
	<p>PANDUAN PRAKTIK KLINIS (PPK) KSM BEDAH (BEDAH THORAK KARDIOVASKULER) 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 align="center">PROSEDUR BEDAH PENGGANTIAN KATUP MITRAL DENGAN KATUP MEKANIS (ICD 9 CM : 35.23)</p>		
<p>1. Pengertian (Definisi)</p>	<p>Tindakan bedah untuk menggantikan katup mitral dengan katup mekanis.</p>	
<p>2. Indikasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien stenosis mitral berat simptomatis (area katup <1.0 cm²) 2. Pasien stenosis mitral dengan hipertensi pulmonal (tekanan sistolik pulmonal 50 mmHg saat istirahat) 3. Penderita stenosis mitral simptomatis, dengan area katup mitral < 1,5 cm² karakteristik anatomi dan karakteristik klinis yang tidak ideal untuk Komisurotomi Mitral Perkutan 4. Pasien-pasien yang gagal reparasi katup mitral 5. Pasien endokarditis infeksiif : <ul style="list-style-type: none"> • Regurgitasi Mitral akut dengan gagal jantung • Bukti perluasan infeksi ke perivalvular • Infeksi menetap setelah 7-10 hari pengobatan dengan antibiotik adekuat • Infeksi yang disebabkan mikroorganisme yang tidak berespons baik dengan antibiotik (misalnya jamur, brucella sp, enterokokus, coxiella sp, resisten gentamisin) • Vegetasi mobil > 10mm sebelum dan selama 1 minggu pengobatan antibiotik • Emboli berulang walaupun dalam terapi antibiotik • Vegetasi yang menyebabkan obstruksi 	
<p>3. Kontra Indikasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien-pasien yang memiliki kelainan pembekuan darah • Menolak menggunakan antikoagulan • Wanita usia produktif yang masih ingin hamil (Relatif) • Pasien yang sulit mendapatkan akses antikoagulan (Relatif) 	

4. Persiapan	<p>Persiapan Pasien</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis dan pemeriksaan fisik 2. Pertemuan/kesepakatan/Konferensi bersama tim jantung 3. Persiapan pra operasi : <ul style="list-style-type: none"> • Informed consent • Pemeriksaan penunjang : <ul style="list-style-type: none"> ○ Meliputi laboratorium lengkap : CBC, creatinin, SGOT, SGPT, analisa gas darah, profil gula darah, panel elektrolit, urine lengkap, profil hemostasis, HbsAg, Anti HCV dan lain-lain sesuai indikasi ○ Foto toraks, ○ Ekokardiografi dan TEE ○ Kateterisasi bila umur diatas 40 tahun ○ Pemeriksaan penunjang lain bila diperlukan 4. Konsul Gigi/THT/Rehab Medik dan bidang lain sesuai indikasi 5. Persiapan darah (PRC, FFP dan trombosit sesuai indikasi dan ketersediaan) 6. Mandi Chlorhexidin 4%, cukur, antibiotika profilaksis, obat pencahar <p>Persiapan Alat</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Laken besar 5 buah 2.2. Duk kecil 3 buah 2.3. Selendang 1 buah 2.4. Sarung Suction 1 buah 2.5. Table Magnet 1 buah 2.6. Sternal Saw 1 buah 2.7. Sternal retractor 1 buah 2.8. Diatermi 1 buah 2.9. Table <i>Line</i> Circuit 1 buah 2.10. Pinset DeBakey pendek 3 buah, panjang 3 buah 2.11. Wall Suction 1 buah 2.12. Needle Holder panjang 2 buah, pendek 2 buah 2.13. Gunting Mayo panjang 1 buah, pendek 1 buah 2.14. Gunting Metzenbaum panjang 1 buah, pendek 1 buah 2.15. Klem Pean lurus 6 buah
