
	<p>PANDUAN PRAKTIK KLINIS (PPK) KSM SARAF RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU</p>	<p>Pekanbaru, April 2024 Ditetapkan,</p> <p>DIREKTUR RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU</p>  <p>drg. Wan Fajriatul Mamnunah, Sp.KG NIP. 19780618 200903 2 001</p>
<p>ENDOVASCULAR EMBOLIZATION OR OCCLUSION OF HEAD AND NECK VESSELS (ICD 9 PCS : 39.72/39.76/39.79)</p>		
<p>1. Pengertian</p>	<p>Suatu prosedur terapi dengan menggunakan perangkat Lem n-butyl sianoakrilat ataupun partikel PVA yang bertujuan untuk menutup nidus ataupun fistula dari AVM atau AVF. Bertujuan untuk mencegah terjadinya perdarahan ulang.</p>	
<p>2. Indikasi</p>	<p>Terapi pada arteriovenous malformation (AVM) atau arteriovenous fistula (AVF) dan embolisasi meningoama</p>	
<p>3. Kontra Indikasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alergi terhadap kontras. 2. Vasospasme luas pada pembuluh darah intrakranial 	
<p>4. Persiapan</p>	<p>Alat dan bahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Femoral sheath 5 atau 6 Fr beserta kelengkapannya 2. Jarum Puncture 3. Kateter 6,7 Fr Head Hunter atau H1 dan kateter JR 4. Guidewire 5. Kontras 6. Heparin 2000-5000 iu 7. Mesin angiografi beserta perangkatnya 8. Tensi meter air raksa 9. EKG 12 lead 10. Perangkat anestesi (bila diperlukan) 11. Bloodset / infuse set beserta threeway 12. RL 1 kolf 13. Sepasang sarung tangan steril 14. Bodyguard, collarguard beserta google 15. Baju operasi steril 16. Kassa steril 17. Bandage 18. Betadine 	

	19. Sduit 5 cc 2 buah dan 10 cc 1 buah 20. Lem NBCA ataupun partikel PVA 21. Mikrokateter 22. Mikroguidwire	
5. Prosedur Tindakan	1. Pasien yang akan menjalani prosedur ini sudah dilakukan pemeriksaan status umum dan neurologis, darah rutin, EKG, ureum kreatinin, PT/APTT dan roentgen foto thorax, dan cukup rambut pubis dikedua belah sisi. 2. Pasien dibaringkan diatas meja prosedur, dicek persiapan prosedur yang telah dilakukan, dilakukan tindakan antiseptic dengan betadine, dipersiapkan lapangan prosedur. 3. Puncture dilakukan pada A. Femoralis kanan. 4. Dilakukan pemasangan femoral sheath. 5. Setelah femoral sheath terpasang, dilakukan pencitraan dengan mesin angiografi, apakah kedudukan dan posisi sheath sudah benar dan stabil. 6. Diberikan heparin 2000-5000 iu. 7. Dengan bantuan guidewire maka dimasukkan catheter menuju pembuluh darah yang akan diperiksa. 8. Setelah mencapai posisi pembuluh darah yang dituju, maka dilakukan pemasangan mikrokateter dengan bantuan mikroguidewire. 9. Dengan posisi mikrokateter masih didalam pembuluh darah, maka dilakukan pemberian lem NBCA ataupun partikel PVA hingga seluruh nidus ataupun fistula tertutup secara optimal. 10. Setelah semua semua tahapan, maka mikro kateter dan kateter pun ditarik keluar. 11. Femoral sheath jangan dilepas selama 1 jam. 12. Bila setelah 1 jam tidak didapatkan komplikasi ataupun perburukan neurologist maka femoral sheath pun dilepas. 13. Dilakukan pemeriksaan status neurologi singkat. 14. Dilakukan penekanan pada bekas lapangan prosedur (misalnya A. Femoralis kanan) secara benar selama 15 – 30 menit untuk mencegah terjadinya hematoma. 15. Bila setelah dilakukan tes batuk tidak terdapat darah yang keluar , maka tmpat bekas dilakukan prosedur ditutup dengan kassa dan diberi bandage.	

6. Pasca Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien diharuskan untuk istirahat total di tempat tidur minimal selama 6 jam diruang HCU/stroke unit/ICU. 2. Selama istirahat tersebut, tungkai bawah yang ada bekas lapangan prosedur tidak boleh ditekuk. 3. Diet disesuaikan dengan kondisi penyakit pasien. 4. Minimal setelah 6 jam, dilakukan pemeriksaan bekas lapangan prosedur. 5. Dilakukan pemeriksaan status umum dan neurology dan bila tidak ditemukan faktor penyulit, maka pasien diperbolehkan pulang 24 jam kemudian. 	
7. Tingkat Bukti	I/II/III/IV	
8. Kelas Rekomendasi	a/b/c/d	
9. Penelaah Kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Daril Al Rasyid SpN FINA 2. Dr. Novia Aiko SpN FINA 	
10. Indikator Luaran	<p><i>Primary Outcome:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obliterasi komplit pada AVM • Pasien pulang tanpa defisit neurologi atau dengan defisit neurologi minimal. <p><i>Safety Outcome:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kejadian perdarahan intracranial post embolisasi. • Retensi mikrokateter 	
11. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsensus Nasional Neurointervensi. Kelompok Studi Neurointervensi Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia. 2020. 2. Harrigan et al. Handbook of Cerebrovascular Diseases and Neurointerventional Technique. Third Edition: Humana Press. 2018. 3. Morris P. Practical Neuroangiography. Third edition. Lippincot William Wilkins. 2013. 4. Lasjaunias P, Terbrugge K, Berenstein A. Surgical Neuro angiography 1 and 2. Springer. Verlag Berlin Heidelberg. 2006. 5. Masaryk T, Rasmussen PA, Woo H, Forella D. Endovascular techniques in the management of cerebrovascular disease. Informa . UK. 2008. 6. R. C. Edgell, RI Savitz, JD Dalfio. Neurointervention in Medical Specialties. Humana Press. 2015 	

	<p>7. SN Kahn; AJ. Ringer. Handbook of Neuroendovascular technique. Springer. 2017.</p> <p>8. Georgiadis, Alexandros L. Qureshi, Adnan. Textbook of Interventional Neurology. Medical. Cambridge University Press. 2011.</p> <p>9. Ondra SL, Troupp H, George ED, Schwab K. The natural history of symptomatic arteriovenous malformations of the brain: a 24-year follow-up assessment. J Neurosurg. 1990;73:387–391.</p> <p>10. Crawford PM, West CR, Chadwick DW, Shaw MD. Arteriovenous malformations of the brain: natural history in unoperated patients. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1986;49:1–10.</p>
--	--