

P-Klorid på Atellica

Bakgrund

Omkring 80 % av organismens klorid finns extracellulärt där kloridjonen är den kvantitativt dominerande anjonen. Klorid är därför viktig för att upprätthålla den extracellulära volymen. Plasmahalten av klorid beror på såväl natrium- som bikarbonathalten (syra-basläget) och normalt utsöndras 95 % via njurarna. Stora förluster kan även uppkomma efter långvariga kräkningar och vid kraftig svettning. P-Klorid kan vara indicerat för att få information om vätske-, syrabas- och kroppens jonbalans, speciellt bedöma vätskebalansstatus hos patienter med metabolisk alkalos och för att beräkna "anjongapet" vid exempelvis mjölksyra-acidos, metanolförgiftning och uremi. För diagnos av cystisk fibros bestäms klorid i svett [1].

Svar/Tolkning/Bedömning

P-Klorid måste bedömas i relation till patientens njurfunktion, syrabasstatus och allmäntillstånd. Förhöjd plasmanivå ses vid metabolisk acidosis samt vid hyperosmolalitet (uttorkning). Sänkt nivå ses vid förluster av saltsyra från magtarmkanalen (kräkningar, dränage), diuretikabehandling, tillstånd med ökad bikarbonathalt i plasma (metabolisk alkalos och kompenserad respiratorisk acidosis), vid en del hormonella rubbningar, Bartters syndrom samt vid hypoosmolala tillstånd [1].

Metodik/mätprincip

Ett utspätt prov (1:10 med A-LYTE IMT Diluent (IMT Diluent)) är placerat i sensorn och kloridjonerna bildar jämvikt med elektrodytan. En potential genereras proportionellt mot logaritmen för analytaktiviteten i provet. Den elektriska potentialen som genererats för ett prov jämförs med den elektriska potentialen som genererats för en standardlösning och koncentrationen av de önskade jonerna beräknas genom användning av Nernst-ekvationen [3].

Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen 3 .

H-index: 750 (Hb upp till 750 mg/dL / 7,5 g/L)

I-index: 60 (bilirubin upp till 60 mg/dL / 1026 µmol/L)

L-index: 3000 (Intralipid® upp till 3000 mg/dL).

Fluorid, jod, bromid och salicylat kan ge falskt förhöjda resultat.

Citrat kan ge falskt sänkta resultat.

Mätområde

Mätområde: 50–200 mmol/L [3].

Kvantifieringsgräns

Kvantifieringsgräns (LoQ): 38 mmol/L [3].

Mätosäkerhet

Utvärdering från årsuppföljning av metoden på Atellica 2024, baserad på 16 instrument.

Nivå (mmol/L)	Imprecision (CV%)	n
90	1,8	15961
110	1,3	16208

Spårbarhet

A-LYTE Cl-metoden är spårbar till en koulometrisk referensmetod som använder referensmaterial från NIST via patientprovkorrelation och verifieras med hjälp av NIST-referensserum [3].

Referenslitteratur

1. Nilsson-Ehle P, red. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin, 8:e uppl. Lund: Studentlitteratur 2003, sid 58-70.
2. Wu AHB, red. Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th ed. WB Saunders, St. Louis, MO, 2006.
3. Siemens produktblad: A-LYTE integrerad multisensor (IMT Na K Cl) Rev. 07, 2024-06.