

Blokade Peribulbar Menggunakan Ropivakain 0,75% untuk Vitrektomi pada Pasien dengan Komorbid

Uta Provinsiana Sukmara, Dedi Fitri Yadi, Odih Fahrudi

Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, Indonesia

Abstrak

Pasien dengan kelainan mata yang dilakukan vitrektomi sebagian besar geriatri dan dapat disertai beberapa komorbid, seperti hipertensi dan diabetes melitus. Serial kasus ini melaporkan dua kasus pasien dengan komorbid hipertensi dan diabetes melitus yang dilakukan tindakan vitrektomi. Tindakan anestesi blokade peribulbar dilakukan kedua pada pasien tersebut menggunakan ropivakain 0,75%. Penyuntikan dilakukan dengan pendekatan inferotemporal dan medial kantung, tercapai nilai *Cicendo Akinesia Score* 3 dan memfasilitasi vitrektomi tanpa komplikasi. Blokade peribulbar dengan ropivakain 0,75% dapat digunakan untuk pembedahan vitrektomi pada pasien geriatri memiliki komorbid.

Kata kunci: *Blokade peribulbar, ropivakain, vitrektomi*

Peribulbar Block Using Ropivacaine 0.75% in Patients with Comorbidities

Abstract

Most patients with eye disorders undergoing vitrectomy are geriatric and may have several comorbidities, such as hypertension and diabetes mellitus. This case series reports two patients with hypertension and diabetes mellitus who underwent vitrectomy. Both patients received peribulbar block with 0.75% ropivacaine. Peribulbar injection was performed with an inferotemporal and medial canthus approach. The peribulbar block was successful in both patients with a *Cicendo Akinesia score* of 3 and facilitated uncomplicated vitrectomy. Peribulbar block using 0.75% ropivacaine can be used for uncomplicated vitrectomy in geriatric patients with comorbidities.

Keywords: Peribulbar block, ropivacaine, vitrectomy

Korespondensi: Uta Provinsiana Sukmara., dr, Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, Jalan Pasteur No. 38, Bandung, Telp. 022-2038285 Email: V1ns4@yahoo.com

Pendahuluan

Pasien bedah mata yang dilakukan vitrektomi memiliki indikasi beragam, antara lain ablasio retina, retinopati diabetik, trauma, dan infeksi bola mata. Sebagian besar pasien yang menjalani vitrektomi akibat penyakit degeneratif merupakan geriatri dengan komorbid beragam, seperti hipertensi dan diabetes melitus (DM).¹

Tindakan vitrektomi membutuhkan anestesi yang dapat menghasilkan blokade sensorik dan motorik pada mata. Salah satu anestesi regional untuk memfasilitasi pembedahan mata adalah blokade peribulbar yang memiliki kualitas anestesi yang baik dengan komplikasi yang minimal.²

Pemakaian ropivakain pada blokade peribulbar memberikan durasi yang panjang dan memiliki sifat vasokonstriksi sehingga dapat berguna meminimalkan peningkatan tekanan intraokular setelah injeksi peribulbar.² Beberapa penelitian menyebutkan bahwa ropivakain memiliki toksisitas pada kardiovaskular dan sistem saraf pusat yang lebih rendah dibanding dengan bupivakain.³

Laporan Kasus Kasus Pertama

Seorang laki-laki berusia 68 tahun direncanakan tindakan vitrektomi *pars plana* pada mata kanan atas indikasi ablasio retina. Pasien mengeluh mata kanan buram sejak 2 minggu sebelum berobat, tidak disertai sakit kepala ataupun mual dan muntah. Pasien memiliki riwayat hipertensi terkontrol dengan amlodipin tablet 5 mg dan riwayat diabetes melitus terkontrol.

