

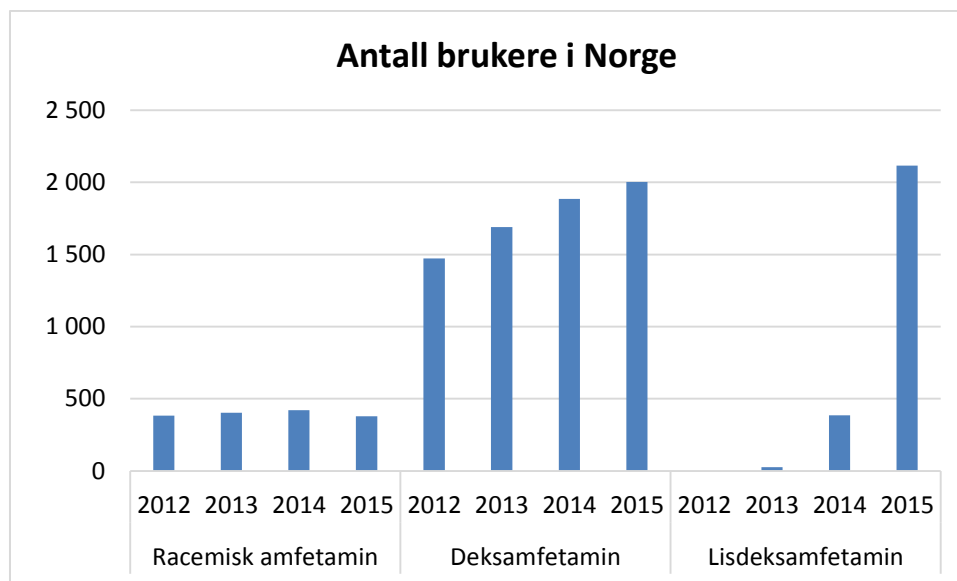
Kiral analyse av amfetamin i urin og serum

Arne Helland, medisinsk ansvarlig overlege, Avd. for klinisk farmakologi

Preparater som inneholder dekstroamfetamin eller lisdeksamfetamin, som omdannes til dekstroamfetamin i kroppen, brukes i økende grad innen behandling av ADHD i Norge. Dette gir nye utfordringer med tanke på rusmiddeldiagnostikk i en gruppe hvor dette er viktig, og ofte av betydning for behandlingen.

Terapeutisk bruk av amfetamin

Bruksområdet for amfetamin er smalt og begrenser seg stort sett til behandling av ADHD. Amfetaminmolekylet er kiralt, med en «høyrevridd» og en «venstrevridd» form. Amfetamin kan forskrives som vanlig («racemisk») amfetamin, som dekstroamfetamin (kun den «høyrevridde» formen) eller som lisdeksamfetamin (et stoff som brytes ned til dekstroamfetamin i kroppen). I 2015 fikk ca. 4500 personer i Norge forskrevet ulike amfetaminpreparater (se figur under). Antallet har økt betydelig etter at preparatet Elvanse (lisdeksamfetamin) fikk markedsføringstillatelse i Norge. De fleste pasienter som bruker terapeutiske doser vil ha konsentrasjoner i blod under 1000 nmol/L, men noen få som bruker høye doser kan ligge litt i overkant av dette.



Rusmiddelanalyser ved forskrivning av amfetamin

Pasienter med ADHD har hyppig komorbide ruslidelser eller tidligere rusmisbruk, og forskrivning av amfetaminpreparater forutsetter at det ikke er samtidig rusmisbruk. Av denne grunn er det ofte aktuelt med rusmiddeltesting i denne pasientgruppen. Det vil da være ønskelig å kunne skille bruken av forskrevet legemiddel fra eventuell tilleggsbruk av illegalt amfetamin. Det kan imidlertid være utfordrende å tolke resultatet av amfetaminanalyser hos pasienter som får forskrevet amfetaminpreparater. Vanlige rusmiddelanalyser skiller ikke mellom levo- og dekstroamfetamin, og kan derfor ikke skille mellom inntak av forskrevet dekstroamfetamin og inntak av illegalt amfetamin. For å oppnå dette, må man benytte en kiral analyse som kan skille høyre- og venstreformen av molekylet.

Avdeling for klinisk farmakologi

I tabellen nedenfor er det angitt forventede funn ved bruk av ulike analyser.

Preparat	Innholdsstoff	Vanlig dosering	Påvises ved vanlig analyse	Påvises ved kiral analyse
Racemisk amfetamin NAF	1:1-blanding av levo- og dekstroamfetamin	30-45 mg/døgn	Amfetamin	1:1 levo:dekstro
Attentin® Metamina®	Dekstroamfetamin	20-40 mg/døgn	Amfetamin	Kun dekstroamf.*
Adderall®	1:3-blanding av levo- og dekstroamfetamin	20-60 mg/døgn	Amfetamin	1:3 levo:dekstro
Elvanse®	Lisdeksamfetamin	30-70 mg/døgn	Amfetamin	Kun dekstroamf.
Illegalt amfetamin	Amfetamin og/eller metamfetamin	Vanlig rusdose: ≥100 mg	Amfetamin og/eller metamfetamin	1:1 levo:dekstro

* Preparatet Metamina er vist å kunne inneholde noen få prosent levoamfetamin. Hvis prøven inneholder mindre enn 10% levoamfetamin, kan det være forenlig med inntak av Metamina.

Avdeling for klinisk farmakologi ved St. Olavs Hospital tar ved årsskiftet 2016/2017 i bruk kiral amfetaminanalyse rutinemessig i alle urinprøver som er positive på amfetamin (og ikke samtidig positive på metamfetamin), nettopp for å kunne skille mellom forskrevet og illegalt amfetamininntak. Vi har i tillegg mulighet til å utføre slik analyse i serumprøver. Det kan rekvireres spesifikt, men vil også bli gjort automatisk i alle serumprøver der det er angitt at pasienten bruker dekstroamfetamin eller lisdeksamfetamin.

Ta kontakt med avdelingen på telefon 72 82 91 00 eller e-post klinisk.farmakologi@stolav.no, eventuelt vakthavende lege på telefon 917 06 522, ved spørsmål angående disse analysene.