder Sundhedsstyrelsens forudsætninger med hensyn til detektionsrate, screening positiv-rate og reduktion i antallet af invasive indgreb.

Korrespondance: *Niels Tørring*, Klinisk Biokemisk Afdeling, Århus Universitetshospital, Skejby, DK-8200 Århus N. E-mail: nto@ki.au.dk

Antaget: 21. marts 2007
Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Retningslinier for Fosterdiagnostik – prænatal information, risikovurdering, rådgivning og diagnostik. København: Sundhedsstyrelsen, 2004:1-26.
2. Lov om Patienters retsstilling. Lov nr. 482 af 1.7.1998. www.retsinfo.dk/jan.2007.
3. Wøjdemann KR. Screening for Down's Syndrome in first trimester (ph.d.-disp.). Københavns Universitet, 2002.
4. Notat vedr. nye retningslinier for fosterdiagnostik. Sundhedsstyrelsen, København 10. oktober 2003. www.sst.dk/jan.2007.
5. Hurley PA, Ward RH, Teisner B et al. Serum PAPP-A measurements in first-trimester screening for Down syndrome. *Prenat Diagn* 1993;13:903-8.
6. Macri JN, Spencer K, Aitken D et al. First-trimester free beta (hCG) screening for Down syndrome. *Prenat Diagn* 1993;13:557-62.
7. Malone FD, Canick JA, Ball RH et al. First-trimester or second-trimester screening, or both, for Down's syndrome. *N Engl J Med* 2005;353:2001-11.
8. Nicolaides KH, Azar G, Byrne D et al. Fetal nuchal translucency: ultrasound screening for chromosomal defects in first trimester of pregnancy. *BMJ* 1992;304:867-9.
9. Nicolaides KH. First-trimester screening for chromosomal abnormalities. *Semin Perinatol* 2005;29:190-4.
10. Spencer K, Nicolaides KH. A first trimester trisomy 13/trisomy 18 risk algorithm combining fetal nuchal translucency thickness, maternal serum free beta-hCG and PAPP-A. *Prenat Diagn* 2002;22:877-9.
11. Wøjdemann KR, Christiansen M, Sundberg K et al. Quality assessment in prospective nuchal translucency screening for Down syndrome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;18:641-4.

Euforiserende stoffer og lægemidler i illegal handel

Status og udvikling over ti år

Cand.scient. Christian Lindholst,
cand.polyt. Mette Findal Andreasen &
lic.pharm. Elisabet Kaa

Århus Universitet, Retsmedicinsk Institut, Retskemisk Afdeling

Resume

Introduktion: Det illegale stofmarked i Danmarks næststørste by, Århus, beskrives ud fra retskemiske undersøgelser af euforiserende stoffer og lægemidler i illegal handel i årene 2002 og 2003. Udviklingen på stofmarkedet over en tiårsperiode skildres desuden ved sammenligning af resultaterne med en tilsvarende undersøgelse fra 1992 og 1993.

Materialer og metoder: Undersøgelsen omfatter i alt 469 sager med materiale beslaglagt af Århus Politi i perioden fra den 1. januar 2002 til den 31. december 2003. Desuden indgår der oplysninger om 341 sigtede personer.

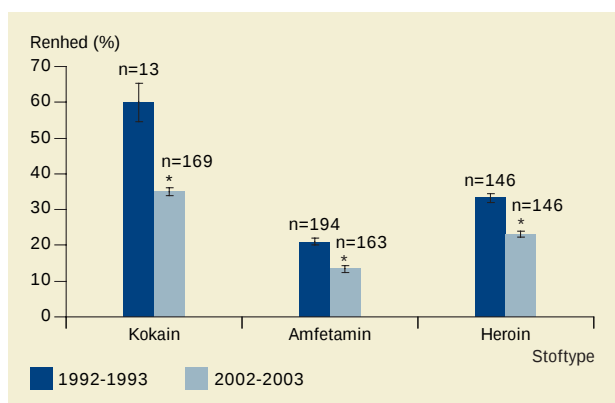
Resultater: Heroin, kokain og amfetamin blev beslaglagt i hhv. 31%, 30% og 28% af undersøgelsens sager og var dermed de hyppigst forekommende hårde stoffer på markedet. I løbet af en tiårsperiode er forekomsten af kokain mere end fordoblet. Renheden af de tre stoffer er faldet signifikant i samme periode,