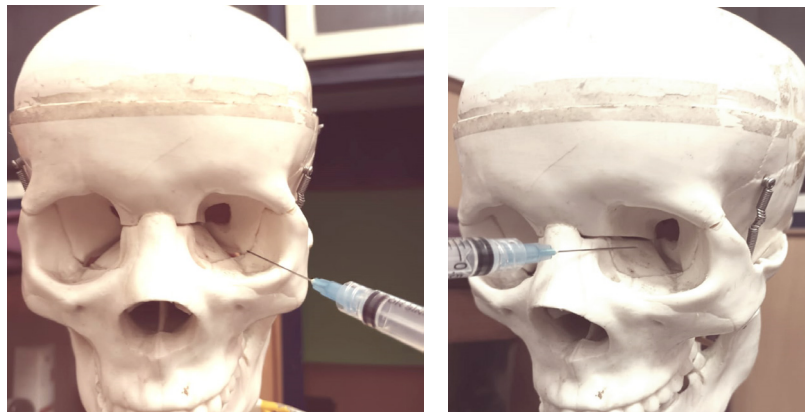
Hasil pemeriksaan fisis didapatkan kesadaran pasien komposmentis, tekanan darah 140/70 mmHg, laju nadi 72 kali per menit, laju napas 19 kali per menit, dan saturasi oksigen 98% dengan udara bebas. Pemeriksaan fisis lainnya dalam rentang normal. Pemeriksaan laboratorium didapatkan hasil HbA1c 5,9%, GDS 129 gr/dL, dan hasil laboratorium lain normal. Pemeriksaan

lokalis mata didapatkan visus 1/60, tekanan intraokular 21 mmHg, dan *axial length* 22,38 mm.

Pasien didiagnosis sebagai ablasio retina okuli dekstra dengan hipertensi dan DM tipe 2. Pemeriksaan laboratorium darah rutin serta *clotting time* dan *bleeding time* menunjukkan hasil dalam rentang normal. Pasien dikategorikan ASA II dan obat rutin antihipertensi pasien dilanjutkan. Direncanakan penatalaksanaan anestesi dengan blokade peribulbar.

Sebelum dibawa ke kamar operasi pasien dilaksanakan peribulbar di ruang blok. Pasien diukur tanda vital dengan hasil tekanan darah 130/80 mmHg, laju nadi 69 kali per menit, respirasi 19 kali per menit, saturasi perifer 99%. Sebelum dilakukan penyuntikan peribulbar diberikan tetes mata tetrakain hidroklorida 2% pada mata kanan dan juga diberikan propofol 0,2 mg/kgBB intravena. Dilakukan tindakan aseptik antiseptik dengan *povidone iodine* 10% pada daerah superior dan inferior palpebra. Penyuntikan ropivakain 0,75% di daerah inferotemporal sebanyak 6 mL menggunakan jarum 25G dengan panjang 25 mm diikuti penekanan pada palpebra inferior selama 5 menit. Dilakukan evaluasi akinesia mata menggunakan *Cicendo Akinesia Score* (CAS) didapatkan nilai 1. Dilakukan penyuntikan di medial kantung menggunakan ropivakain 3 mL dengan jarum 25G panjang 25 mm, diikuti dengan penekanan pada palpebra inferior. Setelah 5 menit evaluasi menunjukkan CAS nilai 3. Kemudian, pasien dipindahkan ke kamar operasi.

Dilakukan pemantauan tekanan darah, nadi, SpO₂ dan EKG dan diberikan suplemen oksigen 3 liter per menit melalui nasal kanul selama operasi. Hemodinamik stabil, EKG menunjukkan irama sinus, tekanan darah sistole berkisar 135–148 mmHg dan diastole 70–89 mmHg, nadi 68–89 kali per menit. Operasi berlangsung 45 menit. Tidak terdapat komplikasi dan efek samping yang muncul akibat blokade peribulbar dan setelah selesai operasi pasien dipindahkan ke ruang perawatan.



Gambar Ilustrasi Penyuntikan Inferotemporal dan Medial Kantus Blokade Peribulbar

Kasus Kedua

Seorang wanita berusia 72 tahun menjalani tindakan vitrektomi pars plana pada mata kiri karena retinopati diabetik proliferasi. Pasien mengeluh mata kiri buram sejak 3 minggu sebelum berobat. Keluhan tersebut tidak disertai sakit kepala ataupun mual dan muntah. Pasien memiliki riwayat hipertensi tidak terkontrol dengan pengobatan amlodipin 5 mg satu kali sehari dan riwayat diabetes mellitus terkontrol dengan metformin 500 mg tiga kali sehari.

