

MANAJEMEN POST-DURAL PUNCTURE HEADACHE MENGUNAKAN TEKNIK BLOK GANGLION SPHENOPALATINA

Calcarina Fitriani Retno^{1*}, Mahmud¹, Adista Yugadhyaksa Gupta¹

¹Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, danKeperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

*Corresponden author : Calcarina Fitriani Retno Wisudarti, Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, danKeperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia (wisudarti@yahoo.com)

ABSTRAK

Article Citation : Calcarina Fitriani Retno, Mahmud, Adista Yugadhyaksa Gupta. Manajemen Post-Dural Puncture Headache Menggunakan Teknik Blok Ganglion Sphenopalatina. Jurnal Komplikasi Anestesi 8(2)-2021.

Post-Dural Puncture Headache (PDPH) adalah komplikasi yang dapat terjadi dan mengganggu pada pasien yang dilakukan tindakan anestesi neuraksial. Manajemen PDPH meliputi manajemen konservatif seperti hidrasi, kafein, dan analgesik oral hingga tindakan lain yang bersifat invasif seperti *Epidural Blood Patch (EBP)*. *Sphenopalatine Ganglion Block (SPGB)* adalah tindakan untuk mengatasi berbagai macam nyeri kepala. Hasil penelitian menunjukkan teknik SPGB memperbaiki gejala PDPH meskipun data tidak signifikan pada beberapa kasus. Kami melaporkan pasien pasca-blok subarachnoid yang mengeluhkan gejala PDPH. Faktor risiko yang dimiliki pasien adalah jenis kelamin perempuan. Pada pasien dilakukan tindakan SPGB. Gejala PDPH membaik setelah 17 hari pasca-blok subarachnoid.

Kata kunci: blok ganglion sphenopalatina; *post-dural puncture headache*

ABSTRACT

Post Dural Puncture Headache (PDPH) is a complication that can occur and be bothersome in patients undergoing neuraxial anesthesia. PDPH management includes conservative management such as hydration, caffeine, and oral analgesics to other invasive measures such as the *Epidural Blood Patch (EBP)*. *Sphenopalatine Ganglion Block (SPGB)* is a technique to treat various kinds of headaches. The results showed that the SPGB technique improved PDPH symptoms although the data were not significant in some cases. We report a post-subarachnoid block patient who complained of PDPH symptoms. The patient's risk factor is the female gender. In this patient, an SPGB procedure was performed. Symptoms of PDPH were relieved after 17 days post-subarachnoid block procedure.

Keywords: *post-dural puncture headache; sphenopalatine ganglion block*

Pendahuluan

Post Dural Puncture Headache (PDPH) adalah komplikasi yang dapat terjadi pada pasien yang dilakukan tindakan anestesi neuraksial. Sesuai klasifikasi dari *The International Classification of Headache Disorders* PDPH didefinisikan sebagai nyeri kepala yang muncul dalam 5 hari setelah tindakan pungsi lumbal dan terkait kebocoran dari *cerebrospinal fluid* (CSF) melalui pungsi dura.¹ Insidensi kejadian PDPH ini diperkirakan berkisar 0.7-1.5% pada pasien hamil, serta 50%-60% jika terjadi pungsi dura yang tidak disengaja dengan jarum besar.²

Gejala khas dari PDPH adalah adanya nyeri di bagian *oksiput* atau *frontal* yang memberat dengan posisi duduk atau berdiri serta membaik saat berbaring. Sebagian besar kasus PDPH akan terjadi pada 3 hari pertama pascatindakan. Sebanyak 72% kasus akan sembuh dalam 1 minggu pertama.³⁻⁵ PDPH memiliki berbagai komplikasi yang dapat bersifat serius seperti trombosis sinus dura serta hematoma subdural.^{2,6}

Manajemen PDPH meliputi manajemen konservatif seperti posisi pasien supine, hidrasi, kafein, dan analgesik oral, ataupun definitif berupa *Epidural Blood Patch* (EBP). EBP memiliki efektivitas sebesar 75% untuk menyembuhkan PDPH.³⁻⁵ Tindakan EBP ini bersifat invasif, membutuhkan kemampuan khusus, serta bersifat nyeri. Tindakan invasif lain untuk mengatasi PDPH adalah *Greater Occipital Nerve Block* (GONB). Sementara tindakan non invasif yang dapat digunakan untuk menangani PDPH adalah *Sphenopalatine Ganglion Block* (SPGB). Teknik SPGB menggunakan penempatan aplikator dengan ujung katun di posterior kedua nasofaring, di mana ujungnya telah dijenuhkan dengan anestesi lokal. Teknik SPGB sendiri diketahui tidak membahayakan pasien.²

