



Kalmeco® - Metilkobalamin

Vitamin B12 merupakan bagian vitamin B kompleks yang mempunyai berat molekul paling besar, merupakan vitamin yang paling kompleks dibandingkan dengan vitamin lain. Vitamin B12 ini juga satu-satunya vitamin B yang tidak ada di dalam bahan makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, oleh karenanya pada individu vegetarian potensial terjadi defisiensi vitamin B12. Vitamin B12 sendiri disintesis oleh bakteri saluran cerna bagian bawah dan terutama diserap di usus halus seperti bagian bawah.

VITAMIN B12 DAN KESEHATAN

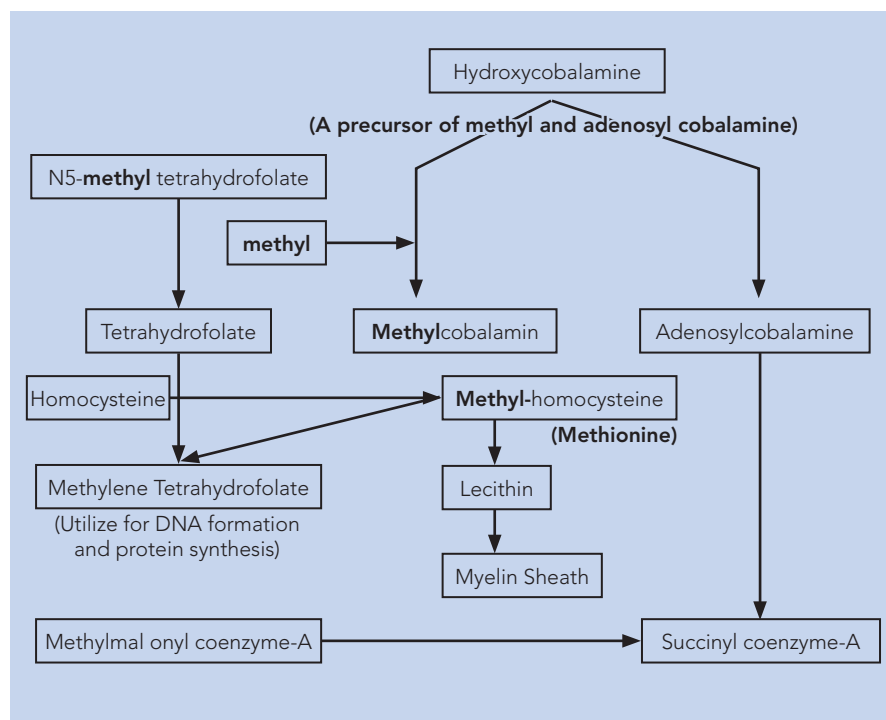
Homosistein merupakan salah satu zat proatherogenik. Peningkatan kadar homosistein darah diketahui merupakan salah satu faktor risiko gangguan kardiovaskuler dan serebrovaskuler; dan suplementasi asam folat serta vitamin B yang relatif murah dapat menurunkan kadar homosistein darah, sehingga akan menurunkan risiko gangguan kardiovaskuler. Suplementasi vitamin B12 250 ug dan asam folat 5 mg selama 12 minggu mampu menurunkan kadar homosistein sebesar 32% pada pasien penyakit jantung koroner. Studi lain oleh Quinvalin dkk, menunjukkan bahwa suplementasi asam folat dan vitamin B (khususnya vitamin B12) mampu menurunkan kadar homosistein darah.

Pencarian data studi penggunaan vitamin B12 dalam kesehatan di MEDLINE(1999 – 2007) dengan kata kunci "vitamin B12", menemukan lebih dari 200 artikel, sebagian besar dengan EBM (*Evidence Based Medicine*) level II. Rangkuman data tersebut menunjukkan bukti korelasi antara defisiensi vitamin B12 dengan beberapa gangguan sistem kardiovaskuler, serebrovaskuler, serta sistem saraf.

Vitamin B12 juga mempunyai efek antinyeri ; studi pada hewan coba menunjukkan suplementasi vitamin B12 mempunyai efek antinosiseptif. Studi Mauro dkk, menunjukkan suplementasi mecobalamine 1000 ug sekali sehari selama 2 minggu memperbaiki skala nyeri (VAS) maupun indeks kualitas hidup pasien LBP (*low back pain*) lebih bermakna dibandingkan plasebo. Meta-analisis menunjukkan vitamin B12 atau bentuk aktif (metilkobalamin) mampu memperbaiki keluhan-keluhan somatik nyeri dan parestesi, serta mampu memperbaiki gejala-gejala otonom. Efek perbaikan pada suplementasi vitamin B12 atau methylcobalamine ini lebih baik daripada hasil tindakan elektrofisiologis, walaupun studi dalam skala luas dan disain RCT mungkin masih diperlukan dalam kasus neuropati diabetik.