--------------	---

	<p>2.16. Klem Pean curve 6 buah</p> <p>2.17. Blade Holder panjang 1 buah, pendek 1 buah</p> <p>2.18. Tubing Clamp 4 buah</p> <p>2.19. Prepare besar 1 buah, kecil 1 buah</p> <p>2.20. Semb Clamp 1 buah</p> <p>2.21. Torniquet 2 buah</p> <p>2.22. Cardiotomy suction 2 buah</p> <p>2.23. Klem Mosquito curve 12 buah, lurus 12 buah</p> <p>2.24. Retractor Assesoris 1 buah</p> <p>2.25. Duk Bolong 1 buah</p> <p>2.26. Decnatel 3 buah</p> <p>2.27. Nerve Hook 2 buah</p> <p>2.28. Castroviego Needle Holder besar 2 buah</p> <p>2.29. MV scissors 1 buah</p> <p>2.30. Katup dan Sizer katup 1 set dengan semua ukuran</p> <p>2.31. Valve Syringe 2 buah</p> <p>2.32. Sternal Needle Holder 1 buah</p> <p>2.33. Wire Cutter 1 buah</p> <p>2.34. Twister 12 buah</p> <p>Persiapan Bahan</p> <p>3.1. Chlorhexide 200ml</p> <p>3.2. Povidone Iodine 200ml</p> <p>3.3. Alkohol 70% 200ml</p> <p>3.4. Underpad 2 buah</p> <p>3.5. U-Drape 1 buah</p> <p>3.6. Drape 6650 1 buah</p> <p>3.7. Tip Cleaner 1 buah</p> <p>3.8. Silk 1.0 1 pack</p> <p>3.9. Blade no. 11/15/21, masing-masing 3 buah</p> <p>3.10. Bone wax 1 buah</p> <p>3.11. Kasa 50 pack</p> <p>3.12. Suture Polyester 3-0 26mm 8 buah</p> <p>3.13. Snugle 7 buah</p> <p>3.14. Cotton tape 2 buah</p> <p>3.15. Ice sludge 1 kantong</p> <p>3.16. Syringe 100ml/50ml, masing-masing 2 buah</p>
--	--

	<p>3.17. NGT no.16/10, masing-masing 2 buah</p> <p>3.18. Polipropilene 5-0 17mm 6 buah</p> <p>3.19. Polyester 2-0 berpledget 2 pack</p> <p>3.20. Rubber 10 buah</p> <p>3.21. Katup mekanik mitral 1 buah</p> <p>3.22. Polipropilene 4-0 26mm 4 buah</p> <p>3.23. Polipropilene 4-0 26mm 2 buah berpledget</p> <p>3.24. Pacemaker Wire 2 buah</p> <p>3.25. Thoracic Tube no.10F/24 F/28 F, masing-masing 1 buah</p> <p>3.26. Steel wire no.6 4 buah</p> <p>3.27. Suture Polyester 2-0 30mm 2 buah</p> <p>3.28. Suture Polyester 4-0 2 buah</p> <p>3.29. NaCl 0,9% 6 kolf</p> <p>3.30. Dressing Luka 2 buah</p> <p>Persiapan Ruang Rawat</p> <p>1) Ruang ICU</p> <p>2) Ruang IW bedah</p> <p>3) Ruang rawat biasa</p>
5. Prosedur Tindakan	<p>1. Sign in</p> <p>2. Pasien telentang di atas meja operasi dalam anestesi umum</p> <p>3. Terpasang Monitoring Line (AL, CVP, PA)</p> <p>4. A dan antisepsis daerah operasi</p> <p>5. Drapping daerah operasi</p> <p>6. Time out</p> <p>7. Insisi sternotomi mediana menembus kutis, subkutis, dan dilanjutkan sternum dengan sternal saw</p> <p>8. Perikardium dibuka</p> <p>9. Heparin diberikan 3mg/kgBB hingga nilai ACT > 200</p> <p>10. Dilakukan kanulasi aorta, SVC dan IVC pasang snuggle pada kedua vena cava</p> <p>11. Dilakukan pemasangan kanul kardioplegik</p> <p>12. Mesin CPB mulai dijalankan</p> <p>13. Pemasangan klem silang aorta</p> <p>14. Kardioplegik mulai diberikan</p> <p>15. Suhu tubuh mulai diturunkan hingga 28-32 C</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 16. LA dibuka melalui <i>waterstone groove</i> / transeptal 17. Dilakukan evaluasi katup mitral 18. Dilakukan penutupan LA <i>appendage</i> dengan polipropilene 4-0 atau ligasi LAA 19. Dilakukan eksisi katup AML, dilanjutkan eksisi sebagian PML dengan meninggalkan sebagian korda sekunder 20. Dilakukan sizer katup mekanik mitral 21. Dilakukan penggantian katup mekanik mitral dengan jahitan berpledget 3x7 mm transanular. 