Laporan Kasus

Dilaporkan pasien perempuan berusia 45 tahun dengan diagnosis tumor inguinal dextra. Pasien dilakukan tindakan operasi *debulking* tumor pada tanggal 19 Oktober 2020 oleh bedah onkologi. Pada pemeriksaan praoperasi pasien dinilai sebagai status fisik ASA 1. Pembiusan dilakukan dengan blok subarachnoid. *Puncture* dilakukan 1 kali menggunakan jarum *cutting* ukuran 25 G dengan

aliran lancar. Obat anestesi lokal yang digunakan adalah bupivacaine hiperbarik 15 mg. Didapatkan blok anestesi setinggi T10. Operasi berlangsung selama 2 jam. Dari hasil operasi didapatkan benjolan bukan tumor limfa melainkan hernia femoralis. Tidak dilakukan tindakan laparotomi, hanya irisan di daerah benjolan di paha. Di ruang pemulihan tidak didapatkan keluhan. Pasien dapat kembali ke bangsal.

Satu hari pascaoperasi, pasien tidak ada keluhan dan mulai belajar duduk. Pasien direncanakan untuk pulang pada hari kedua pascaoperasi, namun kemudian pasien mengeluh nyeri kepala saat duduk atau berdiri. Keluhan nyeri dirasakan di oksiput, leher, serta dahi. Pasien mengeluhkan nyeri jika menoleh atau menggerakkan kepala. Pasien mengeluh mual dan muntah satu kali. Pasien dikonsulkan ke bagian *pain service* anestesi pada perawatan hari ketiga.

Dari pemeriksaan pasien didiagnosis dengan *post dural puncture headache* (PDPH) dan diberikan terapi berupa *bed rest* 24-48 jam, perbanyak minum air (dengan target keluaran urin 0.5-1 cc/kgbb/jam), *cafergot* 3x1 tablet, dan injeksi ketorolac 30 mg/8 jam. Pasien juga mengkonsumsi kopi untuk mengatasi keluhan PDPH. Pasien diobservasi pada perawatan hari keempat dan ternyata didapatkan masih mengeluhkan nyeri kepala terutama saat menolehkan kepala dan berusaha duduk. Pasien kemudian direncanakan untuk dilakukan blok ganglion sphenopalatina untuk mengatasi keluhan PDPH namun pasien menolak.

Pada hari kelima pascaoperasi, pasien masih mengeluhkan PDPH. Pasien bersedia untuk dilakukan SPGB. Tindakan dilakukan menggunakan kapas lidi diberi lidocaine 10% dan ditempatkan di ganglion sphenopalatina selama 30 menit. Lidocaine 10% dialirkan melalui kapas lidi secara berkelanjutan. Karena efek dirasa kurang, dilakukan pengulangan sebanyak 2 kali. Pascaindakan, pasien mengatakan keluhan sedikit berkurang. Pasien mengeluhkan efek samping lubang hidung perih dan tenggorokan kesemutan pascatindakan SPGB.

Satu hari pascatindakan SPGB, pasien masih mengeluhkan gejala PDPH. Gejala PDPH dirasakan hanya berkurang sekitar 2 jam pascatindakan SPGB. Pasien meminta untuk pulang dan beristirahat di rumah. Pasien diberikan ericaf untuk dikonsumsi dengan dosis 3x1 serta paracetamol

tablet dengan dosis 3x1. Di rumah pasien masih belum bisa beraktivitas selama dua hari, aktivitas sehari-hari hanya di tempat tidur dan kamar mandi. Pasien mengkonsumsi obat ericaf dan paracetamol secara rutin. Pada hari ketiga pascatindakan SPGB, keluhan PDPH mulai berkurang. Pasien baru mulai bisa beraktivitas dengan biasa tanpa keluhan pada hari ke-17 setelah operasi.

Diskusi

Post Dural Puncture Headache

Post Dural Puncture Headache adalah komplikasi yang dapat terjadi pada pasien yang dilakukan tindakan anestesi neuraksial. Sesuai namanya, PDPH disebabkan oleh pungsi dari membran dura. Penyebab utamanya belum diketahui dengan pasti, namun diduga disebabkan oleh dua hal berikut. Pertama adalah karena adanya kebocoran dari *cerebrospinal fluid* (CSF) yang menyebabkan traksi dari struktur sensitif nyeri di intrakranial. Kedua diduga akibat adanya vasodilatasi dari pembuluh darah intrakranial untuk mengkompensasi kehilangan CSF. Gejala khas dari PDPH adalah adanya nyeri di bagian oksiput atau frontal yang memberat dengan posisi duduk atau berdiri serta membaik saat berbaring. Gejala lainnya dari PDPH adalah mual, muntah, nyeri leher, pusing, telinga berdenging, diplopia, kehilangan pendengaran, *cortical blindness*, palsy saraf kranialis, dan bahkan kejang. Pada 90% kasus PDPH akan terjadi pada 3 hari pertama paska tindakan dan 66% akan terjadi pada 48 jam pertama. 72% kasus akan sembuh dalam 1 minggu pertama, dan 87% kasus akan sembuh pada 6 bulan pertama.³⁻⁵