dog observeres der stadig store udsving i stofkvaliteten. Lægemidler fandtes i 16% af sagerne (med i alt 32 forskellige indholdsstoffer). Den hyppigst forekommende gruppe af lægemidler var gruppen af benzodiazepiner, som tilsammen udgjorde 74% af lægemidlerne i undersøgelsen. Anabolske steroider, ecstasy og metamfetamin forekom hver i 4% af sagerne. Mænd med en gennemsnitsalder på 29,1 år udgjorde 92% af de sigtede personer i undersøgelsen. Personer med udenlandsk statsborgerskab udgjorde 15% af de sigtede, mens 25% havde fødested uden for Danmark.

Diskussion: Forekomsten af centralstimulerende stoffer, specielt kokain, er steget markant i løbet af de seneste ti år. Stoffernes renhed er i samme periode faldet. Benzodiazepiner er stadig den hyppigst forekommende gruppe af lægemidler i illegal handel.

Med jævne mellemrum dukker der historier op i dagspressen om utilsigtede dødsfald blandt unge mennesker som følge af indtagelse af euforiserende stoffer. I forbindelse med sådanne episoder bliver de euforiserende stoffers sammensætning og tilgængelighed på det illegale marked ofte genstand for øget

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL



Figur 1. Renhed (gennemsnit $\pm$ standard error of the mean) af kokain, amfetamin og heroin beslaglagt i Århus i perioderne 1992-1993 og 2002-2003. n = det samlede antal prøver med de enkelte stoffer. *) $p \leq 0,05$.

opmærksomhed. Sundhedsstyrelsen har siden 1995 forsøgt at kaste lys over stofmarkedet i Danmark ved i samarbejde med politiet og de retskemiske afdelinger at undersøge forekomsten og indholdet af den hårde narkotika, som sælges på gadeplan [1]. Ligeledes følges forekomsten og mængden af indholdsstoffer i danske ecstasytabletter, som i de senere år har været en platform til introduktion af nye stoffer, de såkaldte designerdrugs, på markedet [2]. Hvor rapporterne fra Sundhedsstyrelsen primært har til formål at overvåge den aktuelle stofsituationen i Danmark, er en mere tilbundsående beskrivelse af et lokalt stofmarked og dets tilknyttede personer imidlertid ikke gennemført.

Formålet med denne undersøgelse er derfor at give et samlet overblik over stofmarkedet, som det forekom i Danmarks næststørste by i årene 2002 og 2003. I undersøgelsen beskrives den hårde narkotika, lægemidler i illegal handel og anabolske steroider, der blev beslaglagt af politiet. De involverede personers alder, køn og nationalitet er ligeledes undersøgt. For at beskrive udviklingen på det illegale marked over en tiårsperiode er undersøgelsens resultater sammenlignet med resultaterne af en tidligere publiceret undersøgelse fra perioden 1992 og 1993 [3-5]. I denne artikel præsenteres de væsentligste resultater af undersøgelsen, som i sin helhed kan findes på Retskemisk Afdelings hjemmeside [6].

Materialer og metoder

Undersøgelsen omfatter materiale, der blev beslaglagt af Århus Politi i perioden fra den 1. januar 2002 til den 31. december 2003. Det beslaglagte materiale er indsendt til Retskemisk Afdeling til identifikation, opvejning og styrkebestemmelse, dog med undtagelse af cannabisprodukter og enkelte beslaglæggelser af lægemidler i blisterpakning. I undersøgelsen fokuseres der derfor primært på udviklingen inden for den hårde narkotika. I alt er der foretaget 469 beslaglæggelser indeholdende 884 forskellige stofprøver, som efter retskemisk analyse er inddelt efter stoftype i ti grupper. I forbindelse med

anmeldelserne er der oplysninger om 341 sigtede personer. I 55 af de foretagne beslaglæggelser var sagen enten omfattet af navnebeskyttelse eller også omhandlede den stof uden en tilknyttet person (hittegods).

