S-Litium på Atellica (NPU02613)

Bakgrund, indikation och tolkning

Litiumsalter används profylaktiskt såväl mot maniska som depressiva recidiv vid bipolär sjukdom samt terapeutiskt vid maniska tillstånd. Vanligaste biverkan är reversibel, måttlig renal diabetes insipidus, handtremor och viktökning. Andra vanliga biverkningar är påverkan på sköldkörtelfunktionen, ödem, trötthet, diarré, illamående och magont, acneliknande utslag, reversibel leukocytos, nedsatt reaktions- och koncentrationsförmåga samt EKG-påverkan.

Litium har ett relativt snävt terapeutisk fönster varför det är viktigt att patienten ställs in på en korrekt serumkoncentration. Detta görs genom att mäta S-Litium 12 ± 1 timme efter senaste tablettintag. Nivån bör på denna tidpunkt inte överstiga 1,2 mmol/L. En nivå på 1,2–1,6 mmol/L medför hög risk för allvarliga biverkningar och en nivå över 1,6 mmol/L innebär klar intoxikationsrisk. Notera att kliniska symtom på överdosering och intoxikation kan vara ospecifika och ibland svåra att tolka som sådana [1-2].

Referensintervall

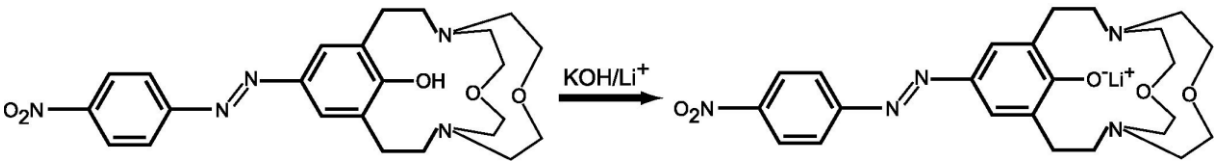
Terapeutiskt intervall: 0,5–1,2 mmol/L [2]

En nivå på 1,2–1,6 mmol/L medför hög risk för allvarliga biverkningar och en nivå över 1,6 mmol/L innebär klar intoxikationsrisk.

Analysprincip

Atellica CH LITH_2-metoden bygger på kolorimetrisk slutpunktskemi. Koncentrationen av litium i provet är proportionell mot ökningen i absorbans, vilken är beroende av bildning av ett litiumkomplex. Reaktionsabsorbansen mäts vid 505/694 nm [3].

Reaktionsformel:



Metodkarakteristika

Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [3].

H-index: 375 (Hb upp till 375 mg/dL / 3,75 g/L)
I-index: 40 (bilirubin upp till 40 mg/dL / 684 µmol/L)
L-index: 500 (aviantriglycerider upp till 500 mg/dL)

Mätområde

Mätområde: 0,1–3,0 mmol/L [3].

Upp till 6,0 mmol/L vid automatisk omkörning med spädning.

Detektionsgräns

Detektionsgräns (LoD): 0,07 mmol/L [3].

Mätosäkerhet

Utvärdering från inkörning av metoden på Atellica februari 2020.

Nivå (mmol/L)	Imprecision (CV%)	n
0,5	2,6	48
1,6	1,4	48

Spårbarhet

Atellica CH LITH_2-metoden är spårbar till NIST standardreferensmaterial [3].

Ackreditering

Metoden är ackrediterad.

Referenser

1. FASS, Lithionit, bipacksedel. BioPhausia AB 2020-02-24.
2. Hiemke C. et al. Pharmacopsychiatry 2018;51:9-62.
3. Siemens produktblad: Atellica CH Lithium_2 (LITH_2) Rev. 03, 2023-02.
4. Instrumenthandhavande Atellica 20-79.
5. Atellica analysdata 20-139.
6. ABC Analyshantering 20-65.