Pada kasus ini didapatkan pasien mengeluh adanya gejala khas PDPH yaitu nyeri kepala yang membaik jika berbaring. Pasien juga mengeluhkan mual serta muntah 1x. Tidak didapatkan gejala yang berat pada pasien, namun mengganggu aktivitas. Pada kasus ini gejala PDPH menetap lebih dari satu minggu dan baru hilang pada hari ke-17. Untuk diferensial diagnosis pada kasus ini dapat disingkirkan karena pasien tidak memiliki riwayat migrain, tidak suka mengkonsumsi kopi, serta tidak dipatkan tanda-tanda infeksi meningeal.

Faktor Risiko PDPH

Penelitian di laboratorium menunjukkan bahwa pungsi spinal menggunakan jarum spinal *pencil point* menyebabkan kebocoran yang lebih perlahan dibandingkan dengan jarum spinal *cutting point*. Analisis meta menunjukkan bahwa kejadian PDPH lebih rendah jika menggunakan jarum *non cutting*. Penelitian lain menunjukkan bahwa lapisan kolagen dari membran dura memiliki orientasi bervariasi, tidak berupa sefalokaudal, dengan ketebalan yang berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa cedera dari lapisan membran longitudinal arachnoid dipengaruhi oleh tipe jarum, yang diduga sebagai faktor utama kejadian PDPH.³ Pada pasien didapatkan faktor risiko penggunaan jarum *cutting* serta jenis kelamin perempuan. Untuk faktor risiko lain tidak didapatkan. Pasien hanya dilakukan pungsi 1x. Faktor selain tipe jarum yang mempengaruhi kejadian PDPH disebutkan dalam tabel 1.³

Diagnosis Post Dural Puncture Headache

Diagnosis PDPH ditegakan secara klinis berupa nyeri kepala ortostatik yang terjadi setelah tindakan neuraksial. Jika pasien mengeluhkan keluhan menetap setelah terapi konservatif, muncul gejala fokal, nyeri kepala yang tidak bersifat ortostatik, harus dipertimbangkan pemeriksaan neuroimaging.⁶ PDPH memiliki diferensial diagnosis yaitu tension type headache, migrain, withdrawal kafein, nyeri kepala laktasi, preeklamsi, infeksi meningeal, trombosis sinus sagital, dan perdarahan subaraknoid.^{5,7}

Tabel 1. Variabel yang mempengaruhi kejadian PDPH

Faktor yang meningkatkan insidensi PDPH
• Usia : Usia muda meningkatkan frekuensi
• Jenis kelamin : Perempuan lebih sering dari laki-laki
• Ukuran jarum : Jarum ukuran besar lebih sering
• Bevel jarum : Lebih jarang jika arah bevel searah dengan neuroaksis
• Kehamilan : Lebih sering
• Pungsi dural : Lebih sering jika dilakukan pungsi multipel

Pemeriksaan kontras menggunakan MRI lebih sensitif dibandingkan CT-scan untuk diagnosis PDPH. Tanda MRI sebagai penegakan PDPH berupa gambaran hipotensi intrakranial yakni:⁷

1. Kompresi dari ventrikel
2. Pengurangan sisterna basalis
3. Penurunan letak otak, batang otak, chiasma optikus
4. Efusi subdural

5. Ektopia serebelum
6. Penebalan dan gambaran tegas dari pachymeningeal

Komplikasi Post Dural Puncture Headache

PDPH diduga menyebabkan komplikasi nyeri kepala kronis, hipoakusia, diplopia, hematoma subdural, serta dural sinus trombotosis.²⁻⁵ Penelitian retrospektif menunjukkan bahwa 28% perempuan pasca persalinan mengalami nyeri kepala kronis 12 hingga 24 bulan setelah pungsi dura yang tidak disengaja. Namun hal ini perlu diteliti lebih lanjut secara prospektif untuk memastikan.⁸ Gangguan pendengaran, tinitus, dan penurunan pendengaran suara frekuensi rendah telah ditemukan pada anestesi spinal. Hal ini diduga berkaitan dengan kehilangan CSF dan penurunan tekanan perilymfatik. Secara umum didapatkan penurunan fungsi pendengaran minor pada kejadian pungsi dura.⁹ Diplopia dapat terjadi setelah pungsi dural, hal ini diteliti diakibatkan oleh gangguan dari nervus abduksen okuli. Mekanismenya adalah melalui traksi akibat hilangnya bantalan CSF.¹⁰