Visse sammenligninger med resultater fra den tidligere undersøgelse er foretaget på et delmateriale, da inklusionskriterierne i undersøgelsen var forskellige. Sammenligningen af aldersfordelingen blandt mænd og kvinder i de to undersøgelser er således foretaget uden de personer, der var involveret i sager med cannabis, lægemidler og anabolske steroider.

Statistik

Til sammenligning af parametriske data er der anvendt tosidet t-test. Ved sammenligning af renheden af de narkotiske stoffer (Figur 1) er de statistiske beregninger udført på logaritmetransformerede data. I undersøgelsen er der anvendt en signifikansgrænse på $p \leq 0,05$.

Resultater

Forekomst

Størsteparten (80%) af undersøgelsens beslaglæggelser/sager indeholdt kun en enkelt type stof. I gennemsnit var der 1,3 forskellige stoftyper pr. beslaglæggelse. Heroin, kokain og amfetamin var de tre hyppigst beslaglagte stoftyper og forekom i hhv. 31%, 30% og 28% af sagerne. Lægemidler var dernæst den hyppigst forekommende stoftype og fandtes i 16% af sagerne. Anabolske steroider, ecstasy og metamfetamin forekom næsten lige hyppigt med hver en andel på 4%. Forskellige andre euforiserende stoffer fandtes i 2% af sagerne, mens 9% af sagerne indeholdt stoffer, som ikke er omfattet af lovgivningen. Sammenlignes forekomsten af den hårde narkotika i perioden 1992-1993 med forekomsten i 2002-2003, ses der ændringer i både antallet og sammensætningen af sager. Tabel 1 viser, at antallet af sager, hvor der blev beslaglagt hård narkotika, steg 35% over ti år. Forekomsten af kokain er steget kraftigt og var i 2002-2003 lige så hyppigt forekommende som heroin og amfetamin. Hvor man i 1992-1993 primært observerer heroin og amfetamin i sager med hård narkotika, er markedet i dag delt mellem flere forskellige stoftyper. Bemærk at hyp-

Tabel 1. Forekomsten af hård narkotika i Århus i perioderne 1992-1993 og 2002-2003. Tabellen viser hyppigheden af stoffer i sager, hvor der blev beslaglagt hård narkotika. Flere sager indeholdt mere end en stoftype, hvorfor summen af hyppighederne > 100%. n = det samlede antal sager med hård narkotika i perioden.

	Hyppighed, %	
	1992-1993 (n = 292)	2002-2003 (n = 394)
Heroin	47	36
Kokain	4	33
Amfetamin	56	31
Ecstasy	0,3	5
Metamfetamin	0	5

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

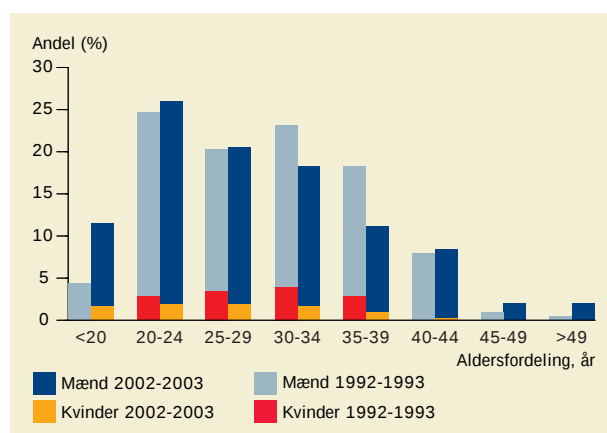
pighederne i Tabel 1 kun er angivet for sager, der indeholdt hård narkotika, i modsætning til de hyppigheder, der er nævnt tidligere i dette afsnit, som omfatter alle sager i undersøgelsen.

