

INTISARI

Asma eksaserbasi akut merupakan problem utama dan penyebab utama morbiditas dan mortalitas hampir di semua negara. Pengeleloan asma akut meliputi pemberian inhalasi bronkodilator Beta 2 agonis dan kortikosteroid. Pada asma akut berat dijumpai *level* magnesium serum yang rendah. Pemakaian nebuliser albuterol yang agresif dihubungkan dengan penurunan *level* magnesium serum. Magnesium sulfat intra vena telah digunakan dalam terapi asma dengan sukses. Magnesium sulfat bekerja dengan menghambat *channel* kalsium sehingga terjadi bronkodilatasi. Penelitian ini bertujuan menilai pengaruh penambahan magnesium sulfat terhadap albuterol/ipatropium bromida secara inhalasi pada penderita asma akut berat di instalasi gawat darurat.

Penelitian ini merupakan *randomized, double blind controlled trial*. Penderita asma akut usia 18-50 tahun diberikan nebuliser albuterol 2,5 mg setiap 20 menit selama 1 jam. Penderita dengan *peak expiratory flow rate* < 70% nilai prediksi setelah nebuliser terakhir dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dilakukan randomisasi blok menjadi 2 kelompok. Kelompok A mendapatkan nebuliser albuterol 2,5 mg (2ml) / ipatropium bromida 0,5mg (2 ml) dan magnesium sulfat 400 mg (4 ml magnesium sulfat 10%), sedangkan kelompok B mendapatkan albuterol 2,5 mg (2ml)/ipatropium bromida (0,5 mg) dan NaCl 0,9% (4ml) setiap 60 menit. Semua pasien juga mendapatkan metilprednisolon 1 mg/KgBB secara intra vena dan dipantau *respiratory rate*, *heart rate*, saturasi oksigen, PEFR tiap 60 menit selama 2 jam. Hasil akhir yang dinilai adalah perbaikan PEFR.

Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap karakteristik dasar, perubahan nilai PEFR jam ke 2 dibandingkan *baseline* pada ke 2 kelompok. Dilakukan juga analisis status merokok, derajat obstruksi, durasi serangan, penggunaan Beta 2 agonis dan kortikosteroid sebelum ke unit gawat darurat terhadap perubahan nilai PEFR. Efek samping yang muncul pada ke 2 kelompok pengobatan juga dibandingkan.

Hasil penelitian ini signifikan apabila didapatkan perbedaan nilai rata-rata PEFR sebesar 18,4% (60 L/menit) pada ke 2 kelompok pengobatan.

ABSTRACT

Acute exacerbation of asthma is a major problem and a leading cause of mortality and morbidity in almost all of countries in the world. Asthma attack managements include both inhaled Beta 2 agonist and corticosteroid administrations. Low serum magnesium is present in patient with severe attack asthma. Aggressive nebulizer of albuterol is associated with decrease of serum magnesium level. Intra venous magnesium sulphate has been used successfully in asthma attack therapy. Magnesium sulphate inhibits calcium channel, therefore dilates bronchus. To address the benefit of nebulized magnesium sulphate addition to albuterol/ipatropium bromide therapy, we assessed PEFr (peak expiratory flow rate) improvement in patients with severe asthma attack in emergency room.

We conducted a randomized, double blind controlled trial in acute asthma patients age 18-50 years. The patients are administered nebulized albuterol 2,5 mg every 20 minutes for 1 hour. Subjects who have last result of peak expiratory flow rate < 70% predictive value are randomized into 2 groups. Subjects in group A are administered nebulized albuterol 2,5 mg (2cc)/ipatropium bromide 0,5 mg (2cc) and magnesium sulphate 400 mg (4 cc magnesium sulphate 10%), while those in group B are administered albuterol 2,5 mg (2 cc)/ipatropium bromide 0,5 mg (2cc) and normal saline (4 cc) every 60 minutes. All patients are also administered intra venous methyl prednisolone 1 mg / kg body weight and are observed their respiratory rate, heart rate, O₂ saturation, and PEFr every 60 minutes for 2 hours. The primary result is PEFr improvement.

Analyses of baseline characteristics of both groups and PEFr 2 hours value compared with baseline are done. Smoking status , obstruction degree, length of attack, use of Beta 2 agonist and corticosteroid are also analyzed. Side effects in both groups are observed.

The result of study is significant if there is difference of mean PEFr value 18,4 % (60 L/minute) between two groups.