

Efek pemberian karbohidrat oral prabedah terhadap resistensi insulin pascabedah pasien anak dengan penyakit jantung bawaan: Studi terhadap Homa-IR, lama ventilasi mekanik dan infeksi pascabedah = effect of preoperative oral carbohydrate on postoperative insulin resistance after open heart surgery in children: Study of HOMA-IR, mechanical ventilation, and infection

Eva Komalasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920539793&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Bedah jantung terbuka pada anak merupakan pembedahan dengan tingkat stress respon yang tinggi. Salah satu komplikasi tersering adalah infeksi pascabedah yang berkaitan dengan hiperglikemia yang terjadi pascabedah dan diperberat oleh resistensi insulin yang terjadi akibat respon stress dan perubahan neurohormonal akibat pembedahan dan puasa. Salah satu cara yang dipikirkan dapat mengurangi resistensi insulin dan kadar gula darah pascabedah adalah pemberian karbohidrat oral prabedah. Beberapa penelitian telah membuktikan pemberian karbohidrat oral prabedah dapat mengurangi respon stress tubuh akibat puasa dan mengurangi resistensi insulin pascabedah. Pemberian karbohidrat oral prabedah akan meningkatkan kadar insulin pada kadar tidak puasa sehingga menurunkan resistensi insulin yang terjadi pascabedah. Namun, belum ada penelitian pada bedah jantung terbuka pada anak.

Metode: Penelitian ini merupakan uji klinis acak tersamar tunggal untuk mengetahui efek pemberian karbohidrat oral prabedah dalam mengurangi resistensi insulin dan kadar gula darah pascabedah jantung terbuka pada anak. Terdapat 19 subjek pada masing-masing kelompok. Kedua kelompok menjalani puasa 6 jam prabedah, kelompok pertama mendapatkan maltodekstrin 12,5% dan kelompok kedua mendapatkan air putih hingga 2 jam prabedah. Dilakukan pengukuran HOMA-IR, kadar gula darah, procalcitonin dan pencatatan lama ventilasi mekanik. Hasil: Median kadar HOMA IR kelompok karbohidrat oral prabedah didapatkan selalu lebih tinggi dibandingkan kelompok air putih pada pengukuran saat prabedah, setelah induksi, dan 24 jam pascabedah, namun tidak bermakna secara statistik. Didapatkan perbedaan bermakna penggunaan ventilasi mekanik pada kelompok kontrol dibanding kelompok perlakuan ($p=0,001$). Kadar prokalsitonin 24 jam pascabedah didapatkan lebih tinggi pada kelompok kontrol ($p=0,018$). Simpulan: Karbohidrat oral prabedah dapat menurunkan infeksi dan lama penggunaan ventilasi mekanik pascabedah, namun tidak terbukti menurunkan resistensi insulin pascabedah.

.....Background: Open heart surgery in children causes metabolic stress and insulin resistance lead to postoperative complication such as infection and prolonged mechanical ventilation. These can be exacerbated by preoperative fasting. One of the measures to improve postoperative outcome is preoperative oral carbohydrate (OCH). Preoperative OCH changes the patient from a fasted state to a fed state and minimize insulin resistance. Many studies have evaluated the effect of preoperative oral carbohydrate on postoperative outcomes, but no study yet on open heart surgery in children. This study was designed to examine the effect of postoperative oral carbohydrate on postoperative insulin resistance, blood sugar level, and postoperative outcome including infection and mechanical ventilation time. Methods: 38 children undergoing elective cardiac surgery were randomly allocated into 2 groups. The control group receive water and the study group receive maltodextrin 12,5% 10 cc/kgBW 2 hours before induction. Blood glucose and

HOMA-IR were measured before fasting, after induction, 6 hour and 24 hours postoperative. Procalcitonin as a marker for infection was measured 24 hours after surgery. Time for extubation was recorded.

Results: HOMA-IR in CHO group were higher than control group before fasting, after induction and 24 hours after surgery but not statistically different. Procalcitonin level was significantly lower in OCH group (23.1[0.66-212.8] vs 83.82[0.7-553] ($p=0,0180$)). Patient from treatment group had shorter mechanical ventilation time 1380 [300-14000] vs 5460 [900-17200] ($p=0,001$).

Conclusion: Preoperative oral carbohydrate in children undergoing cardiac surgery reduce infection and length of mechanical ventilation postoperative. But does not decrease insulin resistance postoperative.