Trombotosis sinus dural telah dilaporkan paska pungsi dural yang tidak disengaja dan dapat diterapi menggunakan *EBP*. Dilatasi dari vena serebri akibat kehilangan dari CSF serta kondisi hiperkoaguabilitas paska persalinan menjelaskan penyebab kejadian ini.² Subdural hematoma adalah kejadian langka yang serius pada PDPH, hal ini diakibatkan karena traksi dan ruptur dari *bridging vein* setelah kehilangan CSF dan penurunan dari otak ke kaudal. Pada *literatur review* ditemukan bahwa PDPH adalah kejadian awal terjadinya subdural hematoma setelah tindakan neuraksial. Gejala nyeri kepala yang awalnya bersifat postural akan berubah menjadi nonpostural.⁶

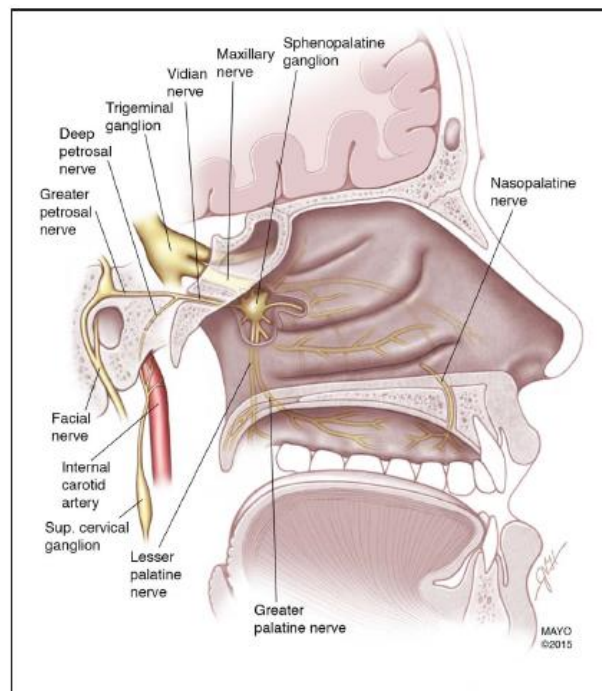
Manajemen Post Dural Puncture Headache

Manajemen konservatif PDPH berupa posisi pasien supine, hidrasi, kafein, dan analgesik oral. Kafein dapat menyebabkan vasokonstriksi dari pembuluh darah intrakranial. *Epidural blood patch* adalah terapi definitif dari PDPH. *Epidural blood patch* memiliki efikasi dan keamanan yang baik dengan persentase mengurangi keluhan sebesar 90% serta persentase hilangnya keluhan sebesar 61-75%. Tindakan *epidural blood patch* idealnya

dilakukan 24 jam setelah pungsi dural dan setelah munculnya gejala klasik nyeri kepala dari PDPH. *Epidural blood patch* tidak disarankan untuk profilaksis. *Epidural blood patch* dapat diulangi 24-48 jam jika tidak ada perbaikan atau simptom menetap.^{3,4} Pada pasien sudah diberikan manajemen konservatif selama di rumah sakit namun keluhan masih menetap. Bahkan di rumah pasien masih mengkonsumsi kafergot serta parasetamol selama 3 hari namun gejala baru berkurang pada hari kedua di rumah.

Ganglion Sphenopalatina

Ganglion sphenopalatina adalah kumpulan sel saraf simpatis, parasimpatis, dan somatosensoris yang terletak dekat dengan foramen sphenopalatina di belakang dari kedua konka nasalis media. Ganglion ini berukuran 5 mm dan dilapisi membran mukus dengan sedikit jaringan konektif sehingga memungkinkan untuk pemberian anestesi lokal melalui hidung. Letak dari ganglion ini tampak pada gambar 1. Serabut saraf yang keluar dari ganglion ini antara lain nervus nasopalatina, nervus palatina anterior, nervus palatina posterior, serta beberapa cabang dari nervus maksilaris cabang nasal. Terdapat juga beberapa cabang nervus orbita yang berasal dari



