

Pertanyaan dan Jawaban Diskusi Jurnal "Case Report of Pernicious Anemia and Recurrent Aphthous Stomatitis"

Rahmi Aulina, 0706261341

1. Pertanyaan (Annisa R.A) : Apa itu hydroxocobalamin? Mengapa dipilih treatment menggunakan hydroxocobalamin untuk kasus ini?

Jawaban:

Hydroxocobalamin adalah vitamin B12 yang diadministrasikan dengan injeksi intramuscular. Vitamin B12 disebut juga sebagai Cobalamin (Cbl). Treatment untuk defisiensi vitamin B12 antara lain administrasi vitamin B12 secara injeksi intramuscular (jika terdapat tanda-tanda manifestasi neurologi yang menunjukkan bahwa pernicious anemia-nya disebabkan oleh defisiensi vitamin B12, bukan asam folat, karena untuk manifestasi neurologi-nya, hanya merespon terhadap Cobalamin).

Dalam jurnal ini, penggunaan Hydroxocobalamin mungkin dilakukan untuk menangani defisiensi vitamin B12, bukan untuk menangani SAR itu sendiri. Namun dengan menggunakan hydroxocobalamin, ternyata terbukti pasien dapat terbebas dari SAR setelah 12 bulan, MCV, Hb, dan vitamin B12 berada pada level yang normal.

Sumber: Paul Schich, MD. Pernicious Anemia Medication. December 2011; Available at <http://emedicine.medscape.com/article/204930-overview> cited 2012 19 Februari

2. Pertanyaan: Bagaimana mengetahui pernicious anemia disebabkan oleh defisiensi vitamin B12? Apakah ada pemeriksaan penunjangnya? Jika ya, apa?

Jawaban:

Pernicious anemia diketahui setelah dilakukan pemeriksaan darah lengkap/Complete Blood Count (CBC). Bila MCV (Mean Corpuscular Volume) atau ukuran sel darah merah lebih tinggi dari 100 fL. Maka disebut anemia megaloblastic atau pernicious anemia yang dapat disebabkan oleh defisiensi vitamin B12 atau asam folat.

- MCV 80-100 fL (normal) indikasi < 25% probabilitas defisiensi vitamin B12
- MCV 115-129 fL indikasi 50% probabilitas.
- MCV > 130 fL indikasi a 100% probabilitas.

Untuk mengetahui penyebabnya defisiensi vitamin B12 atau asam folat, dapat dilakukan tes, seperti MMA (Methylmalonic Acid) dan HC (Homocysteine). MMA dan HC menjadi abnormal jika skornya lebih dari 3 standar deviasi diatas rata-rata. Reference range values untuk MMA adalah 70-350 Nm/L (MMA tidak dipengaruhi oleh usia). Untuk reference range value HC pada pasien usia di bawah 60 tahun yaitu 5-15 $\mu\text{M/L}$, untuk pasien di atas 60 tahun yaitu 20 $\mu\text{M/L}$.

Patient Condition	Methylmalonic Acid	Homocysteine
Healthy	Normal	Normal
Vitamin B-12 deficiency	Elevated	Elevated
Folate deficiency	Normal	Elevated

Untuk mengetahui etiologi defisiensi vitamin B12 juga dapat dilakukan Schilling Test. Schilling test dilakukan dengan beberapa stage.

Stage I dengan mengadministrasikan radioaktif cobalamin per oral pada pasien yang sudah puasa sebelumnya. Satu jam kemudian, pasien diinjeksikan 1 mg cobalamin. Setelah 24 jam, urine pasien diambil dan dibawa ke lab untuk diperiksa kadar vitamin B12 nya (ini karena vitamin B12 jarang berlebih di dalam darah, kelebihan vitamin B12 akan di ekskresikan melalui urine.). Jika ekskresi vitamin B12 kurang dari 7%, maka dapat diindikasikan adanya absorpsi vitamin B12 per oral yang tidak baik. Maka pemeriksaan dilanjutkan ke Stage II setelah 3-7 hari.

Stage II dilakukan dengan administrasi radioaktif cobalamin bersama dengan intrinsic factors. Stage ini dilakukan untuk mengetahui apakah defisiensi vitamin B12 disebabkan oleh masalah dalam lambung yang menghambatnya mensekresi intrinsic factors yang akan berikatan dengan vitamin B12. Jika hasil stage II abnormal, maka dilanjutkan ke Stage III setelah 5 hari.

Stage III dilakukan setelah penggunaan antibiotic tetracycline selama 5 hari. Ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada aktivitas bakteri yang menyebabkan defisiensi vitamin B12. Jika hasil abnormal, maka dilanjutkan ke Stage IV.

Stage IV dilakukan setelah 3 hari menggunakan pancreatic enzyme. Ini untuk mengetahui apakah defisiensi vitamin B12 disebabkan oleh permasalahan pada pancreas.

Patient Condition	Stage I	Stage II	Stage III	Stage IV
	Water	Intrinsic Factor	Antibiotic	Pancreatic Extract
Healthy	Normal
Pernicious anemia	Low	Normal
Bacterial overgrowth	Low	Low	Normal	...
Pancreatic insufficiency	Low	Low	Low	Normal
Defect in ileum	Low	Low	Low	Low

Kelemahan schilling test adalah jika pasien mengalami penyakit ginjal, sehingga pengumpulan urine nya pun dapat terganggu.

Sumber:

Schilling Test; Available at <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003572.htm> cited 2012 21 Februari

Niranjan N Singh, MD, DNB. Vitamin B-12 Associated Neurological Diseases. Februari 2010;
Available at <http://emedicine.medscape.com/article/1152670-overview> cited 2012 21 Februari

3. Pertanyaan (Rezky Viona) : Berapa level normal vitamin B12 dalam darah? Bagaimana bakteri dapat menjadi factor predisposisi SAR?

Jawaban:

Level normal vitamin B12 dalam darah yaitu 200-600 picogram/milliliter (148-443 picomol/liter).
Bakteri dapat menjadi actor predisposisi pada SAR jika terjadi infeksi sekunder oleh bakteri pada SAR.

Sumber: <http://www.b12patch.com/research.html> cited 2012 19 Februari