Hasil pemeriksaan fisis didapatkan pasien dalam kesadaran kompos mentis, tekanan darah 150/90 mmHg, laju nadi 87 kali per menit, laju napas 18 kali per menit, dan saturasi oksigen 98% dengan udara bebas serta hasil pemeriksaan gula darah sewaktu 106 gr/dL. Pemeriksaan fisik lain dan laboratorium dalam batas normal. Pemeriksaan lokalis mata didapatkan visus 1/60 dan tekanan intraokular 19 mmHg. Pasien termasuk ASA II dan obat rutin pasien dilanjutkan. Direncanakan penatalaksanaan anestesi dengan blokade peribulbar.

Sebelum operasi didapatkan tekanan darah 160/80 mmHg, laju nadi 88 kali per menit, respirasi 18 kali per menit dan saturasi oksigen perifer 99%.

Penatalaksanaan peribulbar pada pasien ini tidak berbeda dengan pasien pertama, kecuali pada volume ropivakain 0,75% untuk

inferotemporal pada pasien ini sebanyak 5 mL dan penyuntikan medial kantus sebanyak 3 mL. Pasien kedua juga berada pada CAS nilai 3 setelah dilaksanakan blokade peribulbar.

Pasien diberikan suplemen oksigen 3 liter per menit via nasal kanul. Monitor elektrokardiografi (EKG) menunjukkan irama sinus tekanan darah meningkat 174/90 mmHg. Pasien diberikan propofol 0,2 mg/kgBB sebelum operasi dimulai. Tindakan operasi berlangsung 30 menit. Tekanan darah pasien selama operasi dengan rentang 160/87 mmHg–170/93 mmHg, tidak ada keluhan selama pembedahan, baik dari operator ataupun dari pasien. Setelah selesai operasi pasien dipindahkan ke ruang perawatan.

Pembahasan

Anestesi regional anestesi memiliki beberapa keuntungan dibanding dengan anestesi umum, terutama pada pasien lansia dengan komorbid beragam.⁴ Kondisi tersebut mendorong penggunaan anestesi regional untuk vitrektomi, yaitu blokade peribulbar yang dapat memberikan anestesi dan akinesia pada operasi mata dengan risiko komplikasi respirasi dan hemodinamik rendah.^{2,3} Target yang diinginkan dari anestesi pada operasi mata, terutama operasi vitrektomi adalah mula kerja anestesi yang cepat, durasi analgesia intraoperatif yang lebih lama, kenyamanan pascaoperasi, meminimalisasi peningkatan

intraokular.^{2,3,5}

Vitrektomi merupakan prosedur pembedahan pada mata yang bertujuan mengurangi tarikan dari retina, menurunkan *retinal detachment*, membersihkan darah, debris, dan menghilangkan jaringan parut pada retina. Pasien-pasien yang menjalani operasi vitrektomi kebanyakan disertai dengan penyakit komorbid, seperti hipertensi dan diabetes melitus. Kedua pasien memiliki penyakit penyerta berupa hipertensi dan diabetes mellitus yang terkontrol.

Tindakan vitrektomi merupakan operasi mata yang berlangsung lama dengan skor nyeri tinggi berkisar 4–6. Hal yang penting pada anestesi untuk vitrektomi adalah analgesia yang adekuat, akinesia, dan tekanan intraokular (TIO) yang terkontrol. Penggunaan anestesi umum pada tindakan vitrektomi berisiko lebih besar meningkatkan TIO yang dapat diakibatkan beberapa hal seperti tindakan laringoskopi, pemberian *succinylcholine*, dan *reversal agent*.¹⁶⁻⁸ Selain itu anestesi umum lebih meningkatkan kejadian mual muntah setelah operasi vitrektomi.

Kedua pasien memiliki komorbid berupa diabetes melitus dan hipertensi. Oleh karena hal tersebut, prosedur anestesi yang dipilih adalah blokade peribulbar karena memiliki efek depresi kardiak yang minimal serta pemulihan yang cepat dibanding dengan anestesi umum. Kedua pasien merasa nyaman selama tindakan operasi dan kedua operasi berlangsung dengan baik dengan lama operasi kurang dari satu jam.

