

# Holotranskobalamín

## Klinický význam

Vitamín B12 sa v plazme viaže na 2 proteíny: transkobalamín a haptokorín. Tieto komplexy sa nazývajú holotranskobalamín a holohaptokorín.

Haptokorín prenáša väčšinu vitamínu B12, je ním skoro úplne saturovaný, ale jeho úloha v organizme nie je známa.

Transkobalamín prenáša iba malú časť vitamínu B12 (asi 30 %) a jeho saturácia vitamínom B12 je tiež veľmi nízka, približne 10 %. Ale iba vitamín B12, prenášaný v podobe holotranskobalamínu, je formou, z ktorej ho bunky môžu prijímať (transkobalamín prenáša vitamín B12 do buniek v množstve približne 4 nmol B12/deň). Koncentrácia holotranskobalamínu sa preto, spolu s koncentráciou celkového vitamínu B12 a homocysteínu (v populácii s dostatočným príjmom folátov), považuje za jeden zo spôsobov, ktorým možno zistiť dostupnosť vitamínu B12 v organizme, pričom holotranskobalamín sa považuje za jeden z najvýhodnejších ukazovateľov deficitu vitamínu B12.

Transkobalamín je relatívne malá bielkovina (molekulová hmotnosť 40 kDa) a je filtrovaná glomerulami obličiek. U pacientov v renálnej insuficiencii sa preto koncentrácie holotranskobalamínu v krvi zvyšujú, na rozdiel od celkového B12, keďže väčšina je prenášaná haptokorínom s vyššou molekulovou hmotnosťou, ktorý obličkami neprechádza.

Transkobalamín sa tiež považoval za bielkovinu akútnej fázy, v súčasnosti sa predpokladá, že sa zvyšuje iba pri aktivácii makrofágov. Zvýšený je tiež pri pečenej ochoreniach a v prípade tvorby protilátok proti transkobalamínu.

Incidencia koncentrácií holotranskobalamínu < 35 pmol/l býva vysoká u vegánov (štúdie hovoria až o 76 %) a u lakto a laktoovovegetariánov (43 %). Distribúcia holotranskobalamínu nie je vo vekových skupinách odlišná, štúdie však ukazujú, že deficit vitamínu B12 má približne 10 – 15 % ľudí nad 65 rokov. U dialyzovaných pacientov je medián vysoký (približne 100 pmol/l), ale považuje sa za lepší ukazovateľ deficitu B12 ako koncentrácia celkového B12.

## Klinické využitie

Posúdenie stavu vitamínu B12.

Odporúčaný algoritmus:

Vitamín B12 celkový		
< 150 pmol/l	150 – 300 pmol/l	> 300 pmol/l
Deficit B12 pravdepodobný	Konfirmovať pomocou hototranskobalamínu	Deficit vitamínu B12 nepravdepodobný
Osoby s rizikom deficitu vitamínu B12		
Holotranskobalamín < 35 pmol/l	Holotranskobalamín > 35 pmol/l	

<b>Deficit vitamínu B12 pravdepodobný</b>	<b>Deficit vitamínu B12 nepravdepodobný*</b>
---	--

\*okrem pacientov s renálnou insuficienciou

### Indikačné obmedzenia

Indikovať môžu odbornosti: 001; 007; 031; 048; 060; 154; 329, 062.

Frekvencia: 1x mesačne

### Predanalytické informácie

Odber ráno nalačno do štandardnej gélovej biochemickej skúmavky. Stabilita pri izbovej teplote 16 h, pri teplote 2 – 8 °C 3 dni, pri -20 °C 6 mesiacov.

### Interferencia

Hemolytické a zakalené séra nemožno na analýzu použiť.

### Metóda

EIA – enzýmová imunoassay

### Referenčné rozpätie

Cut-off: 35 pmol/l

### Kód vyšetrenia

4383

### Dostupnosť vyšetrenia

Centrálne laboratórium Bratislava

Centrálne laboratórium Košice

### Vypracoval

Medirex, a. s.: MUDr. Anna Stecová, CSc., medicínsky riaditeľ

### Kontakt

Call centrum 0800 00 30 30, [anna.stecova@medirex.sk](mailto:anna.stecova@medirex.sk)

Bratislava 30. 10. 2015

**Literatúra**

Herrmann W, Obeid R, Schorr H, Geisel J. The usefulness of holotranscobalamin in predicting vitamin B12 status in different clinical settings [online]. *Curr Drug Metab* 2005. <http://www.eurekaselect.com/60346/article>. Accessed February, 2005;6(1):47–53.

Nexo E, Hoffmann-Lücke E. Holotranscobalamin, a marker of vitamin B-12 status: analytical aspects and clinical utility [online]. *Am J Clin Nutr*. 2011. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3127504/> Accessed Jul , 2011;94(1):359–365.

Axis-Shield active-B12 (holotranscobalamin) EIA, verzia 2013/04. Axis-Shield Diagnostics Ltd, Dundee, UK

