

P(aB), P(kB), P(vB)-Natrium

Enhet: Klinisk kemi och transfusionsmedicin

Giltigt från: 2002-06-01

Revision: 2013-04-10

Utarbetad av: Linda Mengel

Fastställd av: Kim Ekblom

Medicinsk bakgrund

Natrium är den dominerande positiva jonen i extracellulärutrymmet och är avgörande för osmolaliteten. Den normala reabsorptionen av Na i njurtubuli är av storleksordningen 99,5 %. Reabsorptionen bestäms huvudsakligen av halten kortisol och aldosteron i blodet. Ökad kortisol- och/eller aldosteronproduktion leder till ökad natriumretention. Minskad steroidproduktion, behandling med aldosteronhämmare samt sjukdomar med minskning av den fungerande cellmassan i njurtubuli ger en minskad reabsorption som kan leda till negativ natriumbalans.

Natrium är en rutinanalys vid tillstånd med misstänkt eller konstaterad vätskebalansrubbnings och oftast ett bra mått på osmolalitet. Påtagligt förhöjd koncentration av Natrium i serum/plasma, >150 mmol/L, hypernatremi, innebär alltid hyperosmolalitet. Detta kan orsakas av bristande tillförsel av vatten hos t.ex. medvetslösa patienter eller p.g.a. ökade vätskeförluster exempelvis kräkningar. Sänkta värden, hyponatriemi, indikerar vanligen hypoosmolalitet. Det förekommer vid tillförsel av vatten utan motsvarande natriumtillförsel och vid otillräcklig utsöndring av vatten via njurarna som vid akut njurinsufficiens.

Remiss

Cambio COSMIC / REMISS KEMI

Patientförberedelser

Vid kapillär provtagning kan stickstället värmas ca 10 minuter före provtagning.

Provtagningsanvisningar

Venprov

Provtagning: Li-heparinbalanserad spruta utan lufttillträde, ev. luft avlägsnas omgående och sprutan blandas direkt därefter.

Li-heparinrör, med eller utan gel, kan användas.

Förvaring: Rumstemperatur. Analyseras inom 30 min.

Provmängd: Minsta provmängd i spruta: 300 µL i en 1 mL spruta och 800 µL i en 3 mL spruta.

Artärprov

Provtagning: Li-heparinbalanserad spruta utan lufttillträde. Ev. luft avlägsnas omgående och sprutan blandas direkt därefter.

Förvaring: Rumstemperatur. Provet ska analyseras inom 30 minuter.

Provmängd: Minsta provmängd: 300 µL i en 1 mL spruta och 800 µL i en 3 mL spruta.

Kapillärprov

- Provtagning:** Li-heparinbalanserade kapillär rör (100 µL).
Provet tas i kapillär rör med järnstift utan lufttillförsel. För blandning av kapillär röret används särskild magnet.
Provtagning utförs av personal vid Klin kem lab CLV. Provtagning kan ej utföras av personal vid Klin kem lab i Ljungby.
- Förvaring:** Rumstemperatur. Provet ska analyseras inom 30 minuter.
Kapillär rör förvaras horisontellt.
- Provmängd:** 100 µL

Analysprincip

Natrium analyseras med hjälp av en elektrod med jonselektivt membran för just natrium. Vid mätningen används även en referenselektrod. Mellan referenselektroden och natriumelektroden ligger en fast stabil spänning. Potentialskillnaden ändras av natriumjonerna i provet och omvandlas till koncentration av natriumjoner via en kalibreringskurva.

Referensintervall

137-144 mmol/L

Svarsrutiner

Analysen ingår i akutsortimentet.
Analysen utförs i regel rutinmässigt alla dagar.

Bedömning

Påtagligt förhöjd koncentration av Natrium i plasma, >150 mmol/L, hypernatremi innebär alltid hyperosmolalitet. Detta kan orsakas av bristande tillförsel, exempelvis hos medvetlösa patienter, eller ökade förluster av vatten, ex. kräkningar diarré eller renala vätskeförluster.

Sänkta värden, hyponatremi, indikerar vanligtvis hypoosmolalitet. Det förekommer vid tillförsel av vatten utan motsvarande natriumtillförsel och vid otillräcklig utsöndring av vatten i njurarna, t.ex. vid akut njurinsufficiens, hjärtinsufficiens, levercirros och nefrotiskt syndrom.

Natriumkoncentrationen i serum säger ingenting om kroppens totala tillgång på natrium.

Urinutsöndringen av natrium är beroende av natriumtillförsel, plasmanivå av natrium, njurfunktion och av binjurebarksaktivitet.

Ackrediterad

Ja