Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-11-10

U/tU-Klorid på Atellica

Bakgrund

Omkring 80 % av organismens klorid finns extracellulärt där kloridjonen är den kvantitativt dominerande anjonen med en koncentration kring 110 mmol/L. 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. U-Klorid utförs för att kunna beräkna dygnsutsöndring av klorid (tU-Klorid, se nedan) vilken bl.a. är indicerad för att bedöma njursjukdomar med tubulär skada och tillgången på natriumklorid [1].

Svar/Tolkning/Bedömning

tU-Klorid måste bedömas i relation till patientens njurfunktion, syrabas-status, allmäntillstånd, eventuella hormonrubbningar samt medicinering. En ökad utsöndring av klorid i urin ses vid metabolisk acidos, behandling med diuretika, njursjukdomar med tubulär skada och vid binjurebarkinsufficiens. Sänkt urinutsöndring ses vid kloridbrist, hjärtinsufficiens, levercirros, vid primärt förhöjd binjurebarkaktivitet och vid renal tubulär acidos [1].

tU-Klorid (mmol/d) = U-Klorid (mmol/L) x dygnsvolym (L/d).

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

HIL-index mäts inte rutinmässigt på urinprover.
Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [3].

H-index: 500 (Hb upp till 500 mg/dL / 5 g/L)

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

L-index: 2000 (Intralipid® upp till 2000 mg/dL).

Ibuprofen kan ge falskt förhöjda resultat.
Ofloxacin kan ge falskt för låga resultat.

Mätområde

Mätområde: 20–330 mmol/L [3].

Kvantifieringsgräns

Kvantifieringsgräns (LoQ): 16 mmol/L [3].

Mätosäkerhet

Utvärdering från årsuppföljning av metoden på Atellica mars-november 2025, baserad på 10 instrument.

Nivå (mmol/L)	Imprecision (CV%)	n
70	4,9	6825
190	3,5	6738

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 55-70.
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. 08, 2026-06.