

U-Dextropropoxyfen (verif) på GCMS (NPU18190)

U-Nordextropropoxyfen

U-Metadon (verif) på GCMS (NPU18180)

U-Metadon

U-EDDP

Bakgrund, indikation och tolkning

Dextropropoxifen är en syntetisk opioid som finns i avregistrerade smärtstillande medel. Medlet kan användas av missbrukare, men är ovanligt. Huvuddelen utsöndras i metaboliserad form som **nordextropropoxifen** i urinen där det kan påvisas med olika immunologiska metoder [1]. I vår screeningmetod använder vi EMIT-reagens (Atellica CH Ppx metoden) från Siemens [2]. Dessa antikroppar är optimerade för dextropropoxifen och korsreagerar i varierande grad med metaboliterna. Positiva fynd från screeningen verifieras därför med denna GCMS metod, som bestämmer metaboliten nordextropropoxifen i urinen.

Metadon är ett smärtstillande läkemedel som ofta används istället för morfin. Det finns i Sverige idag ett antal metadonprogram (Läkemedelsassisterad behandling vid opioidberoende LARO), som under starkt kontrollerande former förser heroinister med metadon, som ersättning för heroin. I denna kontroll ingår att påvisa intaget metadon i urinen. Metadon används även som missbruksmedel. Huvuddelen av metadonet och dess metaboliter (tex. **EDDP**) utsöndras i urinen, där det kan påvisas med olika immunologiska metoder. I vår screeningmetod använder vi EMIT-reagens (Atellica CH Mdn metoden) från Siemens [3]. Dessa antikroppar reagerar med metadon. Positiva fynd från screeningen verifieras med denna GCMS-metod, som bestämmer metadon och metaboliten EDDP i urinen.

Analysprincip

Nordextropropoxifen omvandlas till nordextropropoxifen amid genom tillsats av bas (4 mol/L NaOH) (pH >11). Nordextropropoxifen amid, metadon, och EDDP binds på en konditionerad Isolute kolonn (katjonbytare och C8 packning) [4]. Kolonnen tvättas varefter de bundna substanserna elueras. Detta sker mha en Gilson Aspec XL4 extraktionsrobot. Eluatet indunstas till torrhet och upplöses i etylacetat varefter bestämning av substanskoncentrationerna sker med GCMS. Beräkning sker mot kalibreringskurva med tre nivåer. Kalibreringskurvor, kontroller och patientprover beräknas med Agilent Chem Station datasystem (se instrumenthandledning [5] och Agilent Chem Station ref manual [6]).

Referensintervall

Negativt (< gränsvärde 150 µg/L)

Metodbeskrivning

U-Dextropropoxyfen (verif)_ U-Metadon (verif) på GCMSGäller för
Klinisk kemi

LU

Metodkaraktistika**Interferenser och felkällor**

Humanurin innehåller inga endogena föreningar som interfererar med metoden.

Detektionsgräns och Mätområde*Nordextropropoxifen*

Detektionsgräns: < 25 µg/L [7]

Kvantifieringsgräns: 25 µg/L [7].

Mätområde: 25 – 10 000 µg/L [7].

Metadon

Detektionsgräns: < 25 µg/L [7]

Kvantifieringsgräns: 100 µg/L [7].

Mätområde: 100 – 10 000 µg/L [7].

EDDP

Detektionsgräns: < 25 µg/L [7]

Kvantifieringsgräns: 100 µg/L [7].

Mätområde: 100 – 10 000 µg/L [7].

Mätosäkerhet

Data från årsgenomgång 2021 (210101-211231).

Nordextropropoxifen

Nivå (µg/L)	Totalvariation (CV%)	n	Fastställd Mätvariation (CV%)
192	7,2	27	10
923	6,5	27	6

Metadon

Nivå (µg/L)	Totalvariation (CV%)	n	Fastställd Mätvariation (CV%)
227	4,7	28	7
1005	5,3	28	7

EDDP

Nivå (µg/L)	Totalvariation (CV%)	n	Fastställd Mätvariation (CV%)
209	8,1	27	8
926	6,0	27	6

Utarbetad av
[REDACTED]Dokumentförvaltare
[REDACTED]Dokument id
C-5127

Metodbeskrivning

U-Dextropropoxyfen (verif)_ U-Metadon (verif) på GCMS

Gäller för
Klinisk kemi

LU

Spårbarhet

Nordextropropoxifen	Analyscertifikat Cerilliant
Nordextropropoxifen-D ₅	Analyscertifikat Cerilliant
Metadon	Analyscertifikat Cerilliant
Metadon-D ₃	Analyscertifikat Cerilliant
EDDP	Analyscertifikat Cerilliant
EDDP-D ₃	Analyscertifikat Cerilliant

Övrig information

Metoden är utarbetad och validerad vid Klinisk kemi, Skånes Universitetssjukhuset, Lund [7]. Riktigheten kontrolleras genom deltagande i externt kontroll program (EQUALIS och LGC).

Ackreditering

U-Dextropropoxifen (verif) och U-Metadon (verif) är ackrediterade.

Referenser

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2003, 8:e upplagan sid 693-694.
2. Produktblad Siemens: Atellica CH Propoxyfen (Ppx) 11110137_SV, V 01.
3. Produktblad Siemens Atellica CH Methadone (Mdn) 11110138_SV, V 01.
4. Catalogue of Sample Preparation Products and Services, Argonaut Technologies, Inc., s.36.
5. Instrumenthandledning GCMS system Agilent 2-3 ([dok ID C-9000](#)), aktuell version, finns på arbetsplatsen.
6. Agilent manual för MSD Chemstation. Aktuell version finns på arbetsplatsen.
7. Valideringsprotokoll för U-Dextropropoxifen och U-Metadon, verifiering, finns på arbetsplatsen.
8. Dugan, S. et. al.: Stability of drugs of abuse in urine samples stored at -20 °C. Journal of Analytical Toxicology, 18:391-396, 1994.
9. Produktblad, Biorad Liquichek, Urine Toxicology, aktuell lot.