

Metodbeskrivning

S-Dihydrotestosteron ultrakänslig på LCMSMSGäller för
Klinisk kemi

LU

S-Dihydrotestosteron (SKA03687)**Bakgrund, indikation och tolkning**

5-alfa-dihydrotestosteron (DHT), kroppens mest potenta androgen bildas från både testosteron och androstendion via enzymet 5-alfa-reduktas. 5-alfa-reduktasaktivitet finns förutom i prostatakörteln även i testiklar, hårfolliklar och binjurar. Huvuddelen av DHT bildas intracellulärt och kan därför inte mätas i blod.

Medfödd brist på 5-alfa-reduktas förekommer och innebär att testosteron inte kan omvandlas till DHT. Total brist på enzymet orsakar utebliven eller ofullständig utveckling av yttre manliga genitalia. Vid partiell brist ses varierande grad av påverkan på utvecklingen av yttre genitalia.

Indikation: Vid misstanke på medfödd 5-alfa-reduktasbrist. För monitorering av behandling med 5-alfa-reduktashämmare. DHT bedöms tillsammans med Testosteron.

Bedömning. En ökad testosteron till DHT-kvot talar för 5-alfa-reduktasbrist alternativt behandling med 5-alfa-reduktashämmare. (2)

Analysprincip

Serumprov med tillsatt intern standard (IS) extraheras med SLE-teknik, indunstas till torrhet och återlöses. Därefter kan extraktet analyseras med vätskekromatografi och tandem masspektrometri (LC-MS/MS) i MRM mode. På LC-systemet utförs först en on-line-extraktion på en trap-kolonn, och därefter en separation av analyterna på en analyskolonn. Med MRM mäts koncentrationen av Dihydrotestosteron (DHT) och kvantifieringen baseras på kalibratorer med kända koncentrationer av DHT och toppareornas kvot med IS-topparean.

Referensintervall se valideringsrapport

Serum från 50 kvinnliga och 50 manliga blodgivare (insamlat sommaren 2019) användes för beräkning av referensintervall. (1) Rimligheten i referensområdet värderades mot Shiraiishi et. al. Clin Chem 54:11, 1855-1863 (2008).

Ett kvinnligt prov exkluderades då uppmätt värde var så högt att provet bedömdes som felmärkt då det sannolikt inte kom från en kvinna.

Referensintervall:

Kvinnor > 18 år: 0,090-0,66 nmol/L

Män > 18 år: 0,35-2,28 nmol/L

Metodbeskrivning

S-Dihydrotestosteron ultrakänslig på LCMSMSGäller för
Klinisk kemi

LU

Metodkaraktistika**Interferenser och felkällor**

Inga kända interferenser.

Mätområde

Linjärt mätområde är 0,086 till 9,47 nmol/L utan spädning.

Mätområdet är 0,086-37,87 nmol/L med spädning.

Prover med resultat >9,47 nmol/L kan spädas 1:4 för utökat mätområde.

Mätosäkerhet

Mätosäkerheten är baserad på mätning vid tre tillfällen med fyra replikat vid varje tillfälle.

	Börvärde	CV%
Nivå 1:	0,23 nmol/L	5,06
Nivå 2:	3,64 nmol/L	4,12

Spårbarhet

Den egentillverkade kalibratorm analyseras och jämförs mot Chromsystems 6PLUS1® Multilevel Serum Calibrator Set Steroid Panel 2 som har spårbarhet mot NIST.

Ackreditering

Metoden är inte ackrediterad.

Referenser

1. Metodvalidering för analys av Dihydrotestosteron med LC-MS Dokument nr. 20-685
2. Shiraishi S, Lee P.W.N, Leung A, et al, Simultaneous measurement of serum testosterone and dihydrotestosterone by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Clinical Chemistry 54:11, 1855-63 (2008)