

**HUBUNGAN NEUROPATI PERIFER TERINDUKSI VINKRISTIN
DENGAN KESEIMBANGAN PADA ANAK LEUKEMIA LIMFOBLASTIK
AKUT**

**Ni Made Maya Aprilia Sari, SM Mei Wulan, I Putu Alit Pawana, Prastiya
Indra Gunawan, Soenarnatalina Meilani**

ABSTRAK

Objektif: Neuropati perifer terinduksi vinkristin (NPTV) menyebabkan gangguan yang menetap pada struktur dan fungsi saraf perifer yang dapat mempengaruhi kemampuan motorik, keseimbangan, mobilitas, dan ketahanan tubuh yang berakibat pada kualitas hidup pasien. Pemeriksaan *Total Neuropathy Score-Pediatric Vincristine* (TNS-PV) dan elektrofisiologi untuk menegakkan diagnosis NPTV, sedangkan keseimbangan diperiksa dengan *Pediatric Balance Scale* (PBS). Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan NPTV dengan keseimbangan pada anak leukemia limfoblastik akut.

Metode: Studi observasional analitik dengan *cross sectional* pada anak leukemia limfoblastik akut usia 4-18 tahun berjumlah 52 orang. Subjek yang mendapatkan kemoterapi vinkristin dengan dosis kumulatif lebih dari 12 mg dilakukan pemeriksaan TNS-PV, elektrofisiologi, dan PBS. Subjek dikatakan NPTV apabila TNS-PV ≥ 4 dan elektrofisiologi menunjukkan tanda *demyelinating*, aksonal, maupun aksonal *demyelinating*. Subjek dikatakan gangguan keseimbangan bila PBS $< 45,5$.

Hasil: Sebanyak 40 (76,9%) anak mengalami NPTV dan 12 (23,1%) anak tidak NPTV. Dari 40 anak yang terdiagnosis NPTV, terdapat 2 (5%) anak yang mengalami gangguan keseimbangan. Selain itu, ditemukan beberapa faktor yang mempengaruhi keseimbangan yaitu usia ($p= 0,00$; OR= 1,8), jenis kelamin ($p= 0,00$; OR= 0,05), dosis kumulatif vinkristin ($p= 0,00$; OR= 0,8), lama kemoterapi ($p= 0,00$; OR= 0,7), kekuatan otot ($p= 0,00$; OR= 0,09), dan indeks massa tubuh ($p= 0,00$; OR= 0,9).

Kesimpulan: Studi ini menunjukkan tidak terdapat hubungan antara NPTV dengan keseimbangan pada anak leukemia limfoblastik akut. Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan yaitu usia, jenis kelamin, dosis kumulatif vinkristin, lamanya kemoterapi, dan indeks massa tubuh.

Kata kunci: neuropati perifer, vinkristin, keseimbangan, leukemia limfoblastik akut.

**CORELATION BETWEEN VINCRISTINE INDUCED PERIPHERAL
NEUROPATHY WITH BALANCE IN PEDIATRIC WITH ACUTE
LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA**

**Ni Made Maya Aprilia Sari, SM Mei Wulan, I Putu Alit Pawana, Prastiya
Indra Gunawan, Soenarnatalina Meilani**

ABSTRACT

Objective: Vincristine-induced peripheral neuropathy causes permanent disruption in the structure and function of peripheral nerve which can affect motor ability, balance, mobility, and endurance which results in the quality of life of patients. Total Neuropathy Score-Pediatric Vincristine (TNS-PV) and electrophysiology is to establish the diagnosis of NPTV, measurement of balance with Pediatric Balance Scale (PBS). The aim of this study is to analyze the correlation between NPTV and balance in pediatric with acute lymphoblastic leukemia.

Methods: Cross sectional observational analytic study in children with acute lymphoblastic leukemia with age of 4-18 years old. The TNS-PV, electrophysiology study, and balance were performed for 52 subjects that receipt accumulation dose of vincristine more than 12 mg. The outcomes are NPTV if TNS-PV ≥ 4 and electrophysiology study shows demyelinating, axonal, and demyelinating axonal, balance problem if PBS < 45.5 .

Results: There is 40 (76.9%) children had NPTV and 12 (23.1%) children had not NPTV. From 40 children with NPTV, there are 2 (5%) children had balance problem. In addition, several factors that affect balance were age ($p=0.00$; OR= 1.8), sex ($p=0.00$; OR= 0.05), cumulative dose of vincristine ($p=0.00$; OR= 0.8), duration of chemotherapy ($p=0.00$; OR= 0.7), muscle strength ($p=0.00$; OR= 0.09) and body mass index ($p=0.00$; OR= 0.9).

Conclusion: This study shows there is no correlation between NPTV and balance in children with acute lymphoblastic leukemia. Factors that affect the balance is age, sex, cumulative dose of vincristine, duration of chemotherapy, and body mass index.

Keywords: vincristine, peripheral neuropathy, balance, acute lymphoblastic leukemia