METILKOBALAMIN

Beberapa bentuk aktif vitamin B12 meliputi: sianokobalamin, hidrosikobalamin, metilkobalamin dan adenosilkobalamin. Sianokobalamin merupakan salah satu bentuk vitamin B12 aktif yang paling banyak digunakan, merupakan kobalamin yang ditambahi gugus sianid yang berfungsi stabilisator; sianokobalamin merupakan zat fotosensitif. Di dalam hati sianokobalamin ini akan dimetabolisme menjadi hidrosikobalamin yang berfungsi sebagai prekursor metilkobalamin dan adenosilkobalamin. Metilkobalamin ini akan mengubah homosistein menjadi metionin dan selanjutnya akan menjadi lechitin yang digunakan sebagai pembentuk selubung myelin sel-sel saraf. Sedangkan adenosilkobalamin akan digunakan untuk membentuk suksinil ko-A yang selanjutnya akan





INFO PRODUK

masuk dalam siklus Krebs untuk proses glikolisis. Secara farmakokinetik, pada pemberian peroral bioavailabilitas metilkobalamin lebih baik daripada sianokobalamin,

KALMECO®

Produk kapsul dengan kandungan zat aktif mecobalamin (metilkobalamin) 250 ug atau 500 ug; tersedia juga dalam bentuk injeksi mengandung zat aktif mecobalamin 500 ug/ mL.

Secara farmakologi, Kalmeco® dengan kandungan mecobalamin ini, merupakan homolog vitamin B12. Mecobalamin mempengaruhi metabolisme protein dan asam nukleat. Mecobalamin juga merupakan satu-satunya homolog vitamin B12 yang berperan dalam reaksi transmetilasi dalam tubuh manusia. Mecobalamin memfasilitasi proses metilasi t-RNA yang merupakan proses penting dalam sintesis protein dan perubahan homosistein menjadi metionin. Pada studi pre-klinis dengan model binatang tikus, mecobalamin menunjukkan keuntungan dalam hal

aktivitasnya pada saraf. Mecobalamin meningkatkan penyembuhan kelemahan otot pada skiatika, memperbaiki kerusakan jaringan saraf pada ensefalitis dan neuritis pada model binatang. Aksi ini diduga disebabkan oleh aktivitas mecobalamin dalam meningkatkan sintesis asam nukleat dan protein saraf untuk memfasilitasi proses mielogenesis.

Indikasi Kalmeco® adalah untuk suplementasi vitamin B12 serta membantu memperbaiki gejala-gejala neuropati perifer. Dikontraindikasikan pada pasien yang hipersensitif terhadap metilkobalamin.

Kalmeco® kapsul ini dapat diberikan pada dewasa, dengan dosis: 3 x 250 – 500 ug/ hari, atau injeksi 3 x 1 ampul/ minggu, im. atau iv.

Pada pemberian secara injeksi perlu diperhatikan:

- Pemberian berulang di tempat yang sama sebaiknya dihindari, perhatian khusus jika diberikan

pada neonatus, bayi prematur, bayi dan anak-anak.

- Jika pasien mengeluh nyeri atau ada refluks aliran darah saat jarum suntik macet, segera hentikan dan coba di tempat yang berbeda.
- Obat ini sebaiknya digunakan tidak lebih dari beberapa bulan jika tidak ada respon klinis memuaskan

Secara umum Kalmeco® ditoleransi baik, efek samping yang dapat terjadi di antaranya: mual, hilang nafsu makan, diare dan gejala gangguan saluran cerna lain, erupsi kulit, nyeri kepala.

Kalmeco® dengan kandungan zat aktif metilkobalamin merupakan vitamin B12 aktif yang mempunyai potensi cukup luas baik untuk perbaikan homosistein maupun efek antinyeri.

■ (KTW)

REFERENSI:

1. Harshman MR, Aldoori W. Vitamin B12 and Health. Canadian Family Physician 2008;54:536-41.
2. Herbert V. Vitamin B12: Plant sources; requirements and assay. Am J Clin Nutr 1998;48:852-8.
3. Watanabe F. Vitamin B12 Source and Bioavailability. Exp Biol Med 2007;232:1266-1274.
4. Reye-Garcia G, Castilo-Henkel C, Medina-Santillan R. Mechanisms of Analgesic Action of B Vitamins in Formalin-Induced Inflammatory Pain. Proc. West. Pharmacol. Soc. 45: 144-146 (2002)
5. Letizia Mauro G, Martorana U, Cataldo T. et al. Vitamin B12 in low back pain: a randomised, double-blind, placebo-controlled study. Eur Rev Med and Pharmacol Sci 2000;4:53-58.
6. <http://saffermion.com/Booket%20for%20Hicobal.pdf>.
7. Herbert V. Vitamin B12: Plant Sources, Requirements and Assay. Am J Clin Nutr 1988;48:852-8.
8. Kalmeco® - Package insert