

Abstrak

Tujuan: Untuk mengevaluasi dan menganalisis manfaat terapi biru metilen (MB) sebagai pengobatan alternatif sindroma vasoplegia yang diusulkan, beberapa parameter yang diamati antara lain (i) hemodinamik: tekanan arteri rata-rata (MAP), denyut jantung (HR), resistensi vaskular sistemik (SVR), (ii) angka kematian, (iii) angka morbiditas: gagal ginjal (RF), kegagalan multi organ (MoF), kejadian serebrovaskular (CVA), dan (iv) lama rawat ICU pada pasien dewasa dengan sindroma vasoplegia (VS).

Metode: Pencarian sistematis melalui database elektronik termasuk Pubmed, Embase, Scopus, dan Medline untuk studi yang menilai penggunaan MB pada pasien dengan sindroma vasoplegia dibandingkan dengan pilihan kontrol lainnya. Alat Skala Newcastle-Ottawa (NOS) digunakan untuk studi observasi dan Skala JADAD digunakan untuk uji coba terkontrol untuk menilai risiko bias.

Hasil: Tinjauan sistematis ini mencakup 6 studi untuk sintesis kualitatif dan 5 studi untuk sintesis kuantitatif. Analisis gabungan menyimpulkan MAP, SVR, HR dan rawat inap di rumah sakit tidak signifikan secara statistik dalam pemberian MB dibandingkan dengan kontrol. Namun, pemberian MB pada pasien VS secara signifikan mengurangi angka kematian (OR = 0,12; CI 95% = 0,03 hingga 0,46), gagal ginjal (OR = 0,25; CI 95% = 0,08-0,75) dan terjadinya kegagalan beberapa organ (OR = 0,09; 95% CI = 0,02-0,51).

Kesimpulan: Pemberian tambahan MB untuk pasien VS secara signifikan menurunkan mortalitas, gagal ginjal, dan gagal multi organ.

Kata kunci: biru metilen, sindroma vasoplegia, kardiopulmoner bypass

Abstract

Objective: To evaluate the benefit of methylene blue (MB) in being an alternative proposed treatment by assessing the outcome of (i) hemodynamic: mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR), systemic vascular resistance (SVR), (ii) mortality rate, (iii) morbidity rate: renal failure (RF), multiple organ failure (MoF), cerebrovascular accident (CVA), and (iv) ICU length of stay in adult patients with vasoplegic syndrome (VS).

Methods: A systematic search through electronic databases including Pubmed, Embase, Scopus, and Medline for studies assessing the use of MB in patients with vasoplegic syndrome compared with other control choices. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) tool was used for observational studies and JADAD Scale was used for controlled trials to assess the risk of bias.

Results: This systematic review included 6 studies for qualitative synthesis and 5 studies for quantitative synthesis. Pooled analysis revealed MAP, SVR, HR and hospital stay were not statistically significant in MB administration compared to control. However, administration of MB in VS patients significantly reduces mortality rate (OR = 0.12; 95% CI = 0.03 to 0.46), renal failure (OR = 0.25; 95% CI = 0.08-0.75) and development of multiple organ failure (OR = 0.09; 95% CI = 0.02-0.51).

Conclusion: Adjunct administration of MB for VS patients significantly reduces mortality, renal failure, and multiple organ failure.

Keywords: methylene blue, vasoplegic syndrome, cardiopulmonary bypass