

Penetapan status Vitamin B-6 dengan uji aktivitas aspartat aminotransferase eritrosit

Wilmar Musram, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76693&lokasi=lokal>

Abstrak

Penetapan status vitamin B-6 secara biokimia penting, sebab gambaran klinis defisiensi vitamin ini menyerupai defisiensi vitamin B-kompleks yang lain. Cara yang paling tepat ialah dengan mengukur kadar vitamin tersebut dalam jaringan. Kadarnya dalam plasma tidak stabil dan lebih mencerminkan masukan yang baru. Eritrosit adalah jaringan yang mudah didapatkan, tetapi penetapan kadar vitamin B-6 dalam eritrosit sukar dan tidak cocok untuk penetapan rutin. Akan tetapi, eritrosit mengandung aspartat aminotransferase (EC. 2.6.1.1) (ASAT) yang memerlukan vitamin B-6 sebagai koenzim. Aktivitas enzim ini menurun pada defisiensi vitamin B-6 dan meningkat pada penambahan piridoksal fosfat (PLP) in vitro. Status vitamin B-6 dinyatakan sebagai koefisien aktivasi (KA) = rasio aktivitas ASAT eritrosit (ASATE) dengan dan tanpa penambahan PLP atau sebagai persen aktivasi (PA) = $(KA \times 100) - 100$. Efek aktivasi (KA atau PA) ASATE pada status vitamin B-6 normal yang dilaporkan oleh para peneliti terdahulu sangat bervariasi. Telah ditetapkan status vitamin B-6 pada 81 sukarelawan sehat (18-70 th, 39 laki-laki dan 42 perempuan) dengan menentukan aktivitas ASATE dalam hemolisat dengan pengenceran 20x dengan kit Granutest 25 ASAT Tris Merck no.kat. 12162 dan 12165. Untuk aktivasi, digunakan PLP (P 9255 Sigma) yang kadarnya pada reaksi akhir 0,1 mM. Kadar hemoglobin (Hb) ditetapkan dengan kit Hb Merck no.kat. 3317. Diperoleh KA (PA) ASATE $1,27 \pm 0,11$ ($27 \pm 11 \%$) ($X \pm SD$). Kadar Hb tiap subjek dalam batas normal. Penelitian ini memberikan data normatif status vitamin B-6.

.....

Biochemical assessment of vitamin B-6 status is important as vitamin B-6 deficiency mimics the other vitamin B-complex deficiency. The ideal assessment of vitamin status is by direct measurement of the concentration of the vitamin tissues, while the vitamin concentration in plasma reflects current intake rather than tissue stores. Erythrocytes are a conveniently sampled tissue, but direct vitamin B-6 measurement in erythrocytes is not feasible in the routine laboratory. However, erythrocytes contain aspartate aminotransferase (EC.2.6.1.1)(ASAT) for which vitamin B-6 function as coenzyme. In vitamin B-6 deficiency, the activity of this' enzyme falls, but by in vitro activation of the enzyme with added pyridoxal phosphate (PLP) the activity increases. Vitamin B-6 status is expressed as activation coefficient (AC) = ratio of the erythrocyte ASAT (EASAT) activity with addition of PLP and EASAT activity without addition of PLP or activation percent (AP) = $(AC \times 100) - 100$. Previous reports gave variable values for the activation effect (AC or AP) of EASAT in normal vitamin B-6 status. Vitamin B-6 status was assessed by measuring EASAT activities in 20x diluted hemolysate using Granutest 25 ASAT Tris kit (Merck cat.no. 12162 and 12165) of 81 healthy volunteers {39 men and 42 women) aged 18-70 y. PLP with a final concentration of 0,1 mM (Sigma P 9255) was used for activation. Hemoglobin (Hb) concentration was assessed using Hb kit Merck cat. no. 3317. We obtained values for EASAT AC (AP) $1,27 + 0.11$ ($27 + 11 \%$) ($X + SD$). The Hb concentration of all individuals was normal. This study provided normative data on vitamin B-6 status.