

## Prediktor gangguan keseimbangan natrium pada anak dengan infeksi susunan saraf pusat = Predictors of sodium balance disorders in children with central nervous system infections

Agustina Kadaristiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920542418&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar belakang: Infeksi susunan saraf pusat (SSP) dapat berakibat fatal bagi anak. Salah satu komplikasi infeksi SSP adalah gangguan keseimbangan natrium yang dapat menyebabkan keterlambatan diagnosis, memperberat gejala infeksi SSP, dan berkaitan dengan luaran buruk. Meskipun demikian, masih sedikit penelitian yang berupaya memprediksi gangguan keseimbangan natrium pada anak dengan infeksi SSP. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memprediksi gangguan keseimbangan natrium pada anak dengan infeksi SSP.

Metode: Penelitian ini merupakan studi prognostik dengan rancangan penelitian kohort retrospektif di RSCM menggunakan data rekam medis dari Januari 2020-Desember 2023. Subyek yang diteliti ialah anak berusia >1 bulan sampai 18 tahun yang mengalami infeksi SSP. Prediktor yang diteliti adalah penurunan kesadaran saat masuk rumah sakit, dugaan patogen penyebab, sepsis, kelainan struktural kranioserebral sebelumnya, dan kejang sebelum masuk RS.

Hasil: Terdapat 76 subyek yang mengalami infeksi SSP. Median usia subyek ialah 1,61 tahun (rentang 0,09-17,14 tahun). Proporsi lelaki dan perempuan hampir sama dengan lelaki sebanyak 39 (51,3%). Jenis infeksi SSP terbanyak ialah meningitis bakterialis (22 pasien, 28,9%). Terdapat 54 episode gangguan keseimbangan natrium pada 48 subyek (63,1%). Etiologi gangguan keseimbangan natrium diketahui pada 13 pasien dengan penyebab terbanyak ialah cerebral salt wasting (CSW) pada empat subyek. Pada analisis multivariat regresi logistik hanya penurunan kesadaran saat masuk rumah sakit yang dapat memprediksi gangguan keseimbangan natrium pada subyek dengan infeksi SSP probable dan terkonfirmasi dengan RR 1,5 (IK 95% 1,033-2,176), nilai  $p=0,033$ . Gangguan keseimbangan natrium pada infeksi SSP probable dan terkonfirmasi meningkatkan risiko kematian dengan RR 7,8 (IK 95% 1,074-56,65), nilai  $p=0,015$ .

Simpulan: Penurunan kesadaran saat masuk rumah sakit merupakan prediktor gangguan keseimbangan natrium pada anak dengan infeksi SSP probable dan terkonfirmasi. Gangguan keseimbangan natrium pada populasi ini dapat meningkatkan risiko kematian secara signifikan.

.....Background: Central nervous system (CNS) infection can be fatal for children. One of the complications of CNS infection is impaired sodium balance which can cause delayed diagnosis, aggravate symptoms of CNS infection, and is associated with poor outcomes. However, few studies have attempted to predict sodium balance disturbances in children with CNS infections.

Objective: This study aims to identify and predict impaired sodium balance in children with central nervous system infection.

Methods: This is a prognostic study with an retrospective cohort design at RSCM using medical record data from January 2020-December 2023. The subjects studied were children aged >1 month to 18 years who had CNS infections. The predictors studied were decreased consciousness at admission, suspected causative pathogen, sepsis, previous craniocerebral structural abnormalities, and seizures before admission.

Results: There were 76 subjects with central nervous system infection. The median age of the subjects was

1.61 years (range 0.09-17.14 years). The proportion of males and females was almost equal with males 39 (51.3%). The most common type of CNS infection was bacterial meningitis (22 subjects, 28.9%). There were 54 episodes of sodium balance disorder in 48 subjects (63.1%). The etiology of sodium balance disorders was known in 13 patients with the most common cause was cerebral salt wasting (CSW) in four subjects. In multivariate logistic regression analysis, only decreased consciousness at hospital admission predicted sodium balance disturbance in subjects with probable and confirmed CNS infection with RR 1,5 (95% CI 1,033-2,176), p value=0,033. Impaired sodium balance in probable and confirmed CNS infection increased the risk of death with RR 7,8 (95% CI 1,074-56,65), p value=0,015.

Conclusion: Decreased consciousness at hospital admission is a predictor of impaired sodium balance in children with probable and confirmed CNS infection. Impaired sodium balance in this population can significantly increase the risk of death.