

ABSTRACT

BACTERIA MAPPING AND ANTIBIOTICS SENSITIVITY IN PATIENTS WITH HYDROCEPHALUS CAUSED BY INFECTED CEREBROSPINAL FLUID AT DR. SOETOMO HOSPITAL

M. Zakaria Shahab, M. Arifin P, Cita Rosita S.P, Eko Budi K
Department of Neurosurgery, Medical Faculty, Airlangga University
Dr. Soetomo General Hospital
Surabaya - Indonesia

Background: Research on bacterial mapping and antibiotics sensitivity in patients with hydrocephalus caused by infected Cerebro Spinal Fluid (CSF) has never been done in Indonesia. In addition, bacterial organisms causing CSF infection have developed increased drug resistance to commonly used empiric antibiotics, making its management a challenge for both the public and private health sectors. We hope this research can improve the management of patients with the above circumstances so as to reduce the incidence of disability, death and improve the quality of life of patients who recovered.

Methods: This was a descriptive study using secondary data from medical record in patients with hydrocephalus caused by infected CSF from 1 January 2013 until 31 August 2016 in Dr. Soetomo hospital.

Results: From 45 inclusion criteria patients, the most common pathogens were *Staphylococcus epidermidis* (17,8%), followed by *Acinetobacter baumannii* (11,1%) and *Staphylococcus haemolyticus* (11,1%). Among those three, ceftriaxone showed fully resistance to *Staphylococcus epidermidis* and *Acinetobacter baumannii*, while against *Staphylococcus haemolyticus* not showed results (all samples did not sensitive nor resistant). Almost all microorganisms have high susceptible to fosfomycin and low susceptible to Gentamisin, Ampicillin, Penisilin G, Ceftriakson.

Conclusion: This study showed most common bacteria causing CSF infection cases in Dr. Soetomo hospital were *Staphylococcus epidermidis*, *Acinetobacter baumannii*, and *Staphylococcus haemolyticus*. Fosfomycin is the most sensitive antibiotics to those three bacteria and may be an alternative option or combined with ceftriaxone as empirical antibiotic. This study also showed the decreasing sensitivity of third generation of cephalosporin (ceftriaxone) that often used in CSF infection patients. It is also vital to made adjustments to the guidelines on empirical antibiotics in the cases of high resistancy in Dr. Soetomo hospital.

Key Words: Bacterial mapping, antibiotics, sensitivity, hydrocephalus

ABSTRAK**PETA BAKTERI DAN KEPEKAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DENGAN HIDROSEFALUS AKIBAT INFEKSI CAIRAN SEREBRO SPINAL DI RSUD DR. SOETOMO**

M. Zakaria Shahab, M. Arifin P, Cita Rosita S.P, Eko Budi K
Departemen Bedah Saraf - Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
RSUD Dr. Soetomo

Latar Belakang: Penelitian tentang peta bakteri dan kepekaan antibiotik pada pasien dengan hidrosefalus yang disebabkan oleh infeksi Cairan Serebro Spinal (CSS) belum pernah dilakukan di Indonesia. Selain itu, bakteri yang menyebabkan infeksi CSF telah mengembangkan resistensi obat terhadap antibiotik empiris yang biasa digunakan, membuat manajemennya merupakan tantangan bagi sektor kesehatan publik dan swasta. Kami berharap penelitian ini dapat meningkatkan pengelolaan pasien dengan kondisi di atas sehingga dapat mengurangi timbulnya kecacatan, kematian dan meningkatkan kualitas hidup pada pasien yang sembuh.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder dari rekam medis pada pasien dengan hidrosefalus yang disebabkan oleh CSF yang terinfeksi pada periode 1 Januari 2013 sampai dengan 31 Agustus 2016 di RSUD Dr. Soetomo.

Hasil: Dari 45 pasien kriteria inklusi, patogen yang paling umum adalah *Staphylococcus epidermidis* (17,8%), diikuti oleh *Acinetobacter baumannii* (11,1%) dan *Staphylococcus haemolyticus* (11,1%). Di antara ketiganya, ceftriaxone menunjukkan 100% resisten terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan *Acinetobacter baumannii*, sementara terhadap *Staphylococcus haemolyticus* tidak menunjukkan hasil (semua sampel tidak sensitif maupun resisten). Hampir semua mikroorganisme memiliki sensitifitas yang tinggi terhadap fosfomisin dan sensitifitas yang rendah terhadap Gentamisin, Ampisilin, Penisilin G, Ceftriakson.

Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan bakteri paling umum yang menyebabkan kasus infeksi CSF di rumah sakit Dr. Soetomo adalah *Staphylococcus epidermidis*, *Acinetobacter baumannii*, dan *Staphylococcus haemolyticus*. Fosfomycin adalah antibiotik yang paling sensitif terhadap ketiga bakteri diatas dan dapat menjadi pilihan alternatif atau dikombinasikan dengan ceftriakson sebagai antibiotik empiris. Penelitian ini juga menunjukkan penurunan sensitifitas dari generasi ketiga sefalosporin (ceftriakson) yang sering digunakan pada pasien infeksi CSF. Sehingga penting untuk dibuat penyesuaian pada pedoman pemberian antibiotik empiris akibat tingginya kasus resistensi di RSUD Dr. Soetomo.

Kata Kunci: Peta bakteri, antibiotik, sensitivitas, hidrosefalus