Renhed af euforiserende stoffer

Indholdet af aktivt stof (% w/w) i kokain-, amfetamin- og heroinprøverne fra 2002-2003 blev bestemt til hhv. 34,9%, 13,4% og 23,2% (Figur 1). Sammenlignet med resultaterne fra perioden 1992-1993 er der tale om et signifikant fald i renheden for alle tre stoftyper ($p < 0,001$). Den gennemsnitlige mængde aktivt stof i kokainprøverne faldt således med 25,1% (42% relativt fald) i løbet af ti år, mens renheden af amfetamin og heroin i samme periode faldt med hhv. 7,6% og 10,1% (36% og 30% relativt fald). Der er imidlertid observeret store variationer i renheden af de enkelte prøver. Den reneste heroinprøve i undersøgelsen (83%) var mere end 30 gange kraftigere end den svageste (2,6%) og over tre gange så kraftig som gennemsnitsprøven. For stoftyperne amfetamin og kokain er der ligeledes observeret store variationer i renheden.

Lægemidler

Der blev i undersøgelsen beslaglagt lægemidler med 32 forskellige indholdsstoffer fordelt på 76 sager (svarende til 16% af sagerne), der indeholdt i alt 16.454 doser receptpligtig medicin. Den dominerende gruppe af lægemidler i undersøgelsen var benzodiazepiner. I 74% af sagerne, der indeholdt lægemidler, var der tale om et benzodiazepin enten alene eller i kombination med anden medicin. Specielt tabletter, der indeholdt flunitrazepam, diazepam og clonazepam, forekom hyppigt (Tabel 2). Forekomsten af clonazepam er steget markant i forhold til den tidligere undersøgelse, mens hyppigheden, hvormed flunitrazepam og diazepam observeres, faldt. Smertestillende



Figur 2. Aldersfordelingen blandt mænd og kvinder, som fik beslaglagt hård narkotika i Århus i perioderne 1992-1993 (n = 203) og 2002-2003 (n = 296).

lægemidler udgjorde en anden stor gruppe, og heraf var buprenorphin det hyppigst forekommende i 8% af sagerne. Methadon blev kun fundet i en sag, hvilket er en tilbagegang i forhold til den tidligere undersøgelse, hvor stoffet forekom i 13 sager (svarende til 10% af sagerne). Det potensfremmende middel sildenafil er et nyt stof, som er dukket op på det illegale marked siden 1993. Stoffet var i undersøgelsen det fjerdehyppigst beslaglagte stof og fandtes i 9% af sagerne med lægemidler.

Personer

Fordelingen mellem mænd og kvinder er ikke ændret i de seneste ti år, og mænd udgjorde stadig hovedparten (92%) af de sigtede personer i undersøgelsen. Mændene havde en gennemsnitsalder på 29,1 år, mens kvinderne i undersøgelsen i gennemsnit var 26,6 år. Til sammenligning kan det nævnes, at gennemsnitsalderen på kvinder og mænd i perioden 1992-1993 var hhv. 30,4 år og 30,0 år. Figur 2 viser aldersfordelingen blandt personer, der var i besiddelse af de hårde stoftyper i denne og den tidligere undersøgelse. Af figuren ses det, at ændringen er mest markant blandt de helt unge (<20 år), idet der i denne gruppe er sket mere end en fordobling i andelen af personer, som fik foretaget en beslaglæggelse af hård narkotika. Der blev i undersøgelsen desuden observeret en sammenhæng mellem personernes alder og den stoftype, de fik beslaglagt. Således var mænd, der var i besiddelse af amfetamin på gerningstidspunktet, signifikant yngre end mænd, der var i besiddelse af heroin. Kvinderne i undersøgelsen var generelt i besiddelse af færre forskellige stoftyper end mændene. Halvdelen fik beslaglagt heroin, 28% var i besiddelse af amfetamin og/eller metamfetamin, mens 21% og 10% fik beslaglagt hhv. kokain og/eller lægemidler. Derimod var samtlige stoftyper, der blev fundet hos mændene, nogenlunde ligeligt fordelt mellem amfetamin, kokain og heroin.