ganglion ini.¹¹

Gambar 1. Anatomi ganglion sphenopalatina

Stimulasi dari ganglion sphenopalatina menyebabkan

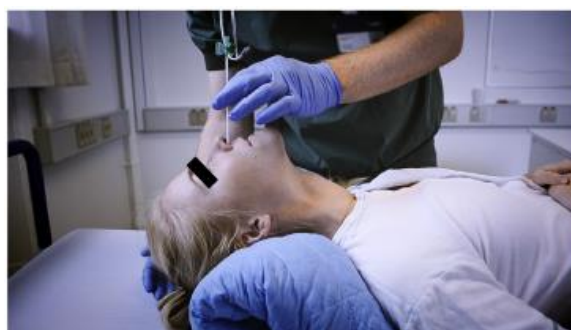
vasodilatasi pembuluh darah di otak. Aktivasi dari ganglion ini menyebabkan pelepasan dari asetilkolin, nitrat oksida, dan peptida ke pembuluh darah dura. Hal ini menyebabkan inflamasi neurogenik dan aktivasi nosiseptor trigeminal yang menyebabkan nyeri kepala. Bahkan stimulasi frekuensi rendah 10-20 Hz menyebabkan vasodilatasi dengan kaskade inflamasi neurogenik yang menyebabkan nyeri. Ganglion sphenopalatina diduga memiliki peran pada nyeri migrain, trigeminal neuralgia, *cluster headache*, serta diduga memiliki peran pada nyeri *tension type headache*, sinusitis, glaukoma akut, temporal arteritis.¹¹

Blok Ganglion Sphenopalatina

Standar emas untuk penanganan PDPH sejak lama adalah *EBP* namun bersifat invasif. Teknik *Sphenopalatine Ganglion Block* (SPGB) telah ditemukan sejak 1908 untuk menangani nyeri kepala. Beberapa penelitian baru menunjukkan bahwa SPGB dapat digunakan untuk menangani PDPH pada pasien osbtetrik. Tidak didapatkan komplikasi yang serius dari tindakan ini.¹²

Tindakan SPGB adalah tindakan invasi minimal yang mudah untuk menangani PDPH. Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang setara dengan *EBP*. Salah satu dugaan terjadinya PDPH adalah adanya vasodilatasi kompensasi untuk mengatasi kehilangan dari CSF. Regulasi ini dimediasi oleh aktivitas parasimpatis di ganglion sphenopalatina. PDPH terjadi jika vasodilatasi tetap terjadi meskipun kehilangan CSF sudah teratasi. SPGB dapat menghalangi dari aktivitas parasimpatis vasodilatasi dan menyebabkan hilangnya gejala secara cepat.¹²

Tindakan SPGB dilakukan dengan cara memposisikan pasien pada posisi supine dengan leher ekstensi dimana lubang hidung mengarah keatas seperti gambar 2. Dua buah lidi kapas yang telah dibasahkan dengan obat anestesi lokal ditempatkan melalui masing-masing lubang hidung dan ditempatkan menyusuri diatas konka medius hingga mencapai dinding belakang dari nasofaring seperti tampak pada gambar 3.



Gambar 2. Posisi pasien untuk teknik SPGB

Masing-masing lidi kapas dapat menyimpan 0.5 mL dari anestesi lokal. Sehingga secara total ganglion ini menerima 1 ml dari anestesi lokal. Secara umum dibutuhkan total obat 0.5 ml hingga 1.5 ml. Setelah lidi kapas yang sudah ditempelkan ke posterior dari nasofaring, terdapat referensi yang melakukan pemberian obat anestesi lokal secara kontinyu baik melalui diteteskan melalui lidi atau melalui kateter.¹¹ Beberapa macam obat anestesi lokal dapat digunakan untuk SPGB ini. Obat yang dapat digunakan dapat berupa lidocaine 1%, lidocaine 2%, lidocaine 4%, lidocaine 4% + ketorolac 31.5 mg, lidocaine 4% + ropivacaine 0,5%, lidocaine 6%, lidocaine 10%, bupivacaine 0.5%, ropivacaine 0,5%, ropivacaine 0.5% + dexamethasone 2mg, levobupivacaine 0.5%. Secara umum kapas lidi diletakan di fosa sphenopalatina selama 10-15 menit. Beberapa referensi melakukan pengulangan 2-3 kali terutama jika gejala nyeri kepala masih dirasakan.¹³⁻¹⁴

Terdapat beberapa produk kateter yang digunakan untuk melakukan SPGB. Antara lain *SphenoCath*®, *Allevio*® *SPG nerve block catheters* serta *the Tx360*® *nasal applicator*. Penggunaan kateter ini menawarkan tolerabilitas yang lebih baik dibandingkan lidi kapas. Semua jenis kateter ini menggunakan kateter yang fleksibel yang dapat diatur panjangnya, serta memiliki ujung melengkung. Seperti pada lidi kapas pasien diposisikan supine dengan leher ekstensi, khusus untuk *Tx360*® *nasal applicator* pasien diposisikan duduk. Untuk membuat tindakan lebih nyaman, lubang hidung dapat diberikan anestesi lokal berupa lidocaine 2% yang diberikan menggunakan spuit. Kateter dimasukan hingga ujungnya berada di depan fosa pterygopalatina(sphenopalatina).



