

Ketamin Dan Blok Peritonsiler Untuk Penatalaksanaan Nyeri Post Operasi Tonsilektomi Pada Anak

Ketamin And Peritonsiller Infiltration As Post Operative Tonsillectomi Pain Management In Children.

Nur Hajriya Brahmi✉*, Doso Sutiyono*

*Bagian Anestesi dan Terapi Intensif FK Universitas Diponegoro/ RSUP dr Kariadi, Semarang

✉Korespondensi/correspondence: hajriya@yahoo.com

ABSTRACT

Background : Tonsillectomy continues to be one of the most common otorhinolaryngology surgical procedures for children. Severe pain, bleeding, difficulty to swallow are common complaints encountered in children, since peritonsilled fossa and oropharyngs are sensitive due to innervation of trigeminal nerve branch and glossopharyngeal nerve. Peritonsiller infiltration inhibit nociceptive pain, using local anesthesia, can last up to 6 hour post op, and that will reduce consumption of opioid or NSAIDs analgesic due to their side effects.

Objectives : to evaluate the effectiveness of peritonsiller infiltration using ketamin for managing post operative pain after tonsillectomy in children, and to evaluate complication nausea, vomittus, and psychomimetic effect of ketamin.

Methods : 3 male children age 6-8 years old were scheduled for elective tonsillectomy. Premedication using midazolam 0,07 mg/kg, induction using propofol 2 mg/kg, dexametason 0,1 mg/kg then cuffed with sevoflurane, then intubate. The operation took 10 minutes, using dissection technique, we performed peritonsiller infiltration in peritonsiller fossa using ketamine 0,2 mg/kgBB and pehacain as solvent, 2 ml in volume was applied in each tonsil before extubation. We evaluate post operative pain using wong baker scale, numeric scale and FLACC scale on 15 minutes postop in recovery room, 1st hour, an 6th hour. We also assessed complication that might occurred post op.

Result : The first 15 mins, only first patient had moderate pain (wong baker 4, numeric scale 4, FLACC 4). One hour observation, all children are in mild pain, and in six hour observation children in mild pain, and reduce the need of opioid or NSAIDs analgesic. Vomitting as complication occurred in one of three children. All patients were dismissed from the hospital 8 hours after surgery, given Paracetamol 20 mg/Kg orally.

Conclusion : Peritonsiller infiltration using ketamin and pehacain as solvent effective to minimize post operative tonsillectomi pain in children up to 6 hours post op, in all 3

patients observed, and significantly reduced the need for opioid or NSAIDs analgetic. Need to conduct the main research used bigger samples to know the effectiveness of peritonsillar infiltration for pain management.

Keywords : Post operative pain management, peritonsillar infiltration, ketamine.

ABSTRAK

Latar Belakang : Nyeri post operasi tonsilektomi pada anak merupakan hal yang sulit dicegah karena daerah orofaring dan fossa peritonsiler merupakan daerah sensitif nyeri, karena dipersarafi oleh cabang nervus trigeminal dan nervus glossofaringeus, di korteks somatik serebral. Blok peritonsiler diketahui mampu memblokir rangsang nyeri ini hingga 24 jam post operasi, tergantung dari jenis obat yang diberikan.

Tujuan : Mengetahui keefektifitasan blok peritonsiler menggunakan ketamin untuk tata laksana nyeri post operasi adenotonsilektomi pada anak, dan memantau komplikasi mual muntah atau efek psikomimetik dari ketamin (nyeri kepala, halusinasi, mimpi buruk, depersonalisasi) post operasi.

Metode : dilakukan observasi terhadap anak laki-laki usia 6-8 tahun, masing-masing diwakili oleh 1 pasien yang menderita adenotonsilitis akan dilakukan adenotonsilektomi. Masing-masing mendapatkan perlakuan yang sama yakni premedikasi : midazolam 0,07 mg/kgBB, Induksi dengan propofol 2 mg/kgBB lalu dilakukan cuff dalam dengan sevoflurane, baru dilakukan intubasi. Dexametason 0,1 mg/KgBB intravena diberikan sesaat setelah pemberian propofol. Lama operasi rerata 10 menit, tehnik operasi adalah diseksi dan dilakukan blok peritonsiler sesaat sebelum pasien dilakukan ekstubasi. Blok peritonsiler dilakukan pada fossa peritonsiler dengan menggunakan ketamin 0,2 mg/kgBB diencerkan dengan 2 ampul pehakin, disuntikkan 1 ml posterior dan 1 ml anterior fossa peritonsiler sebelum pasien diekstubasi. Dinilai tingkatan nyeri dengan menggunakan skala wong baker, skala numerik, dan skala FLACC¹ pada 15 menit pertama di ruang pemulihan, jam pertama, dan jam ke enam, dan dilakukan observasi adakah mual-muntah maupun efek psikomimetik akibat pemberian ketamin post operasi.

