

INTISARI

PENGARUH LATIHAN AEROBIK INTRADIALISIS TERHADAP RESPON KARDIOVASKULER PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL TAHAP AKHIR (PGTA) YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RSUP DR. SARDJITO

Latar Belakang : Hemodialisis adalah terapi pengganti ginjal yang paling banyak dilakukan di Indonesia untuk pasien dengan Penyakit Ginjal Tahap Akhir (PGTA). Namun, terapi ini sering menimbulkan efek samping berupa komplikasi kardiovaskular akibat fluktuasi tekanan darah dan ketidakstabilan hemodinamik selama prosedur. Oleh karena itu penelitian ini menilai pengaruh pemberian intervensi latihan aerobik intradialisasi terhadap perubahan rata-rata tekanan darah dan frekuensi nadi pada pasien Penyakit Ginjal Tahap Akhir (PGTA) yang menjalani hemodialisis.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pre-test dan post-test yang melibatkan kelompok intervensi dan kontrol. Latihan aerobik intradialisasi dilakukan selama 12 minggu pada kelompok intervensi. Parameter yang diukur meliputi rata-rata tekanan darah (sistolik dan diastolik) serta frekuensi nadi pada empat waktu pengukuran: sebelum hemodialisis (pre-HD), selama hemodialisis (durante 2 jam HD), akhir sesi hemodialisis (ending HD), dan 30 menit setelah HD (post-HD). Analisis statistik dilakukan menggunakan uji T-test untuk data berdistribusi normal serta uji Mann-Whitney atau Wilcoxon Signed Rank Test untuk data yang tidak berdistribusi normal.

Hasil : Latihan aerobik intradialisasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada kedua kelompok. Namun, terdapat peningkatan signifikan ($p < 0,05$) pada frekuensi nadi kelompok intervensi selama fase durante 2 jam HD, yang kemudian menurun secara signifikan pada akhir sesi hemodialisis. Tren ini menunjukkan bahwa latihan aerobik intradialisasi tidak mengganggu stabilitas hemodinamik pasien selama prosedur hemodialisis, sehingga aman dilakukan sebagai intervensi tambahan bagi pasien PGTA yang menjalani hemodialisis.

Kesimpulan : Latihan aerobik intradialisasi secara umum tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tekanan darah dan frekuensi nadi pasien penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) yang menjalani hemodialisis. Namun, pada kelompok intervensi terjadi kenaikan nadi durante 2 jam hemodialisis atau setelah diberikan intervensi latihan, tetapi kembali menurun secara signifikan di ending hemodialisis, hal ini menunjukkan Latihan aerobik intradialisasi aman untuk dilakukan karena tidak mengganggu hemodinamik pasien selama hemodialisis.

Kata Kunci : Latihan Aerobik Intradialisasi, Penyakit Ginjal Tahap Akhir (PGTA) Hemodialisis, Tekanan Darah, Frekuensi Nadi.

ABSTRACT

EFFECT OF INTRADIALYTIC AEROBIC EXERCISE ON CARDIOVASCULAR RESPONSE IN END-STAGE RENAL DISEASE (ESRD) PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS AT DR. SARDJITO HOSPITAL

Background : Hemodialysis is the most commonly performed renal replacement therapy in Indonesia for patients with End-Stage Renal Disease (ESRD). However, this therapy often results in side effects, including cardiovascular complications caused by blood pressure fluctuations and hemodynamic instability during the procedure. Intradialytic aerobic exercise has been proposed as an intervention to reduce these risks. Therefore, this study evaluated the effect of intradialytic aerobic exercise intervention on changes in mean blood pressure and heart rate in End-Stage Renal Disease (ESRD) patients undergoing hemodialysis.

Methods : This study employed a quasi-experimental design with pre-test and post-test measurements, involving intervention and control groups. Intradialytic aerobic exercise was conducted over 12 weeks in the intervention group. Parameters measured included average blood pressure (systolic and diastolic) and heart rate at four time points: before hemodialysis (pre-HD), during hemodialysis (at 2 hours of HD), at the end of hemodialysis (ending HD), and 30 minutes post-hemodialysis (post-HD). Statistical analysis was performed using T-tests for normally distributed data and Mann-Whitney or Wilcoxon Signed Rank tests for non-normally distributed data.

Results : Intradialytic aerobic exercise did not significantly affect systolic and diastolic blood pressure in either group. However, a significant increase ($p < 0.05$) in heart rate was observed in the intervention group during the 2-hour HD phase, which then significantly decreased by the end of the hemodialysis session. This trend indicates that intradialytic aerobic exercise does not disrupt hemodynamic stability during the procedure, making it a safe additional intervention for ESRD patients undergoing hemodialysis.

Conclusion : Intradialytic aerobic exercise generally does not have a significant effect on blood pressure and heart rate in End-Stage Renal Disease (ESRD) patients undergoing hemodialysis. However, in the intervention group, an increase in heart rate was observed during the 2-hour hemodialysis session or after the exercise intervention, which then significantly decreased by the end of the session. This indicates that intradialytic aerobic exercise is safe to perform as it does not disrupt the hemodynamic stability of patients during hemodialysis.

Keywords: *Intradialytic Aerobic Exercise, End-Stage Renal Disease (ESRD), Hemodialysis, Blood Pressure, Heart Rate.*