Gambar 3. Penempatan lidi kapas pada teknik SPGB

Obat anestesi lokal berupa lidocaine 1% atau lidocaine 2% diberikan untuk menjenuhkan fosa pterygopalatina. Contoh dari kateter ini tampak pada gambar 4

Efek samping dari SPGB adalah rasa pahit, rasa terbakar di lubang hidung, rasa terbakar di mata, orofaring kesemutan, namun biasanya membaik dalam 20 menit. Pasien harus diberitahu untuk tidak makan maupun minum selama rasa kesemutan masih ada. Efek samping potensial lainnya adalah tekanan darah turun, mual, serta epistaksis. Pada penggunaan *Tx360® nasal applicator* disarankan pasien untuk menghisap permen mint untuk mengurangi efek samping.¹¹ Tindakan SPGB sebaiknya tidak dilakukan pada pasien dengan trauma nasal dan fraktur basis kranii.¹³

Gambar 4. Berbagai kateter untuk SPGB, *SphenoCath®* (A), *Allevio® SPG nerve block catheters* (B) serta *the Tx360® nasal applicator* (C)

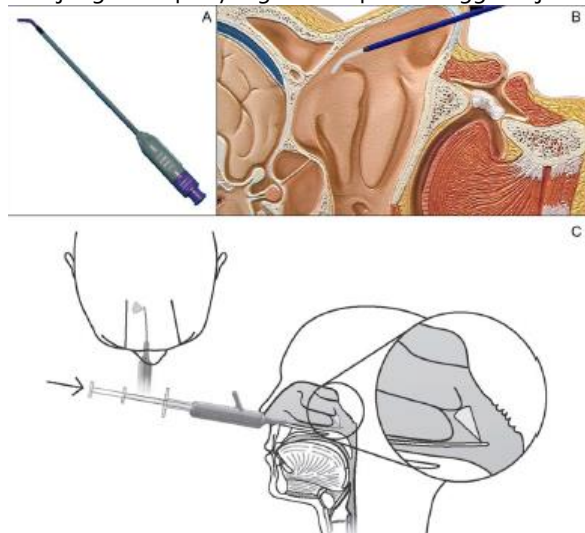
Teknik dari *56evi net al* menggunakan kombinasi dengan lidi kapas dimana satu sisi dipotong dan disambungkan ke kateter. Kateter dihubungkan dengan spuit yang berisi anestesi lokal berupa lidocaine 4% + ropivacaine 0.5%. Obat anestesi lokal diberikan perlahan lahan hingga pasien merasakan obat mengalir di belakang rongga mulut. Pemberian obat dilakukan ulang jika pasien masih mengeluh gejala PDPH. Prosedur ini memakan waktu 16 hingga 48 menit. Teknik ini tampak pada gambar 5. Secara teori anestesi topikal hanya bekerja sesaat namun SPGB yang dilakukan Levin ini ternyata mampu menghilangkan nyeri kepala kronis maupun akut



Gambar 5. Teknik SPGB menggunakan kateter yang dihubungkan ke kapas lidi

bahkan hingga 6 bulan pasien diikuti. Mekanisme kerja secara pasti masih belum diketahui.¹⁵

SPGB telah diketahui memiliki efikasi untuk berbagai macam nyeri kepala meskipun data tidak kuat. Beberapa penelitian menunjukkan signifikansi pada hari pertama namun tidak untun hari selanjutnya. Secara umum tindakan SPGB adalah tindakan yang aman dan dapat ditoleransi. Dosis optimal obat anestesi lokal, keuntungan penambahan obat kortikosteroid serta obat lain masih perlu ditentukan. Cara pemberian obat yang terbaik juga masih belum ditentukan. Selain itu belum ada standar untuk mulai menggunakan teknik SPGB.¹¹ Penggunaan lidi kapas memungkinkan letak dari ujung lidi kapas yang tidak tepat sehingga terjadi



blok yang tidak efektif. Limitasi dari penggunaan SPGB adalah perbedaan populasi yang luas. Pasien memiliki usia berbeda, intensitas nyeri yang berbeda, serta mekanisme PDPH yang berbeda (spinal/epidural yang tidak disengaja), yang dapat mempengaruhi signifikansi data penelitian.¹¹

Penelitian yang dilakukan *Jespersen et al* menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara penggunaan anestesi lokal dengan saline. Penurunan nyeri diduga disebabkan karena adanya stimulasi dari ganglion sphenopalatina yang dapat menyebabkan pengurangan nyeri PDPH.¹³ Penelitian lain oleh *Cohen et al* menunjukkan adanya efektivitas penggunaan dari SPGB untuk PDPH pada menit ke 30, menit ke 60, 24 jam, 48 jam, hingga 1 minggu pada pasien.