Hasil : Hasil penilaian 15 menit pertama diruang pemulihan pada pasien pertama skala wong baker 4, skala numerik 4, skala FLACC 4. Pasien ke dua skala wong baker 2, skala numerik 2, skala FLACC 0. Pasien ke tiga skala wong baker 4, skala numerik 5 dan skala FLACC 2. Hasil penilaian jam ke 1, pasien pertama skala wong baker 2, skala numerik 3, skala FLACC 3. Pasien kedua skala wong baker 2, skala numerik 2, skala FLACC 0. Pasien ke 3 skala wong baker 2, skala numerik 2, skala FLACC 0. Hasil penilaian jam ke 6, pasien pertama skala wong baker 2, skala numerik 2, skala FLACC 0. Pasien kedua skala wong baker 0, skala numerik 1, skala FLACC 0. Pasien ke tiga skala wong baker 2, skala numerik 1, skala FLACC 0. Observasi komplikasi PONV post operasi

memberikan hasil 1 dari 3 pasien mengalami mual-muntah, tidak ada pasien yang mengalami nyeri kepala, halusinasi atau gangguan perilaku post operatif. Pasien dipulangkan 8 jam post operasi dengan diberikan analgetik post operasi paracetamol 20 mg/kgBB peroral.

Simpulan : Blok peritonsiler dengan menggunakan ketamin dan pehakin sebagai pelarut efektif untuk meminimalkan nyeri post operasi hingga 6 jam post operasi, pada ketiga pasien yang diobservasi. Akan dilakukan penelitian menggunakan jumlah sampel besar untuk menilai keefektifitasan blok peritonsiler ini sebagai manajemen nyeri post operasi.

Kata kunci : manajemen nyeri post operasi, infiltrasi peritonsiler, ketamin

PENDAHULUAN

Tonsilektomi merupakan prosedur tersering dilakukan oleh dokter THT pada anak. Manajemen nyeri post tonsilektomi merupakan perhatian khusus baik oleh dokter THT maupun oleh dokter anastesi. Nyeri post operasi tonsilektomi pada anak merupakan hal yang sulit dicegah karena daerah orofaring dan fossa peritonsiler merupakan daerah sensitif nyeri, karena dipersarafi oleh cabang nervus trigeminal dan nervus glossofaringeus, di korteks somatik serebral. Blok peritonsiler memblok nyeri nosiseptif, dimana dengan menggunakan obat lokal anastesi, dapat memblok rasa nyeri ini hingga 6 jam post operasi sehingga membantu mengurangi konsumsi analgetik golongan opioid ataupun NSAIDs.

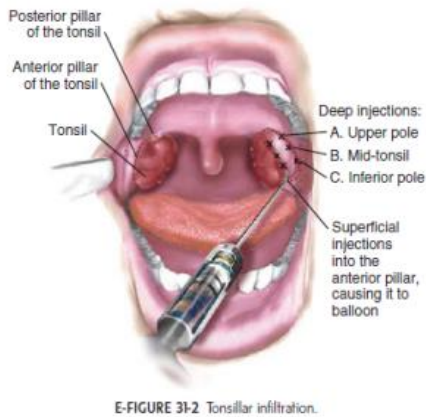
METODE

Dilakukan observasi terhadap anak laki-laki usia 6-8 tahun, yang menderita adenotonsilitis akan dilakukan

