

Pengaruh Parameter Pemindaian USG Arteri Brachialis Sebelum Operasi Fistula Arterivenosa Brachiocephalica terhadap Maturitas Fistula Arterivenosa pada Pasien Penyakit Ginjal Tahap Akhir dengan Diabetes Melitus Tipe 2 = Influence of Brachial Artery Duplex Scan Parameter Before Fistula Arteriovenosa Brachiocephalica Reconstruction for End Stage Renal disease with Diabetes Mellitus type 2 Patients

Ihsan Soemanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504069&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) masih menjadi permasalahan nasional dan internasional, salah satu faktor penyebabnya adalah Diabetes Melitus tipe 2 (DM). Hemodialisa menjadi pilihan terbanyak terapi pengganti ginjal bagi para pasien PGTA, dengan fistula arteriovenosa autogen (FAV) menjadi pilihan terbaik akses karena rendah angka komplikasi dan intervensi. Penentuan maturasi dan waktu kanulasi FAV masih bervariasi dan masih banyak dipelajari. Salah satu faktor utama keberhasilan maturasi FAV adalah *feeding arteri*. Rekomendasi KDOQI penggunaan FAV yaitu “*rule of 6*”, dan rekonstruksi FAV *brachiocephalica* untuk kasus PGTA dengan komorbid DM. Penelitian ini diharapkan bahwa parameter arteri brachialis sebagai *feeding artery* menggunakan USG linear dapat menjadi prediktor maturasi FAV.

Subjek dan metode: seluruh pasien PGTA dengan DM tipe 2 yang menjalani operasi FAV brachiocephalica. Dengan menggunakan data sekunder dilihat parameter sebelum operasi berupa diameter, *peak systole* (PS), *volume flow* (VF), dan *Intimal Medial Thickness* (IMT) arteri brachialis yang akan dilakukan anastomosis, dan penilaian maturasi pada minggu 1,2,4,6,8 pasca operasi. Penelitian ini menggunakan analisis komparatif kategorik 2 kelompok tidak berpasangan dengan uji hipotesis T test. Nilai perbedaan rerata (*mean difference*) dan p dipresentasikan. nilai $p=0.05$ menunjukkan terdapat hubungan bermakna secara statistik.

Hasil: 64 pasien masuk dalam penelitian, jumlah maturasi pada minggu 1,2,4,6,8 pasca operasi: 6 (9,37%), 12 (18,75%), 20 (31,25%), 37 (57,81%), dan 47 (73,43%). Dari keseluruhan variabel bebas yang diteliti tidak ada yang menunjukkan hubungan bermakna terhadap maturasi FAV. Ditemukan VF dan PS yang selalu konsisten lebih tinggi pada kelompok matur di setiap waktu pemeriksaan.

Kesimpulan: parameter VF, PS dan IMT arteri brachialis sebelum operasi belum dapat menjadi prediktor untuk keberhasilan maturasi pada pasien PGTA dengan DM tipe 2. Diperlukan penelitian lanjut menilai parameter lain termasuk faktor outflow dan faktor lainnya dengan sampel lebih besar.

.....**Background;** End stage renal disease is an increasing national and global health problem, with diabetic type 2 as one of its most common cause. Hemodialysis is still the most frequent choice for renal substitution therapy. And native arteriovenous fistula is still the best option for hemodialysis access because of the lowest number of complication and intervention. But the method for determining AVF maturation and time for cannulation still varies and need to be studied more. One of the main factors for AVF maturation is feeding artery. KDOQI had recommend “rule of 6” as maturation condition, other recommendation stated that brachiocephalic AVF should be constructed for end renal stage disease with

diabetes mellitus. This study aim to know whether preoperative feeding artery linear duplex scan parameters can be used as a predictor for the AVF maturation.

Subject and Methods: Subjects were patient with end stage renal disease with diabetic type 2, who had brachiocephalic AVF surgery. Subject were taken from secondary data and diameters, peak systole (PS), volume flow (VF), and intimal medial thickness (IMT) of brachial artery were collected before surgery. Maturation time was determined with draining vein examination at 1st, 2nd, 4th, 6th and 8th weeks after surgery. Data analysis was done using unpaired t-test. P value below 0.05 were considered significant.

Results: 64 patients were included in this study. The number of patients with mature AVF in 1, 2, 4, 6, and 8 weeks were 6 (9,37%), 12 (18,75%), 20 (31,25%), 37 (57,81%), and 47 (73,43%) consecutively. All independent variables showed no statistically significant difference between mature and non-mature group. We found VF and PS scores to be consistently higher at mature group compared to non-mature group in all examination time.

Conclusion: Preoperative VF, PS, IMT of the feeding artery could not predict the maturation and time to mature of brachiocephalic AVF in end stage renal disease with diabetic type 2 patients. Further research is required, especially to study other paramaters include outflow and other factors with larger sampel size.

Keywords: AVF maturation, feeding artery, duplex scan