EBP memiliki kerugian nyeri punggung, reaksi vasovagal, gangguan pendengaran, di mana kerugian ini tidak muncul pada SPGB. Selain itu SPGB

memiliki onset dalam mengatasi nyeri yang lebih cepat daripada EBP.²² Secara umum disarankan menggunakan teknik EBP jika nyeri tidak teratasi menggunakan SPGB.¹⁶ Semua hal ini menyebabkan diperlukannya penelitian skala besar dengan klasifikasi yang jelas untuk mendukung penggunaan dari SPGB dalam mengatasi PDPH. Penelitian skala besar juga diperlukan untuk menentukan teknik serta dosis obat anastesi lokal yang tepat. Meskipun demikian dapat disepakati bahwa SPGB adalah teknik yang sederhana, mudah, tidak mahal, serta aman.

Pada kasus ini pasien diposisikan supine kemudian diberikan bantal di bahu dan dipastikan posisi leher ekstensi. Pada pasien dilakukan aplikasi menggunakan kapas lidi yang diberikan lidocaine topikal 10% yang ditempatkan di kedua posterior nasofaring. Posisi ekstensi leher pada kasus ini sudah cukup baik sesuai dengan teknik yang disarankan untuk SPGB. Pemosisian kepala serta kapas lidi tampak pada gambar 6.



Gambar 6. Posisi dan aplikasi lidi kapas pada kasus

Anastesi lokal lidocaine 10% kemudian ditambahkan secara perlahan menyusuri dari lidi hingga mengalir ke posterior dari nasofaring. Lidocaine 10% ini diberikan hingga pasien merasakan mengalir di posterior orofaring. Hal ini tampak pada gambar 7.



Gambar 7. Pemberian lidocaine secara perlahan

Setelah 10 menit lidi kapas diambil, dan pasien dievaluasi untuk keluhan PDPH. Pasien mengatakan masih terdapat nyeri kepala sehingga dilakukan pengulangan SPGB sebanyak dua kali. Kemudian pasien diminta beristirahat sambil evaluasi paska tindakan. Pasien mengatakan bahwa gejala



PDPH hanya berkurang sedikit. Pasien kemudian masih mengeluhkan gejala PDPH bahkan hingga 17 hari paska tindakan. Dapat dikatakan bahwa tindakan SPGB pada pasien ini tidak berhasil. Penyebab dari kegagalan ini dapat dari berbagai faktor. Pertama adalah kesalahan pemilihan kapas lidi untuk aplikasi anastesi lokal. Kapas lidi yang kami gunakan tampak pada gambar 8, sementara pada berbagai referensi digunakan kapas lidi yang lebih tebal pada ujungnya.



Gambar 8. Lidi swab yang digunakan saat tindakan

Obat yang kami gunakan adalah lidocaine 10%. Meskipun terdapat referensi yang menggunakan lidocaine 10% untuk teknik SPGB, namun kebanyakan referensi menggunakan lidocaine 4%. Masih belum jelas apakah konsentrasi yang lebih pekat menyebabkan kegagalan dari blok. Kemungkinan lainnya adalah penempatan ujung aplikator yang tidak tepat sehingga obat tidak mengenai dari ganglion sphenopalatina. Pada penelitian bahkan digunakan fluoroskopi untuk memastikan posisi ujung kateter tepat. Penempatan dari aplikator ini membutuhkan latihan agar terbiasa melakukannya.

Pasien mengeluhkan efek samping nyeri di lubang hidung serta adanya rasa tebal di tenggorokan. Untuk mengatasi nyeri di lubang hidung ini pada penelitian yang menggunakan kateter menggunakan teknik pemberian anestesi lokal lidocaine 2% di rongga hidung. Sebagian besar penelitian tidak melakukannya, namun hal ini dapat dijadikan pertimbangan sebelum melakukan SPGB. Pada pasien tidak dilakukan tindakan EBP karena dirasakan terlalu invasif. Pasien diminta kontrol ke poli anestesi 9 hari paska operasi, namun pasien tidak kontrol karena keluhan dirasa berkurang. Keluhan baru benar-benar hilang 17 hari paska operasi.

Kesimpulan

Post Dural Puncture Headache (PDPH) adalah komplikasi yang dapat terjadi pada pasien yang dilakukan tindakan anestesi neuraksial. PDPH diketahui sangat mengganggu kualitas dari hidup penderita. Standar emas untuk manajemen dari PDPH adalah menggunakan EBP. EBP memiliki kerugian bersifat invasif serta memiliki efek samping nyeri punggung, reaksi vasovagal, gangguan pendengaran. Efek samping ini tidak ditemukan pada tindakan SPGB. Pada perawatan hari kelima paska operasi pasien masih mengeluhkan gejala PDPH sehingga diputuskan dilakukan tindakan SPGB. Paska tindakan pasien mengatakan keluhan sedikit berkurang, namun kemudian muncul kembali. Pasien baru bebas dari keluhan PDPH pada hari ke 17 paska

tindakan blok subarachnoid.