adenotonsilektomi. Terdapat 3 kasus, masing-masing mendapatkan perlakuan yang sama yakni premedikasi : midazolam 0,07 mg/kgBB, Induksi dengan propofol 2 mg/kgBB lalu dilakukan cuff dalam dengan sevoflurane, baru dilakukan intubasi. Dexametason 0,1 mg/KgBB intravena diberikan sesaat setelah pemberian propofol. Lama operasi rerata 10 menit, tehnik operasi adalah diseksi dan dilakukan blok peritonsiler sesaat sebelum pasien dilakukan ekstubasi. Blok peritonsiler dilakukan pada fossa peritonsiler dengan menggunakan ketamin 0,2 mg/kgBB diencerkan dengan 2 ampul pehakin, disuntikkan 1 ml posterior dan 1 ml anterior fossa peritonsiler sebelum pasien diekstubasi. Dinilai tingkatan nyeri dengan menggunakan skala wong baker, skala numerik, dan skala FLACC¹ pada 15 menit pertama di ruang pemulihan, jam pertama, dan jam ke enam, dan dilakukan observasi adakah mual-

muntah maupun efek psikomimetik akibat pemberian ketamin post operasi.

Gambar 1. Lokasi Blok Peritonsiler



E-FIGURE 31-2 Tonsillar infiltration.

HASIL

Hasil penilaian 15 menit pertama diruang pemulihan pada pasien pertama skala wong baker 4, skala numerik 4, skala FLACC 4. Pasien ke dua skala wong baker 2, skala numerik 2, skala FLACC 0. Pasien ke tiga skala wong baker 4, skala numerik 5 dan skala FLACC 2. Hasil penilaian jam ke 1, pasien pertama skala wong baker 2, skala numerik 3, skala FLACC 3. Pasien kedua skala wong baker 2, skala numerik 2, skala FLACC 0. Pasien ke 3 skala wong baker 2, skala numerik 2, skala FLACC 0. Hasil penilaian jam ke 6, pasien pertama skala wong baker 2, skala numerik 2, skala FLACC 0. Pasien kedua skala wong baker 0, skala numerik 1, skala FLACC 0. Pasien ke tiga skala wong baker 2, skala numerik 1, skala FLACC 0. Observasi komplikasi PONV post operasi memberikan hasil 1 dari 3 pasien mengalami mual-muntah, tidak ada

pasien yang mengalami nyeri kepala, halusinasi atau gangguan perilaku post operatif. Pasien dipulangkan 8 jam post operasi dengan diberikan analgetik post operasi paracetamol 20 mg/kgBB peroral.

PEMBAHASAN

Tonsilektomi adalah prosedur eksisi tonsil bilateral, dan merupakan pelayanan *one day care* (bedah sehari) dibanyak fasilitas kesehatan. Terdapat 4 teknik yang dapat digunakan yakni guillotine, diseksi, *thermal welding*, dan *cryosurgery*, dimana resiko perdarahan lebih besar pada teknik guillotine dibanding teknik lainnya, walau lama operasi lebih singkat dan nyeri yang lebih kecil. Pada observasi ini, ketiga pasien dilakukan tonsilektomi dengan menggunakan teknik diseksi. Tonsilektomi menyebabkan daerah orofaring terekspose, menyebabkan nyeri akibat spasme otot orofaring dan iritasi dari serabut saraf eferen. Hemostasis berkontribusi dalam inflamasi berlebihan dan juga nyeri post operasi. Nyeri post operasi tonsilektomi pada anak merupakan hal yang sulit dicegah karena daerah orofaring dan fossa peritonsiler merupakan daerah sensitif nyeri, karena dipersarafi oleh cabang nervus trigeminal dan nervus glossofaringeus, di korteks somatik serebral. Selama operasi, impuls nyeri masuk sistem saraf pusat menimbulkan keadaan hipereksitable. Memblok

impuls ini dengan obat analgesik pre-operasi maupun infiltrasi anestesi lokal pre-incisi merupakan modalitas nyeri preemptif. Pada observasi ini, analgetik diberikan post dilakukannya tonsilektomi sesaat sebelum pasien dibangunkan post anestesi umum. Blok peritonsiler merupakan blok glosfaringeal intraoral didasar pilar tonsil posterior dan anterior. Diberikan untuk manajemen nyeri post operasi, untuk mengurangi pemberian analgetik opioid maupun NSAIDs pada anak, karena tidak menimbulkan efek apneu, mual-muntah dan perpanjangan waktu perdarahan. Analgetik post operasi umumnya menggunakan opioid yang dapat menyebabkan sedasi, depresi refleks batuk, mual-muntah, hingga apneu ; ataupun NSAIDs yang memiliki resiko terjadinya perpanjangan waktu perdarahan ataupun gangguan sistem saluran cerna. Ketamin adalah suatu molekul dapat larut dalam air yang menyerupai *phencyclidine*. ketamin tidak hanya digunakan dalam general anestesi tetapi juga regional anestesi. Neuronal system mungkin melibatkan kerja antinosiseptif dari ketamin, blokade norepinefrin dan serotonin reseptor merupakan kerja ketamin sebagai analgesia. Dari berbagai data menduga bahwa aksi antinosiseptif dari ketamin mungkin menghambat jalur monoaminergik nyeri. Ketamin juga saling berhubungan dengan reseptor kolinergik muskarinik dalam sistem

