



Illegalt eller medisinsk amfetamin – hva er inntatt?

DEBATT

JOACHIM FROST

joachim.frost@stolav.no

Joachim Frost er ph.d., spesialist i klinisk farmakologi, overlege ved Avdeling for klinisk farmakologi, St. Olavs hospital, og førsteamanuensis ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, NTNU. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ARNE HELLAND

Arne Helland er ph.d., spesialist i klinisk farmakologi, seksjonsoverlege ved Avdeling for klinisk farmakologi, St. Olavs hospital, og førsteamanuensis ved Institutt for klinisk og molekylær medisin, NTNU.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

VIGDIS ELIN GIÆVER SYRSTAD

Vigdis Elin Giæver Syrstad er spesialist i psykiatri og overlege ved Forskningsavdelingen, Divisjon psykisk helsevern, Haukeland universitetssjukehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

TROND OSKAR AAMO

Trond Oskar Aamo er spesialist i klinisk farmakologi og avdelingssjef ved Avdeling for klinisk farmakologi, St. Olavs hospital.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Økende forskrivning av amfetamin som legemiddel stiller større krav til kunnskapen om stoffets farmakologiske egenskaper.

Amfetamin brukes i økende grad innen behandling av ADHD i Norge. Uttrekk fra Reseptregisterets database viser at omsetningen av medisinske amfetaminpreparater er mer enn femdoblet i løpet av de siste fem årene (1). Dette kommer i tillegg til en mer moderat økning i omsetningen av andre ADHD-medikamenter. Samtidig fortsetter amfetamin å være et av de mest brukte, og hyppigst påviste, rusmidlene i landet, illustrert av vedvarende høy forekomst i både misbruksprøver, kjøresaker, obduksjonssaker og beslag (2-4). Dette gir utfordringer med tanke på rusmiddeldiagnostikk i en pasientgruppe hvor dette er viktig, og ofte av betydning for behandlingen.

Amfetaminmolekylet er kiralt, med en høyredreie (deksamfetamin) og en venstredreie (levoamfetamin) form. En analogi til kirale molekyler er hendene – de er speilbilder av hverandre, men venstre hånd passer ikke i høyre hanske og omvendt. Deksamfetamin er mer potent og har sterkere sentralstimulerende effekt enn levoamfetamin. I Norge forskrives derfor amfetamin vanligvis som rent deksamfetamin eller som lisdeksamfetamin, et prodrug som omdannes til deksamfetamin i kroppen etter inntak. Amfetamin kan fortsatt forskrives som vanlig amfetamin (en blanding av like store deler av de to speilbildeformene, såkalt racemisk amfetamin), men dette gjelder i dag et meget lite antall pasienter (1). Det finnes også medisinske amfetaminpreparater med andre sammensetninger, men disse har ikke markedsføringstillatelse i Norge og må forskrives på godkjeningsfritak. Illegalt amfetamin består som hovedregel av begge speilbildeformene i like andeler, som racemisk amfetamin. Illegalt amfetamin kan også inneholde metamfetamin. Denne kunnskapen om ulike former av amfetamin i ulike kilder kan brukes til å undersøke hva som er inntatt (tabell 1).

Tabell 1

Oversikt over innholdsstoff i ulike amfetaminpreparater og forventede analysefunn i biologiske prøver etter inntak av disse, basert på en kombinasjon av vår erfaring med analysene og tidligere publikasjoner (5, 6).

Preparat	Innholdsstoff	Forventede analysefunn	
		Vanlig analyse	Kiral analyse
Racemisk amfetamin	1:1-blanding av levo- og deksamfetamin	Amfetamin	Ca. 30–50 % deksamfetamin ¹
Elvanse, Aduvanz	Lisdeksamfetamin	Amfetamin	100 % deksamfetamin
Attentin	Deksamfetamin	Amfetamin	100 % deksamfetamin
Metamina ²	Deksamfetamin, ev. små mengder levoamfetamin	Amfetamin	90–100 % deksamfetamin ¹
Adderall ²	1:3-blanding av levo- og deksamfetamin	Amfetamin	Ca. 50–75 % deksamfetamin ¹
Illegalt amfetamin	Amfetamin og/eller metamfetamin, 1:1-blanding av levo- og deksamfetamin	Amfetamin og/eller metamfetamin	Ca. 30–50 % deksamfetamin ¹

¹Andelen deksamfetamin vil ofte være noe lavere i biologiske prøver enn i inntatt stoff ved bruk av amfetamin som inneholder levoamfetamin, fordi deksamfetamin elimineres raskere enn levoamfetamin.

