

Metodbeskrivning

S-Metotrexat på Atellica (NPU02739)Gäller för
Klinisk kemi

LU

S-Metotrexat på Atellica (NPU02739)**Bakgrund, indikation och tolkning**

Metotrexat är en folsyraantagonist som i höga doser används för behandling av vissa maligna sjukdomar och i lägre doser för behandling av psoriasis och en del autoimmuna sjukdomar [1, 2]. Metotrexat i högdos kan ge akut njurskada och öka risken för systemtoxicitet med skada på framförallt snabbt delande celler, ex i benmärg och mag- och tarmkanalen. Serumkoncentrationen av metotrexat följs noggrant enligt specifikt PM vid högdosterapi för att styra tillförseln av folsyra, som används som antidot för att minska toxiciteten av metotrexat [3].

Referensintervall

Kliniska gränsvärden varierar baserat på indikation och tillämpas i enlighet med specifika PM. Se lokalt PM för högdosbehandling metotrexat gällande gränsvärden för antidotbehandling.

Analysprincip

Metotrexat bestäms med en homogen immunanalysteknik, som bygger på konkurrens mellan metotrexat i provet och metotrexat märkt med enzymet glukos-6-fosfatdehydrogenas (G6PDH), om inbindning till antikropparna i reagenset. När det senare binder in till antikropparna sjunker enzymaktiviteten. Motsatt; då metotrexat i provet binder till antikropparna stiger enzymaktiviteten, som är direkt proportionell till metotrexat-koncentrationen. Aktivt enzym konverterar koenzymet NAD till NADH vilket kan mätas spektrofotometriskt som en förändring i absorbans. Endogent serum G6PDH påverkar inte resultatet eftersom NAD endast fungerar med bakterie-enzymet som finns i reagenset [4].

Metodkaraktistika**Interferenser och felkällor**

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [4].

H-index: 1000 (Hb upp till 1000 mg/dL / 10 g/L)

I-index: 70 (bilirubin upp till 70 mg/dL / 1200 µmol/L)

L-index: 835 (Triglycerider upp till 835 mg/dL)

Korsreaktivitet med kemiskt besläktade ämnen se tabell i ref [4].

Mätområde

Mätområde: 0,04 – 1,20 µmol/L [4].

Upp till 12,0 µmol/L vid automatisk omkörning med spädning (1:10) [5].

Detektionsgräns

Detektionsgräns (LoD): 0,02 µmol/L [4].

Kvantifieringsgräns (LoQ): 0,04 µmol/L [4].

Metodbeskrivning

S-Metotrexat på Atellica (NPU02739)Gäller för
Klinisk kemi

LU

Mätosäkerhet

Utvärdering från inkörning av metoden på Atellica feb-mars 2020.

Nivå ($\mu\text{mol/L}$)	Imprecision (CV%)	n
0,4	2,8	50
0,9	6,1	50

Spårbarhet

Primärt referensmaterial saknas.

Kalibratorkoncentration: Volumetriskt spädd högre metotrexat från ARK [6].

Ackreditering

Metoden är ackrediterad.

Referenser

1. FASS – Metotrexat. Besökt 211229. Tillgängligt på: [Substans - FASS Vårdpersonal](#)
2. Micromedex – Methotrexate. Besökt 211229. Tillgängligt på: www.micromedexsolutions.com
3. FASS – Folsyra. Besökt 211229. Tillgängligt på: [Substans - FASS Vårdpersonal](#)
4. [Metodblad ARK Methotrexate assay, kat. No. 5026-0001-00 \(1600-0213-00 rev 08, Aug 2020\)](#)
5. [Metodblad ARK Methotrexate Assay på Siemens Atellica CH analyser system \(SMN\) APS 17-004CE Rev 04, Sept 2020](#)
6. [Produktblad: ARK Methotrexate calibrator insert, 5026-0002-00 \(1600-0214-00 rev 05, Feb 2017\)](#)
7. Instrumenthandhavande Atellica [20-79](#).
8. Atellica analysdata [20-139](#).
9. ABC Analyshantering [20-65](#).
10. Manuella spädningar, Atellica, BNII, Cobas [23-190](#)