

INTISARI

Latar Belakang. Penyapihan ventilasi paska operasi yang tepat membutuhkan pemantauan analisa gas darah (AGD) pasien secara teratur. Tuntutan pemeriksaan laboratorium yang aman, cepat dan mudah aplikasi menjadi kebutuhan untuk menunjang keputusan dalam sebuah tindakan terapi, mendorong untuk pengembangan perangkat portabel yang ramah dan mampu melakukan pengukuran yang seakurat dari layanan laboratorium pusat.

Tujuan. Membandingkan pengaruh dua pemeriksaan analisa gas darah terhadap lama penggunaan ventilator antara i-STAT® dan NOVA pHox® dalam protokol standar ekstubasi dini pasien paska operasi jantung terbuka.

Metode. Penelitian ini menggunakan desain observasional prospektif, studi kohort dan analitik komparatif tidak berpasangan. Sampel penelitian terbagi menjadi 2 kelompok pemeriksaan analisa gas darah i-STAT® dan laboratorium sentral (Nova pHox®). Kriteria inklusi adalah pasien dengan usia 5-60 tahun yang menjalani perawatan paska operasi jantung terbuka dengan ventilator dan nilai *EURO Score* <5, Sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien dengan problem *ventilator acquired pneumonia*, dan pasien dewasa dengan hasil spirometri *severe chest restriction*.

Hasil. Jumlah sampel sebanyak 46 orang diambil (*POCT* : $n=23$, Laboratorium sentral (Nova pHox®) : $n=23$). Lama penggunaan ventilator pada kelompok i-STAT 1122,8 menit lebih singkat dibandingkan dengan kelompok laboratorium sentral (Nova pHox®) 1291,4 menit namun tidak menunjukkan perbedaan bermakna dengan $p=0,303$ ($p>0,05$).

Kesimpulan. Lama penggunaan ventilator pada pasien paska bedah jantung dengan panduan pemeriksaan analisa gas darah antara kelompok i-STAT dan laboratorium sentral (NOVA pHox) menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna dan tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap kedua modalitas tes tersebut.

Kata Kunci : Analisa Gas Darah, i-STAT, NOVA pHox, *turnaround time*, lama ventilator

ABSTRACT

Background. Proper postoperative ventilatory weaning requires regular monitoring of the patient's blood gas analysis (AGD). The demand for safe, fast and easy application of laboratory tests has become a necessity to support decisions in a therapeutic action, encouraging the development of portable devices that are friendly and capable of making accurate measurements as from central laboratory services.

Purpose. Comparing the effect of two blood gas analysis examinations on the length of ventilator use between i-STAT® and NOVA pHox® in standard protocol for early extubation of patients after open heart surgery.

Method. This study used a prospective observational design, cohort study and unpaired comparative analytics. The samples was divided into 2 groups for blood gas analysis i-STAT® and a central laboratory (Nova pHox®). The inclusion criteria were patients aged 5-60 years who underwent post-open heart surgery treatment with a ventilator and a EURO Score <5, while the exclusion criteria were patients with ventilator problems, acquired pneumonia, and adult patients with severe chest restriction spirometry results.

Result. A total sample of 46 people was taken (POCT: n = 23, Central Laboratory (Nova pHox®): n = 23). The length of time using the ventilator in the i-STAT group 1122.8 minutes was shorter than the central laboratory group (Nova pHox®) 1291.4 minutes but did not show a significant difference with $p = 0.303$ ($p > 0.05$).

Conclusion. The length of time of using ventilator in post cardiac surgery patients with the guidance of blood gas analysis in the i-STAT group and central laboratory (NOVA pHox) showed no evidence of an interaction and no significant effect on the two test modalities.

Keyword : *Blood Gas Analysis, i-STAT, NOVA pHox, turnaround time, length of ventilator*