Tindakan blokade peribulbar tidak memiliki komplikasi yang dapat memperberat komorbid pada kedua kasus ini. Obat rutin yang diminum kedua pasien dapat terus dilanjutkan tanpa memengaruhi tindakan blokade peribulbar

Blokade peribulbar merupakan salah satu teknik anestesi regional yang dapat digunakan pada pembedahan mata termasuk vitrektomi. Risiko kerusakan saraf optik dapat lebih dihindari karena obat anestesi lokal diberikan ke ruang ekstrakonal mata.⁹ Blokade peribulbar lebih unggul dibanding dengan blokade retrobulbar karena tingkat keamanan yang

lebih tinggi. Hal ini berkaitan dengan kejadian perforasi bola mata dan *brainstem anesthesia* lebih rendah pada blokade peribulbar. Terdapat kekurangan blokade peribulbar, seperti membutuhkan lebih dari satu injeksi dan volume anestesi lokal yang lebih besar berdampak pada *onset* blokade yang lebih lama, dan kemungkinan menimbulkan peningkatan tekanan intraokular yang bersifat sementara.^{5,9} Kedua kasus ini dilakukan pemilihan blokade peribulbar yang dapat memfasilitasi vitrektomi tanpa gejala hemodinamik intraoperasi, serta operator dapat melakukan vitrektomi dengan baik tanpa gangguan.

Pemilihan anestesi lokal ropivakain 0,75% pada peribulbar lebih dapat menurunkan tekanan intraokular setelah pemberiannya bila dibanding dengan bupivakain. Ropivakain memiliki kardioksisitas yang lebih rendah daripada bupivakain membuat ropivakain merupakan pilihan yang lebih baik sebagai anestesi lokal. Penelitian menyatakan konsentrasi ropivakain 0,75% lebih baik daripada 0,5% dan 1,0% yang menghasilkan akinesia yang lebih cepat dan durasi yang lebih lama.^{4,10} Volume yang diberikan pada kedua pasien masih dalam rentang aman dari dosis maksimum ropivakain, pasien pertama mendapatkan ropivakain 0,75% dengan total volume 9 mL dan pasien kedua mendapatkan 8 mL. Volume ropivakain yang diberikan pada kedua pasien dapat mencukupi durasi peribulbar selama operasi vitrektomi.

Tingkat keberhasilan dalam blokade peribulbar dapat dinilai dengan akinesia. Salah satu penilaian untuk peribulbar dapat menggunakan *Cicendo Akinesia Score* (CAS) yang terdiri atas tiga kriteria skoring. Skor nol bila bola mata dapat bergerak bebas di empat kuadran. Skor satu bila bola mata tidak bergerak pada salah satu kuadran. Skor dua bila bola mata sedikit bergerak pada semua kuadran. Skor tiga bila terjadi akinesia. Setelah penyuntikan inferotemporal pada kedua pasien menunjukkan skor CAS 1. Hal ini membuktikan bahwa salah satu kekurangan pada peribulbar adalah kebutuhan penyuntikan yang lebih dari satu kali. Setelah penyuntikan tambahan di medial cantus kedua pasien menunjukkan

skor CAS 3 yang berarti terjadi akinesia.

Skor nyeri yang tinggi setelah tindakan vitrektomi membutuhkan penanganan analgetik yang adekuat. Bila anestesi umum digunakan untuk vitrektomi pemilihan analgetik opioid setelah operasi dapat memperberat kejadian mual muntah yang juga memengaruhi TIO. Pascaoperasi tidak ditemukan kejadian mual dan muntah dan tidak didapatkan keluhan nyeri pada kedua pasien. Efek analgesia blokade peribulbar panjang dan mual muntah setelah operasi minimal dibanding dengan pasien yang diberikan opioid setelah anestesi umum.¹⁰

Penggunaan peribulbar pada kedua pasien tidak membutuhkan analgetik opioid dan kedua pasien diberikan parasetamol bila pasien mengeluh nyeri. Hal ini membuktikan bahwa peribulbar dapat membantu pemulihan setelah operasi yang lebih cepat dengan menurunkan angka nyeri dan kejadian mual atau muntah. Pengelolaan nyeri setelah operasi menggunakan peribulbar pada pasien dengan hipertensi dan diabetes mellitus yang lebih nyaman tanpa disertai lonjakan tekanan darah.

