

Kemiske fingeraftryk – en retsmedicinsk undersøgelse

Lektor Christian Lindholst

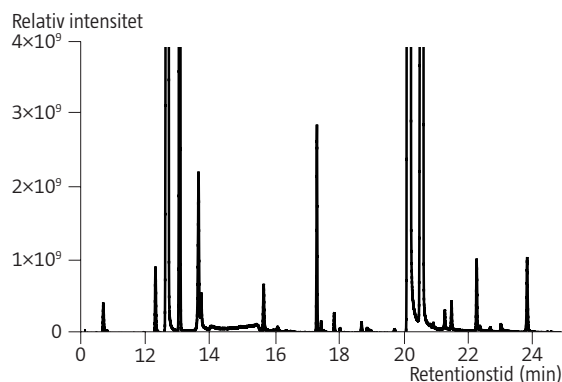
Retsmedicin er et fagområde, som omfatter mange forskellige delspecialer. Et af disse er *retskemi*, som i de senere år har gennemgået en betydelig udvikling. Retskemisk Afdeling varetager traditionelt de toksikologiske undersøgelser i forbindelse med retspatologiske og kliniske retsmedicinske sager. Siden 2007 er antallet af kliniske sager steget kraftigt i forbindelse med folketingets ændring af færdselsloven [1]. Et andet traditionelt retskemisk arbejdsområde er analyse af pulvere, tabletter og andre effekter for indhold af euforiserende stoffer. Dette arbejde udføres primært for politiet og de kriminaltekniske centre og suppleres desuden med en række specialundersøgelser. En af de specialundersøgelser, som i stigende grad efterspørges i opklaringsarbejdet, er den kemiske sammenligning også kendt som »det kemiske fingeraftryk«. Undersøgelsen, som foretages på illegalt fremstillede stoffer, har til formål at afklare, om to eller flere beslag af narkotika har fælles oprindelse. Selve grundlaget for undersøgelsen er en analyse af de mange kemiske urenheder, som findes i stofprøverne. Urenhederne, som optræder i mindre koncentrationer, er egentlig biprodukter, der er dannet under den illegale og ofte ukontrollerede produktion af stofferne. To forskellige partier af eksempelvis amfetamin vil derfor indeholde forskellige mængder af urenheder. Ved en kemisk analyse kan de forskellige urenheder identificeres og koncentrationsbestemmes, hvorved der fremkommer et »kemisk fingeraftryk«, der er specifikt for hvert enkelt parti, som fremstilles (Figur 1). Da det kemiske fingeraftryk er uforandret ved en fortynding af prøven og forbliver relativt stabilt ved længere tids opbevaring, er det velegnet til brug for sammenligning af stofprøver, der er beslaglagt på forskellige lokaliteter og gerningstidspunkter.

Ved en kemisk sammenligning er det ikke muligt at angive graden af overensstemmelse mellem to prøver som et procenttal. Det endelige resultat af sammenligningen består derfor af en faglig vurdering på baggrund af en femtrins skala, der går fra »meget god overensstemmelse« til »ingen overensstemmelse« imellem prøverne. Det forhold, at sammenligningen bygger på delvist subjektive vurderinger, har muligvis langsommeliggjort dens anvendelse som bevismateriale i retssager. Ikke desto mindre er sammenligningen stadig mere efterspurgt, og med den seneste udvikling er vurderingerne styrket i forhold til tidligere.

I Danmark har vi satset på udviklingen af meto-

FIGUR 1

Eksempel på et kemisk fingeraftryk fra en kokainprøve, der er beslaglagt i Danmark. Hver top i kromatogrammet angiver tilstedeværelsen af en urenhed i kokainprøven.



der til sammenligning af de hyppigst forekommende stoftyper; amfetamin, kokain og heroin. Danmark indgår desuden i et fælleseuropæisk samarbejde om sammenligning af amfetamin [2]. Dette samarbejde har åbnet for nye efterforskningsmuligheder, da beslaglagte prøver nu også sammenlignes på tværs af landegrænser. Vores nationale strategi foreskriver, at alle amfetaminbeslag med en vægt på over 500 gram rutinemæssigt sammenlignes med udenlandske amfetaminbeslag. Denne strategi har indtil nu medført, at 15 beslag er sammenlignet i 2009, hvoraf fire har vist sig at være overensstemmende med udenlandske beslag. Disse internationale sager overdrages via Rigs politiet til Europol, som varetager den videre efterforskning.

Det internationale samarbejde giver også nye muligheder inden for den strategiske efterforskning. Den fælles registrering af kemiske fingeraftryk har nemlig muliggjort en mere generel form for sammenligning af de danske amfetaminbeslag med beslag fra de store producentlande som Holland, Polen og Baltikum. Fremtiden vil derfor vise, om det er muligt at kortlægge, hvor den danske amfetamin produceres.

KORRESPONDANCE: Christian Lindholst, Retsmedicinsk Institut, DK-8200 Århus N. E-mail: cl@retskemisk.au.dk

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

LITTERATUR

1. Justitsministeriet. Betænkning nr. 1486/2007.
2. Andersson K, Jalava K, Lock E et al. Development of a harmonised method for the profiling of amphetamines. *Forensic Sci Int* 2007;169:50-63.

STATUSARTIKEL

Dansk Selskab for Retsmedicin