I alt 15% af de involverede personer havde udenlandsk statsborgerskab, mens 25% var født uden for Danmark. Flest udlændinge i undersøgelsen havde fødested i eller statsbor-

Tabel 2. De hyppigst beslaglagte lægemidler i Århus i perioderne 1992-1993 og 2002-2003. Tabellen viser hyppigheden af indholdsstoffer i sager, hvor der blev beslaglagt lægemidler. Flere sager indeholdt mere end et lægemiddel, hvorfor summen af hyppighederne > 100%. n = det samlede antal sager med lægemidler i perioden.

Indholdsstof	Hyppighed, %	
	1992-1993 (n=123)	2002-2003 (n=76)
Flunitrazepam	51	33
Diazepam	34	21
Clonazepam	0	14
Sildenafil	— ^a	9
Buprenorphin	11	8
Ephedrin	1	5
Nitrazepam	6	5
Mirtazapin	— ^a	5
Oxazepam	2	4
Morphin	4	4
Ketobemidon	7	4
Methadon	11	1

a) Ikke tilgængelig i perioden.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

gerskab fra Mellemøsten. Andelen af udlændinge på det illegale stofmarked er steget i de seneste ti år med en fordobling i antallet af udenlandske statsborgere og næsten en tredobling i antallet med udenlandsk herkomst.

Diskussion

Selv om der i denne undersøgelse fokuseres på den hårde narkotika, er cannabis (primært hash og marihuana) stadig langt den hyppigst forekommende stoftype på det illegale marked. Ifølge politiets egen beslagstatistik udgjorde cannabisprodukter mellem halvdelen og to tredjedele af det samlede antal beslaglæggelser på landsplan i de seneste fem år [7]. Da formålet med nærværende undersøgelse imidlertid primært har været at undersøge status og udviklingen inden for de hårde stoffer, er cannabis bevidst fravalgt. Siden 1992-1993 er antallet af beslaglæggelser af hård narkotika i Århus steget (Tabel 1). Stigningen skyldes først og fremmest udbredelsen af kokain, af hvilket antallet af beslaglæggelser er mere end fordoblet i perioden. Hvor amfetamin og heroin tidligere dominerede markedet, er kokain i 2002-2003 næsten lige så hyppigt forekommende som de to »gamle« stoffer. Hyppigheden, hvormed kokain forekommer på det illegale stofmarked, er siden undersøgelsens afslutning fortsat steget trods regionale forskelle, og kokain var i 2005 det hyppigst beslaglagte stof i Århus såvel som på landsplan [1]. Da ecstasy og metamfetamin også har vundet frem på markedet, er der samlet tale om en betydelig stigning i forekomsten af de centralstimulerende stoffer. Metamfetamin er en relativt ny stoftype i illegal sammenhæng. Stoffet, som er observeret på det århusianske marked siden 2002, kan ikke identificeres entydigt på baggrund af dets udseende og forveksles med amfetamin og kokain af både politi og brugere.

Renheden af stofferne på det illegale marked har ligeledes ændret sig signifikant i de seneste år. Stofferne opblandes mere i dag end tidligere, hvilket resulterer i en ringere kvalitet af det stof, som når brugerne. Igennem hele undersøgelsesperioden er der imidlertid fundet store udsving i kvaliteten, hvilket gør brugen meget usikker, da kvaliteten ikke kan bedømmes på baggrund af stoffets udseende.

Det er vanskeligt at sammenligne forekomsten af lægemidler i de to undersøgelser. Politiet fører ikke statistik over beslaglæggelser af lægemidler, så det er uvist, hvor stor en andel af disse Retskemisk Afdeling har modtaget. Da flere af lægemidlerne er beslaglagt i uoriginal emballage, er det ligeledes vanskeligt at vurdere, hvor mange af præparaterne som ikke var dansk indregistrerede. Nogle meget store beslaglæggelser af specielt flunitrazepam, ephedrin og sildenafil tyder dog på en betydelig illegal virksomhed. I perioden mellem de to undersøgelser er der sket visse lovmæssige ændringer for at indskrænke misbruget af bl.a. flunitrazepam og metadon. Undersøgelsens resultater indikerer, at misbruget ikke er ophørt, selv om der observeredes et fald i antallet af beslaglæggelser af begge stoffer.