22. Suhu tubuh mulai dinaikkan kembali 23. Dilakukan penutupan kembali insisi LA dengan polipropilane 4-0 24. Dilakukan de-airing rongga jantung, lalu klem silang aorta dilepas 25. Weaning mesin CPB hingga berhenti 26. Evaluasi penggantian katup mekanik mitral dengan <i>Echocardiography</i> (TEE) 27. Dekanulasi kanul SVC dan IVC 28. Protamin mulai diberikan 29. Pemasangan 2 buah pacemaker <i>wire</i> di ventrikel kanan 30. Dekanulasi kanul aorta 31. Perdarahan dirawat seksama 32. Pemasangan thoracic drain 2 buah 33. Perikardium ditutup 34. Dilakukan wiring sternum 35. Luka operasi ditutup lapis demi lapis 36. Sign Out 37. Operasi selesai.
6. Pasca Prosedur Tindakan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien dirawat di ICU : dalam ventilator dengan monitoring hemodinamik,dengan atau tanpa support inotropik, ditunjang pemeriksaan laboratorium dan radiologi serta pemeriksaan lain dan alat penunjang lainnya bila diperlukan dan tersedia 2. Rencanakan kapan pasien diekstubasi bila hemodinamik stabil 3. Pasien dirawat di ruang Intermediate setelah layak pindah ruang perawatan ICU dengan monitoring hemodinamik, pemeriksaan dan alat penunjang lainnya sesuai keperluan dan ketersediaan 4. Pasien dirawat di ruang rawat biasa untuk menjalani proses

	pemulihan dan proses awal rehabilitasi medis hingga dinyatakan layak pulang. Kriteria Pulang bila pasien dapat mobilisasi aktif dengan INR target tercapai
7. Tingkat Evidens	I
8. Tingkat Rekomendasi	A
9. Penelaah Kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. med. dr. Puruhito, Sp.B, Sp.BTKV 2. dr. Maizul Anwar, Sp.B, Sp.BTKV 3. Dr. dr. Dudy Arman Hanafy, Sp.BTKV, MARS 4. dr. Tri Wisesa Soetisna, SpB, SpBTKV(K), MARS 5. dr. Yan Eferatus Sembiring, Sp. B, Sp.BTKV 6. dr. Rama Nusjirwan, Sp.BTKV 7. dr. Arinto Bono Adji, Sp.BTKV, MARS 8. dr. Sugisman, Sp.BTKV 9. dr. Fuad Jindan, Sp.BTKV 10. dr. Amin Tjubandi, Sp.BTKV
10. Indikator Prosedur Tindakan	MVR mekanik Tanpa Penyulit 80% pasien dipulangkan dalam waktu 10 hari pasca tindakan.
11. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cohn LA. Cardiac surgery in the adult. 3rd edition. McGraw Hill Medical. New York. 2008 2. Kouchoukos NT, Blackstone EH, Doty DB, Hanley FL, Karp RB. Kirklin/Barratt Boyes Cardiac surgery. 3rd edition. Churchill Livingstone Elsevier Science Philadelphia (USA). 2003 3. Khonsari S, Sintek CF. Cardiac surgery safeguards and pitfalls in operative technique. 4rd edition. Lippincott Williams and Wilkins Philadelphia USA. 2008 4. Carpentier, Adams, Filsoofi. Carpentier's Reconstructive Valve Surgery From Valve Analysis to Valve Reconstruction. Philadelphia : Saunders Elsevier. 2010 5. ESC Guidelines Valvular 2012 6. ACC/AHA Guidelines Valvular 2008 7. AHA statement; Circulation 2009;119;1541-1551.