

## Akurasi peak systolic velocity arteri radialis sebagai prediktor maturasi fistula arteriovena radiosefalika di RSCM = Accuracy of peak systolic velocity of radial artery as predictor maturation of radiocephalic arteriovenous fistula at RSCM.

Limen, Richard Yehuda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481695&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar belakang: Hemodialisis merupakan salah satu tatalaksana penting yang dilakukan pada pasien dengan penyakit ginjal kronik (PGK) stadium 5 atau penyakit ginjal stadium akhir. Komplikasi akses hemodialisis lebih rendah pada penggunaan akses hemodialisis autogen dibandingkan dengan penggunaan akses prostetik. Maturitas fistula arteriovena sangat menentukan keberhasilan suatu akses vaskular untuk hemodialisis. Maturitas fistula arteriovena tergantung dengan persiapan pre operasi pembuatan fistula arteriovena. Penelitian ini diharapkan pemeriksaan *peak systolic velocity* pada arteri radialis preoperatif dan intraoperatif dapat memprediksi keberhasilan maturasi dari fistula arteriovena radiosefalika. Subjek dan Metode: Subjek adalah pasien-pasien yang akan dibuat FAV radiosefalika dengan USG *mapping* sesuai standar. Sesaat setelah anastomosis diukur *peak systolic velocity* dengan USG Doppler probe linear. Penelitian ini menggunakan desain potong lintang analitik untuk mendapatkan hubungan maturasi FAV dengan *peak systolic velocity* preoperatif dan intraoperatif. Hasil: FAV radiosefalika ( $n=71$ ) pada 71 pasien dibuat dan dievaluasi dalam 6 minggu. Rerata PSV preoperatif pada fistula yang matur secara signifikan lebih tinggi dibandingkan yang tidak matur ( $54,6+11,7$  cm/s dan  $26,7+7,7$  cm/s;  $P<0,001$ ). Rerata PSV intraoperatif pada fistula yang matur secara signifikan lebih tinggi dibandingkan yang tidak matur ( $57,9+12,6$  cm/s dan  $27,1+8,1$  cm/s;  $P<0,001$ ). Rerata selisih PSV pada fistula yang matur secara signifikan lebih tinggi dibandingkan yang tidak matur ( $3$  cm/s dan  $0$  cm/s;  $P<0,001$ ). PSV preoperatif dengan nilai *cut-off* sebesar 40 cm/s memiliki sensitifitas 91,7%; spesifisitas 95,6%; akurasi 92,9%; *positive predictive value* 97,8%; dan *negative predictive value* 84,6%. PSV intraoperatif dengan nilai *cut-off* sebesar 42 cm/s memiliki sensitifitas 91,7%; spesifisitas 95,6%; akurasi 92,9%; *positive predictive value* 97,8%; dan *negative predictive value* 84,6%. Selisih PSV dengan nilai *cut-off* sebesar 42 cm/s memiliki sensitifitas 91,7%; spesifisitas 95,6%; akurasi 92,9%; *positive predictive value* 97,8%; dan *negative predictive value* 84,6%. Kesimpulan: PSV preoperatif  $>40$  cm/s dan PSV intraoperatif  $>42$  cm/s memiliki nilai prediktor yang baik untuk maturasi FAV radiosefalika, sehingga dapat menjadi acuan menentukan perlu tidaknya penilaian lebih lanjut dan tindakan revisi saat intraoperatif, yang pada akhirnya diharapkan dapat menurunkan angka kegagalan maturasi fistula arteriovenous.

<hr>

Background: Hemodialysis is one of the important treatments in patients with stage 5 chronic kidney disease (CKD) or end-stage renal disease. Complications of hemodialysis access are lower in the use of access to autogenous hemodialysis compared to the use of prosthetic access. The maturity of arteriovenous fistula greatly determines the success of a vascular access to hemodialysis. The maturity of arteriovenous fistula depends on the preoperative preparation of arteriovenous fistula making. This study is expected to examine

the peak systolic velocity of radial arteries in the preoperative and intraoperative to predict the successful maturation of radiocephalic arteriovene fistulas. Subjects and Methods: Subjects are patients who will be made radiocephalic FAV with ultrasound mapping according to the standard. Shortly after anastomosis, a peak systolic velocity is measured with a linear ultrasound Doppler probe. This study uses a cross-sectional analytic design to obtain the relationship of FAV maturation with preoperative and intraoperative peak systolic velocity. Results: Radiosefalic FAV (n = 71) in 71 patients was made and evaluated in 6 weeks. The mean of preoperative PSV in mature fistulas was significantly higher than those who were immature (54.6 + 11.7 cm / s and 26.7 + 7.7 cm / s; P <0.001). The mean intraoperative PSV in mature fistulas was significantly higher than that which was immature (57.9 + 12.6 cm / s and 27.1 + 8.1 cm / s; P <0.001). The mean difference in PSV in mature fistulas was significantly higher than that of immature (3 cm / s and 0 cm / s; P <0.001). Preoperative PSV with a cut-off value of 40 cm / s has a sensitivity of 91.7%; specificity 95.6%; 92.9% accuracy; positive predictive value 97.8%; and negative predictive value of 84.6%. The intraoperative PSV with a cut-off value of 42 cm / s has a sensitivity of 91.7%; specificity 95.6%; 92.9% accuracy; positive predictive value 97.8%; and negative predictive value of 84.6%. The difference in PSV with a cut-off value of 42 cm / s has a sensitivity of 91.7%; specificity 95.6%; 92.9% accuracy; positive predictive value 97.8%; and negative predictive value of 84.6%. Conclusions: Preoperative PSV > 40 cm / s and intraoperative PSV > 42 cm / s have a good predictor value for radiocephalic FAV maturation, so that it can be a reference in determining whether or not further assessment and revision actions are intraoperative, which is ultimately expected to reduce the number failure of maturation of arteriovenous fistulas.</p>