²Har ikke markedsføringstillatelse i Norge.

Pasienter med ADHD har ofte komorbide ruslidelser eller fortid med rusmisbruk, og i mange tilfeller kan det være behov for hjelpetiltak for begge typer vansker samtidig (7, 8). For tryggest mulig medisinsk behandling med sentralstimulerende legemidler bør det være dokumentert rusfrihet (7, 8). Det er derfor ofte aktuelt med rusmiddeltesting i denne pasientgruppen. Det har hittil vært vanlig at rusmiddelanalyser ikke skjelner mellom de to speilbildeformene av amfetamin, og at man dermed ikke kan skjelne mellom inntak av illegalt amfetamin og inntak av forskrevet medisinsk amfetamin. For å oppnå dette må man benytte en kiral analyse som kan skjelne mellom deksamfetamin og levoamfetamin. Flere analyselaboratorier i landet tilbyr nå slik analyse.

«Det har hittil vært vanlig at rusmiddelanalyser ikke skjelner mellom de to speilbildeformene av amfetamin»

Feilslutninger rundt hva som er inntatt eller ikke, kan ha potensielt alvorlige konsekvenser for pasientene. Oversett misbruk kan ha helsemessige konsekvenser, mens feilaktige antakelser om rusinntak kan være ødeleggende både for pasientens situasjon og for tilliten til behandlingsapparatet. For helsepersonell som har ansvar for å diagnostisere og følge opp pasienter med samtidig ADHD og ruslidelser, er det derfor viktig å ha kunnskap om hvordan ulike former av amfetamin forekommer i ulike amfetaminkilder og i biologiske prøver etter inntak. Analyselaboratoriet som benyttes, bør ha mulighet til å skille sikkert mellom deksamfetamin og levoamfetamin i prøver fra pasienter som får forskrevet amfetaminpreparat, og gi rekvirentene entydig fortolkning av hva som kan være inntatt.

LITTERATUR

1. Nasjonalt reseptbasert legemiddelregister (Reseptregisteret). Søkeside. <http://www.reseptregisteret.no/Prevalens.aspx> Lest 7.10.2021.
2. Narkotika- og dopingstatistikk 2020. Oslo: Kripos, 2020. <https://www.politiet.no/globalassets/04-aktuelt-tall-og-fakta/narkotika/narkotikastatistikk-2020.pdf> Lest 7.10.2021.
3. Fakta om rusmidler, versjon 01.01.21. Oslo: Oslo universitetssykehus, 2021. https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/nasjonal-kompetansetjeneste-for-tverrfaglig-spesialisert-rusbehandling-tsb/Documents/Fakta%20om%20rus_5.pdf Lest 7.10.2021.
4. Folkehelseinstituttet. Narkotikabruk i Norge. <https://www.fhi.no/nettpub/narkotikainorge/bruk-av-narkotika/narkotikabruk-i-norge/> Lest 7.10.2021.
5. Chermá MD, Nilsson GH, Johansson A et al. Use of lisdexamfetamine or amphetamine? Interpretation of chiral amphetamine analyses J Anal Toxicol 2020; 44: bkaa170.
6. Hegstad S, Havnen H, Helland A et al. Enantiomeric separation and quantification of R/S-amphetamine in urine by ultra-high performance supercritical fluid chromatography tandem mass spectrometry. J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci 2018; 1077-1078: 7-12. [PubMed] [CrossRef]
7. Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje for utredning, behandling og oppfølging av personer med samtidig ruslidelse og psykisk lidelse – ROP-lidelser. IS-1948. <https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/rop/7-behandling-og-oppfolging/7.9-behandling-med-legemidler/7.9.2-effektinteraksjoner> Lest 7.10.2021.
8. Helsedirektoratet. Behandling og oppfølging av ADHD/Hyperkinetisk forstyrrelse: 2.4. Legemiddelbehandling av ADHD/ Hyperkinetisk forstyrrelse. <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/adhd/behandling-og-oppfolging-av-adhd-hyperkinetisk-forstyrrelse/legemiddelbehandling-av-adhd-hyperkinetisk-forstyrrelse> Lest 7.10.2021.

Publisert: 10. januar 2022. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.21.0743

Mottatt 20.10.2021, godkjent 7.11.2021.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2023. Lastet ned fra tidsskriftet.no 30. januar 2023.