Masih diperlukan penelitian skala besar dengan klasifikasi yang tegas untuk penggunaan SPGB dalam mengatasi PDPH. Hingga saat ini belum ditentukan teknik yang terbaik, obat anestesi lokal terbaik, serta dosis yang terbaik untuk mengatasi PDPH. Secara keseluruhan manajemen PDPH menggunakan teknik SPGB layak dilakukan terutama karena mudah dan aman. Jika SPGB gagal mengatasi PDPH dapat dipertimbangkan penggunaan EPB.

DAFTAR PUSTAKA

1. Levin M. The international classification of headache disorders, 3rd Edition (ICHD III) - Changes and challenges. *Headache*. 2013;53(8):1383-1395. doi:10.1111/head.12189
2. Peralta F, Devroe S. Any news on the postdural puncture headache front? *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2017;31(1):35-47. doi:10.1016/j.bpa.2017.04.002
3. Miller RD. *Miller's Anesthesia*. 9th ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/Elsevier; 2020.
4. N. Margarita Rehatta, Elizeus Hanindito, Aida R. Tantri et al. *Anesthesiologi Dan Terapi Intensif*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2019.
5. John F. Butterworth IV, David C. Mackey, John D. Wasnick et al. *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology, 6th Edition*. New York: Lange Medical Books/McGraw Hill Medical Pub. Division; 2018.
6. Cuypers V, Van De Velde M, Devroe S. Intracranial subdural haematoma following neuraxial anaesthesia in the obstetric population: A literature review with analysis of 56 reported cases. *Int J Obstet Anesth*. 2016;25:58-65. doi:10.1016/j.ijoa.2015.09.003
7. Corbonnois G, O'Neill T, Brabis-Henner A, Schmitt E, Hubert I, Bouaziz H. Unrecognized dural puncture during epidural analgesia in obstetrics later confirmed by brain imaging. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2010;29(7-8):584-588. doi:10.1016/j.annfar.2010.06.002
8. Webb CAJ, Weyker PD, Zhang L, et al. Unintentional dural puncture with a tuohy needle increases risk of chronic headache. *Anesth Analg*. 2012;115(1):124-132. doi:10.1213/ANE.0b013e3182501c06
9. Lybecker H, Andersen T, Helbo-Hansen HS. The

- effect of epidural blood patch on hearing loss in patients with severe postdural puncture headache. *J Clin Anesth.* 1995;7(6):457-464. doi:10.1016/0952-8180(95)00053-K
10. DC. Waltier, I. Nishio BW. A Complication of Dural Puncture. *Am Soc Anesthesiol.* 2004;V(100):158-164. doi:10.1177/1461444810365020
 11. Robbins MS, Robertson CE, Kaplan E, et al. The Sphenopalatine Ganglion: Anatomy, Pathophysiology, and Therapeutic Targeting in Headache. *Headache.* 2016;56(2):240-258. doi:10.1111/head.12729
 12. Cohen S, Levin D, Mellender S, et al. Topical Sphenopalatine Ganglion Block Compared with Epidural Blood Patch for Postdural Puncture Headache Management in Postpartum Patients: A Retrospective Review. *Reg Anesth Pain Med.* 2018;43(8):880-884. doi:10.1097/AAP.0000000000000840
 13. Jespersen MS, Jaeger P, Ægidius KL, et al. Sphenopalatine ganglion block for the treatment of postdural puncture headache: a randomised, blinded, clinical trial. *Br J Anaesth.* 2020;124(6):739-747. doi:10.1016/j.bja.2020.02.025
 14. Cardoso JM, Sá M, Graça R, et al. Sphenopalatine ganglion block for postdural puncture headache in ambulatory setting. *Brazilian J Anesthesiol (English Ed.* 2017;67(3):311-313. doi:10.1016/j.bjane.2016.09.003
 15. Levin D, Cohen S. Images in anesthesiology: Three safe, simple, and inexpensive methods to administer the sphenopalatine ganglion block. *Reg Anesth Pain Med.* 2020;45(11):880-882. doi:10.1136/rapm-2020-101765
 16. Nair AS, Rayani BK. Sphenopalatine ganglion block for relieving postdural puncture headache: Technique and mechanism of action of block with a narrative review of efficacy. *Korean J Pain.* 2017;30(2):93-97. doi:10.3344/kjp.2017.30.2.93