Simpulan

Blokade peribulbar menggunakan ropivakain 0,75% merupakan pilihan alternatif pada pasien dengan komorbid hipertensi dan diabetes mellitus yang akan menjalani tindakan operasi bedah mata vitrektomi. Blokade peribulbar lebih sering disukai karena tingkat komplikasi yang rendah sebelum pembedahan mata meskipun memiliki kekurangan, seperti membutuhkan lebih dari satu injeksi dan volume agen anestesi lokal yang lebih besar. Pada kasus ini blokade peribulbar dilakukan dengan dua kali suntikan hingga tercapai total akinesia dan analgesia yang adekuat. Efek analgesia yang lebih lama menyebabkan pasien tidak mengeluhkan nyeri intraoperasi dan pascaoperasi. Kejadian mual dan muntah disangkal oleh pasien. Didapatkan kenyamanan yang memuaskan baik dari segi operator dan pasien sendiri dengan pemilihan tindakan blokade peribulbar ini.

Daftar Pustaka

1. Ilyas S, Yulianti SR. Ilmu penyakit mata. Edisi ke-5. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2017.
2. Kazancioğlu L, Batçık Ş, Kazdal H, Şen A, Gediz BŞ, Erdivanlı B. Complication of peribulbar block: brainstem anaesthesia. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2017;45(4):231-3.
3. Jaichandran VV, Srinivasan S, Raman S, Jagadeesh V, Raman R. A prospective comparison of the efficacy of 0.5% bupivacaine vs 0.75% ropivacaine in peribulbar anesthesia for vitreoretinal surgery. *Indian J Ophthalmol.* 2020;68(1):153-6.
4. Senapathi T, Widnyana I, Ryalino C, Wibawa I. Ropivacaine 0.75% for peribulbar block in vitrectomy. *Bali J Anaesthesiol.* 2021;5(1):38-9.
5. Miranda DB, Bastos MM, Govêia CS, Silva RE, Rodrigues FW. Efficacy of ropivacaine versus bupivacaine in preventing peribulbar block failure: a meta-analysis. *Eur J Ophthalmol.* 2020;31(5):2-7.
6. Gurulingappa, Aleem MA, Awati MN, Adarsh S. Attenuation of cardiovascular responses to direct laryngoscopy and intubation-a comparative study between iv bolus fentanyl, lignocaine and placebo(NS). *JCDR.* 2012;6(10):1749-52.
7. Garg P, Agarwal S, Choubey S, Waghay R. Effect of Rocuronium and Succinylcholine on Intraocular Pressure during Rapid Sequence Induction and Endotracheal Intubation. *Int J Ophthalmic Res.* 2016;2(4):198-200.
8. Zhou Y, Huang XB, Cai Q, Li JJ, Xiong YJ, Gong YX, dkk. Comparative study of the effects of 1% atropine on the anterior segment. *J Ophthalmol.* 2020;28:5125243.
9. Cappellini I, Pellegrini G, Falsini F, Adembri A. Neurological complications following a retrobulbar block. Is there a role for intravenous lipid emulsion (ILE)? A case report and literature review. *Ann Clin Case Rep.* 2016;1(1):1081.
10. Levobupivacaine-an overview | Science

Direct Topics [Online Journal]. [diunduh 18 November 2021]. Tersedia dari: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/levobupivacaine>.

11. Gerald JC, Allen T. Preface: the aging eye: normal changes, age-related diseases, and sight-saving approaches. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013;54(14):1-4.
12. Richard AJ, Clifford AS, Brenda G. *Anesthesiologist manual of surgical procedures*. Edisi Ke-6. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolter Kluwer;2014. hlm. 266-8.
13. Licina A, Sidhu S, Xie J, Wan C. Local versus general anaesthesia for adults undergoing pars plana vitrectomy surgery. *Cochrane Database Sys Rev*. 2016;9(9):1-10.
14. Senapathi T, Widnyana I, Ryalino C, Wibawa I. Ropivacaine 0.75% for peribulbar block in vitrectomy. *Bali J Anaesthesiol*. 2021;5:38-9.