

Efikasi Ventilasi Tekanan Positif Nasal dengan Kanula Ram terhadap Keberhasilan Intubasi Endotrakeal Bayi Prematur = Efficacy of Nasal Positive Pressure Ventilation with Ram Cannula on The Success of Endotracheal Intubation in Preterm

Adriana Lukmasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920548360&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Intubasi endotrakeal merupakan tindakan yang cukup rumit dan memiliki risiko tinggi. Intubasi endotrakeal neonatus memiliki angka keberhasilan yang rendah pada percobaan pertama (first attempt) yaitu 20,3% dikarenakan kondisi desaturasi atau bradikardia. Angka mortalitas dan gangguan neurodevelopmental meningkat pada neonatus yang gagal pada percobaan pertama intubasi. Penggunaan teknik HFN sebagai oksigenasi tambahan saat percobaan intubasi terbukti meningkatkan keberhasilan intubasi endotrakeal neonatus akan tetapi teknik tersebut memerlukan perangkat tambahan yang tidak selalu tersedia di fasilitas kesehatan. Teknik oksigenasi tambahan berupa VTP nasal dengan kanula RAM belum pernah diteliti.

Tujuan: Untuk mengetahui efikasi ventilasi tekanan positif nasal dengan kanula RAM terhadap keberhasilan intubasi endotrakeal bayi prematur.

Metode: Uji klinis terbuka yang dilaksanakan pada bulan Januari hingga Juni 2024. Sampel penelitian adalah bayi prematur usia gestasi 25 minggu sampai 34 minggu dengan asfiksia berat atau distres napas berat atau apnea yang memenuhi kriteria inklusi. Dilakukan randomisasi dan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol (VTP standar) dan kelompok perlakuan (VTP standar yang ditambahkan VTP nasal dengan kanula RAM).

Hasil: Terdapat 78 sampel yang terdiri dari 39 kelompok perlakuan dan 39 kelompok kontrol. Keberhasilan intubasi pada kelompok perlakuan adalah 84,6% dibandingkan kelompok kontrol 41% dengan nilai Absolute Risk Reduction (ARR) 44% dan Number Need to Treat (NNT) 2. Kejadian desaturasi pada kelompok perlakuan adalah 10,3% dibandingkan kelompok kontrol 59% dengan nilai Absolute Risk Reduction (ARR) 49% dan Number Need to Treat (NNT) 2. Rerata rentang waktu sampai terjadi desaturasi pada kelompok perlakuan sebesar 46 detik dibandingkan kelompok kontrol 29,74 ($p=0,142$).

Kesimpulan: VTP nasal dengan kanula RAM meningkatkan keberhasilan intubasi endotrakeal neonatus dan mengurangi desaturasi. Rerata rentang waktu sampai terjadi desaturasi secara klinis bermakna antara kedua kelompok penelitian.

.....Background: Endotracheal intubation in neonates is a complex and risky procedure, with a low initial success rate of 20.3% primarily due to desaturation or bradycardia. Neonates who fail in the first attempt of endotracheal intubation are at increased risk of mortality and neurodevelopmental disorders. High-flow nasal (HFN) techniques have been shown to enhance the success of neonatal endotracheal intubation, but their implementation may be limited by the availability of necessary equipment in healthcare settings. Additional oxygenation techniques such as Nasal Positive Pressure Ventilation (PPV) through a RAM cannula in neonatal endotracheal intubation has not been studied.

Objective: To evaluate the efficacy of nasal positive pressure ventilation with ram cannula compared to the outcomes of endotracheal intubation in preterm neonates.

Methods: Open clinical trials conducted from January to June 2023. The research sample consists of preterm neonates with a gestational age of 25 weeks to 34 weeks with severe asphyxia or severe respiratory distress or apnea that meet the inclusion criteria. Randomization was performed and divided into 2 groups, namely the control group (standard PPV) and the treatment group (standard PPV with the addition of nasal PPV with RAM cannula).

Results: The study sample included 78 neonates consisting of 39 in the treatment groups and 39 in the control groups. The intubation success rate in the treatment group was 84.6%, significantly higher than the 41% success rate observed in the control group. This discrepancy resulted in an Absolute Risk Reduction (ARR) of 44% and a Number Needed to Treat (NNT) of 2. Furthermore, the occurrence of desaturation in the treatment group was notably lower at 10.3% compared to 59% in the control group, leading to an Absolute Risk Reduction (ARR) of 49% and a Number Needed to Treat (NNT) of 2. The mean time to desaturation in the treatment group was 46 seconds compared to 29.74 seconds in the control group ($p=0.142$).

Conclusion: Nasal PPV with RAM canula improves the success of neonatal endotracheal intubation and decrease desaturation episodes. There is a clinically significant difference in the mean time interval until desaturation occurs between the two research groups.