saraf pusat, yang berpusat pada kerja agen antikolinesterase seperti *physostigmine*. *Pehakain* yang merupakan kombinasi dari lidokain dan adrenalin, sebagai pengencer ketamin, digunakan untuk mempercepat onset kerja obat, dan efek hemostasis akibat efek vasokonstriktor hebat dan agregasi platelet dari adrenalin. Dari hasil penelitian ini, dengan menggunakan ketamin 0,2 mg/kgBB, rasa nyeri postop berkurang hingga 6 jam post operasi pada ketiga subyek, walaupun pada sesaat setelah operasi selesai (15 menit diruang pemulihan), 1 pasien mengeluh nyeri sedang. Cho dkk² membuktikan bahwa pemberian ketamin dengan blok peritonsiler secara efektif menurunkan nyeri post operasi post operasi adenotonsilektomi pada anak dan juga menurunkan kebutuhan analgesia post operasi. Khademi S³ dkk juga membuktikan bahwa blok peritonsiler menggunakan ketamin menurunkan nyeri post tonsilektomi dan kebutuhan analgesik post operasi lebih efektif dibandingkan pemberian ketamin intravena. Ayatollahi Y³ membandingkan antara pemberian ketamin dengan tramadol pada blok peritonsiler, memberikan hasil tramadol lebih kuat dan lebih cepat memberikan efek analgesia dibandingkan tramadol, ketamin memberikan efek halusinasi post operasi, dan keduanya memberikan efek mual muntah post operasi. Kombinasi lain yang juga sering digunakan adalah ketamin-

midazolam, biasanya memberikan efek anestesi yang singkat. Anestesi ini bekerja dengan cepat mendepresi SSP, menyebabkan iritasi ringan pada vena, mempunyai efek yang ringan terhadap jantung dan sistem respirasi. Kombinasi obat ini sangat efektif mencegah *Post Operatif Nausea and Vomiting (PONV)*. Pemberian midazolam dapat mengurangi kerja kardiovaskuler dan peningkatan frekuensi denyut jantung yang disebabkan oleh penggunaan ketamin. Pada observasi ini midazolam diberikan sebagai premedikasi dengan dosis 0,07 mg/kgBB, dan untuk pencegahan PONV diberikan dexametason 0,1 mg/kgBB sesaat setelah memasukkan propofol saat induksi. Pada penelitian ini, 2 dari 3 pasien mengalami muntah post operasi pada 6 jam observasi, dan tidak ada pasien yang mengalami efek psikomimetik dari pemberian ketamin.

SIMPULAN

Blok peritonsiler dengan menggunakan ketamin dan pehakin sebagai pelarut

Daftar Pustaka

1. Merkel, S. I., Voepel-Lewis, T., Shayevitz, J. R., Malviya, S. (1997) The FLACC: A behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatric Nursing*, 1997;k23(3), 293–297.
2. Cho HK, Kim KW, Jeong YM, Lee HS, Lee JY, et al. Efficacy of Ketamine in Improving Pain After Tonsillectomy in Children : Meta Analysis (2014) . *PloS ONE* June 2014 : 9(6) : e101259
3. Khademi S, Ghaffarpasand F, Heiran HR, Yavari MJ, et al. Intravenous and Pritonsiller infiltration of Ketamin for Post Operatif Pain after Adenotonsillectomy : A Randomized Placebo-Controlled Clinical Trial. *Med Princ Pract* 2011; 20:433-437
4. Ayatollahi V, Behdad S, Hatami M, Mostaghniun H, et al. Comparison of peritonsillar infiltration effect on Ketamin and Tramadol on Post Tonsillectomy pain : a double blinded randomized placebo controlled clinical trial. *Croat Med J.* 2012 Apr; 53(2) : 155-61