Personerne på det illegale stofmarked er i dag, ligesom for ti år siden, hovedsagelig unge mænd med en gennemsnitsalder på omkring 30 år. Selv om gennemsnitsalderen blandt personer, der var i besiddelse af hård narkotika, er uændret over en tiårsperiode, var andelen af unge under 20 år vokset markant. Ikke overraskende observeredes der en tendens til, at mænd, der var i besiddelse af amfetamin, gennemsnitligt var yngre end mænd, der var i besiddelse af heroin. Halvdelen af kvinderne fik i undersøgelsesperioden beslaglagt heroin, hvilket indikerer, at politiet primært er i kontakt med heroinmisbrugende kvinder i forbindelse med deres efterforskning. Betragter man nationaliteten af undersøgelsens personer, finder man en relativt stor andel med udenlandsk statsborgerskab i forhold til befolkningen generelt. Siden 1993 har andelen af udenlandske statsborgere i Århus Kommune været næsten uændret på 5,7%, mens andelen af udlændinge i undersøgelsen er mere end fordoblet [8]. Udvider man begrebet til også at omfatte personer med fødested uden for Danmark, er tendensen den samme.

Undersøgelsens materiale begrænser sig ved udelukkende at stamme fra beslaglæggelser foretaget af politiet. Da politiet sandsynligvis ikke beslaglægger et fuldstændig repræsentativt udsnit af stofferne på det illegale marked, endsige konfiskerer stof fra et fuldstændig repræsentativt udsnit af aktørerne på markedet, vil data utvivlsomt være behæftet med en vis usikkerhed, og bestemte stoffer og/eller persongrupper kan være enten over- eller underrepræsenteret i forhold til den reelle situation. Da stofmarkedet er illegalt, er nærværende datamateriale imidlertid det bedste udsnit af et stofmarked, som kan tilvejebringes til en sådan undersøgelse.

Korrespondance: *Christian Lindholm*, Retskemisk Afdeling, Aarhus Universitet, Retsmedicinsk Institut, DK-8240 Risskov. E-mail: cl@retskemisk.au.dk

Antaget: 26. marts 2007
Interessekonflikter: Ingen

Taksgelser: Århus Politi, Afdeling N takkes for at have muliggjort undersøgelsen ved at levere stofprøver og tilhørende sagsoplysninger. Laborant *Sisse Elle Mikkelsen*, laborant *Rasmus Telving*, laboratoriekoordinator *Inge Korup* og afdelingssekretær *Laila Kearney* takkes for deres aktive medvirken til registrering og analyse af prøverne samt databehandling af resultaterne.

Litteratur

1. Kaa E, Breum Müller I, Rollmann D et al. Narkotika på gadeplan 2005. De Retskemiske Afdelinger i København, Odense og Århus. Århus: Aarhus Universitet, 2006.
2. Johannsen M, Kaa E, Breum Müller I et al. Ecstasy i Danmark 2005. Retskemisk Afdeling i Århus. Århus: Aarhus Universitet, 2006.
3. Kaa E, Bowmann H. Det illegale stofmarked i Århus. Udbud og aktører. Århus: Århus Universitetsforlag, 1997.
4. Kaa E, Bowmann H. Det illegale stofmarked i Århus. I Udbud. Ugeskr Læger 1998;160:5035-7.
5. Kaa E, Bowmann H. Det illegale stofmarked i Århus. II Aktører. Ugeskr Læger 1998;160:5038-40.
6. Lindholm C, Andreasen MF, Kaa E. Det illegale stofmarked i Århus 2002-2003. Aarhus Universitet, 2006. www.retsmedicin.au.dk/okt. 2006.
7. Politiets beslagsstatistik 2001-2005. www.politi.dk/da/servicemenu/statistik/Narkotikastatistik /juli 2006.
8. Statistiske informationer. www.aarhus.dk/statistik /juli 2006.