

Pre and Post Tracheostomy CPIS Value in Moderate and Severe Head Injury Patients with Suspected Aspiration Pneumonia Treated in Neurosurgery Critical Care Unit, Hasan Sadikin Hospital, Bandung, Indonesia

Jefri Hengky, Roland Sidabutar, M.Z. Arifin

Neurosurgery Department Padjadjaran University/Hasan Sadikin Hospital, Bandung, Indonesia

Object. *Aspiration pneumonia is a lung infection caused by inhalation of particles inside the respiration tract. Normal body defense mechanism prevent these particles to be inhaled but immunocompromised, alcohol or drug intoxicated and unconscious patient have high risk of aspiration pneumonia. CPIS (Clinical Pulmonary Infection Score) is use for diagnose and tracheostomy is needed to increased oxygenation, decreased dead space and to effectivity suctioning. Mortality rate is 30-50% with length of stay more than 1 week on 3-10 cases in every 1000 patients treated in hospital causing hight cost and mortality rate until 3x.*

Methods. *This is a cohort study in patients with moderate-severe head injury and suspected aspiration pneumonia treated in Neurosurgery Critical Care Unit, Hasan Sadikin Hospital, Bandung. There were 14 patients in 4 months study (April-July 2011). All patients were intubated and connected to ventilator, tracheostomy was performed when CPIS > 6. Tracheal secretion, thorax x-ray, temperature, leukocyte count, O₂ saturation, blood gas analysis and sputum culture was investegated. T-Test and Pearson's correlation was calculated and analyzed.*

Result. *There is significant difference of CPIS pre and post tracheostomy patients ($p = 0,002$; $p < 0,05$). Significancy is presence in those variables : trachea secretion ($p = 0,036$), temperature ($p = 0,025$), leucocyte count ($p = 0,003$) and microbiologic culture ($p = 0,042$). Thorax x-ray ($p = 0,082$) and PaO₂/FiO₂ ratio ($p = 0,06$) didn't show any difference. Analysis using Pearson's correlation didn't show significancy among all variables ($p = 0,10$).*

Conclusions. *Patients performed tracheostomy have better outcome because there is significant difference in CPIS. A better study with more sample size and longer periode is needed to conclude relationship amongst all the variables and CPIS.*

Keyword : *Aspiration Pneumonia, Tracheostomy, Leucocyte Count, Thorax x-ray, Blood Gas Analysis dan Microbiological Culture*

Perbedaan Nilai CPIS Pre & Post Trakeostomi Pasien Cedera Kepala Sedang dan Berat Dengan Tersangka Aspirasi Pneumonia Yang Dirawat Di NCCU RS Hasan Sadikin Bandung

Jefri Hengky/Roland Sidabutar/M.Z. Arifin

Neurosurgery Departement Padjadjaran University/Hasan Sadikin Hospital

Object. Pneumonia aspirasi merupakan infeksi paru yang disebabkan oleh terhirupnya bahan-bahan ke dalam saluran pernafasan. Partikel kecil dari mulut sering masuk ke dalam saluran pernafasan, tetapi biasanya sebelum masuk ke dalam paru-paru, akan dikeluarkan oleh mekanisme pertahanan normal. Pasien dengan kondisi yang lemah, keracunan alkohol atau obat atau dalam keadaan tidak sadar karena pengaruh obat bius atau karena kondisi kesehatannya, memiliki resiko untuk menderita aspirasi pneumonia. Bahkan orang normal yang menghirup sejumlah besar bahan makanan yang dimuntahkannya, bisa menderita aspirasi pneumonia sekitar 15 %. Untuk menegakkan diagnosis pneumonia tersebut dipakai nilai CPIS (Clinical Pulmonary Infection Score), selanjutnya dilakukan tindakan trakeostomi untuk mengurangi ruang rugi (dead space), memudahkan suction dan meningkatkan efektifitas oksigenasi ke paru-paru. Biasanya penderita pneumonitis kimia bisa segera sembuh atau semakin memburuk menjadi suatu sindroma gawat pernafasan akut atau menjadi suatu infeksi bakteri. Sekitar 30-50 % penderita meninggal. Penyakit ini akan memperpanjang masa rawatan lebih dari 1 minggu pada 3-10 kasus per setiap 1000 pasien yang masuk rumah sakit dan membuat biaya perawatan semakin tinggi serta tingkat mortalitas meningkat sampai 3 kali lipat.

Methods. Penelitian ini menggunakan disain kohor pada pasien cedera kepala sedang-berat dengan aspirasi pneumonia yang dilakukan di Neurosurgery Critical Care Unit RS. Hasan Sadikin Bandung. Sampel penelitian ini sebanyak 14 pasien yang dikumpulkan selama 4 bulan. Semua pasien terintubasi dan dibantu ventilator, dilakukan trakeostomi bila nilai CPIS > 6, selanjutnya diperiksa : sekresi trakea, rontgen dada, suhu, jumlah leukosit, saturasi oksigen, analisa gas darah dan hasil kultur sputum. Dilakukan uji T-Test dan korelasi Pearson's pada kedua kelompok secara komputersasi.

Result. Terdapat perbedaan yang bermakna nilai CPIS pre dan post trakeostomi pasien cedera kepala sedang-berat dengan tersangka aspirasi pneumonia, $p = 0,002$ ($p < 0,05$). Perbedaan tersebut bermakna pada variabel : sekresi trakea, $p = 0,036$ ($p < 0,05$), suhu, $p = 0,025$ ($p < 0,05$), jumlah leukosit, $p = 0,003$ ($p < 0,05$) dan biakan mikrobiologi, $p = 0,042$ ($p < 0,05$). Pada variabel yang lain tidak terdapat perbedaan yang bermakna nilai foto thorak ($p = 0,082$; $p > 0,05$) dan rasio PaO₂/FiO₂ ($p = 0,060$; $p > 0,05$). Pada analisis korelasi Pearson's tidak terdapat hubungan yang bermakna antara semua variabel (sekresi trakea, foto thorak, suhu, jumlah leukosit, rasio PaO₂/FiO₂ dan biakan mikrobiologi) dengan outcome $p = 0,10$ ($p > 0,05$).

Conclusions. Pada penelitian kohor ini tindakan trakeostomi lebih baik dilakukan pada pasien cedera kepala sedang-berat dengan tersangka pneumonia, karena terdapat perbedaan yang bermakna nilai CPIS. Penelitian ini membutuhkan nilai sampel yang lebih besar dan waktu observasi yang lebih lama sehingga dapat membuktikan hubungan antara variabel CPIS dengan outcome pasien.

Keyword: *Aspirasi Pneumonia, Trakeostomi, Jumlah Leukosit, Foto Thorak, Analisa Gas Darah dan Kultur Sputum.*