

P-Digoxin på Atellica

Bakgrund, indikation och tolkning

Koncentrationsbestämning av digoxin är indicerad som stöd för dosering, vid misstanke på intoxication, risk för farmakokinetisk interaktion, vid oklara symtom under digoxinbehandling och vid avvikelser från väntad behandlingseffekt [1].

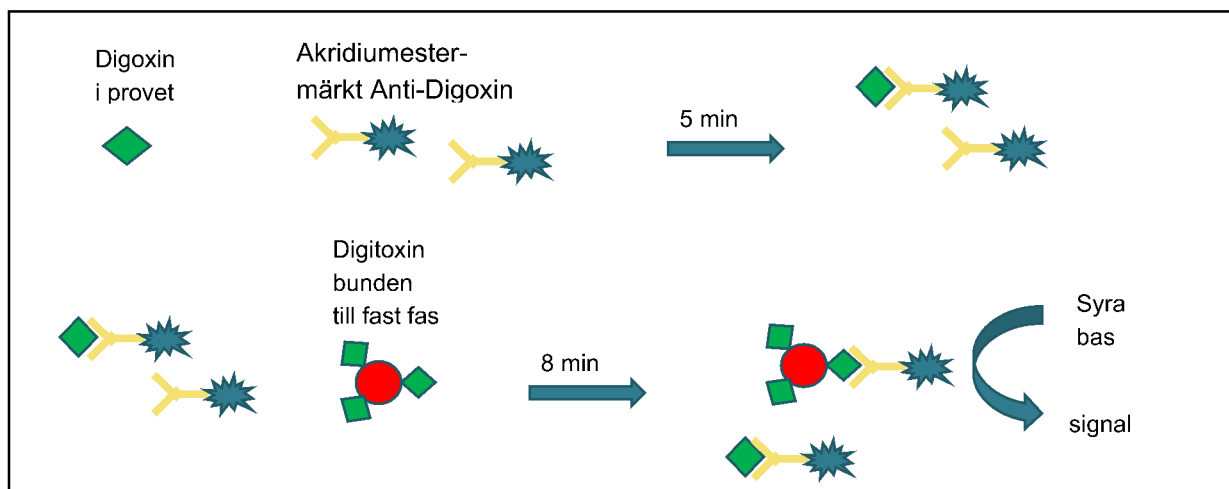
Digoxins toxicitet påverkas av samtidig behandling med vissa läkemedel (t.ex. tiazider) och elektrolytrubbningar (t.ex. hyperkalcemi). Förlopp och symtomatologi skiljer sig vid kronisk och akut intoxication och beror på patienters sjukdomstillstånd och ålder [2]. Toxicitet kan förekomma vid lägre koncentrationer än de angivna under Referensintervall.

Digoxin-specifik immunglobulinfragmentterapi (t.ex. Digibind®, DigiFab®) påverkar resultaten från digoxinimmunanalysen. Var försiktig vid tolkning av digoxinresultat från patienter som har genomgått digoxin-specifik immunglobulinfragmentterapi [3].

Metodik/mätprincip

Atellica IM Dig-metoden är en kompetitiv immunanalys som använder direkt kemiluminometrisk teknik. Digoxin i patientprovet konkurrerar med digitoxin, som är kovalent bundet till paramagnetiska partiklar i fast fas, om en begränsad mängd akridiniumester-märkt monoklonal anti-digoxin-antikropp från mus.

Ljusintensiteten är omvänt proportionell mot digoxinkoncentrationen i provet [3].



Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [3].

H-index: 500 (Hb upp till 500 mg/dL)

I-index: 20 (Bilirubin upp till 20 mg/dL/ 342 μ mol/L)

L-index: 1000 (Triglycerider upp till 1000 mg/dL)

Hos vissa individer (framförallt patienter med njursvikt, leversvikt samt nyfödda barn) kan det förekomma digoxinliknande immunreaktiva faktorer som kan ge falskt förhöjda digoxinnivåer [2-3].

Vid behandling av digoxinintoxikation med Fab-fragment mot digoxin kan analysen störas och ge missvisande resultat [2-3].

Digoxinmetoden korsreagerar med följande ämnen deslanosid, digoxigeninbisdigitoxosid, lanatosid C (Cedelanid-C), α -acetyldigoxin, digoxigeninmonodigitoxosid och β -metyldigoxin [3].

Mätområde

Mätområde: 0,13–6,40 nmol/L [3].

Detektionsgräns

Detektionsgräns (LoD): 0,35 nmol/L [3].

Mätosäkerhet

Utvärdering från årsuppföljning av metoden på Atellica 2024, baserad på 13 instrument.

Nivå (nmol/L)	Imprecision (CV%)	n
1,0	6,9	8400
4,2	4,7	12700

Spårbarhet

Standardisering av Atellica IM Dig-metoden kan spåras till en intern standard som framställts med USP (United States Pharmacopeia)-material [3].

Referenslitteratur

1. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. 10:e upplagan. Lund: Studentlitteratur; 2018, sid 718-719
2. Produktresumé digoxin, www.fass.se, FASS. Uppdaterad 20170306 [konsulterad 200424]; tillgängligt på: www.fass.se/LIF/product?userType=0&nplId=19741206000019&docType=6&scrollPosition=721
3. Siemens produktblad: Atellica IM Digoxin (Dig) Rev. 05, 2023-03.