

Penatalaksanaan Perioperatif Epidural Hematoma karena Pijat Kepala pada Bayi

Bambang E Subekti^{*)}, Diana C. Lalenoh^{**)}, Sri Rahardjo^{***)}, Tatang Bisri^{****)}

^{*)}Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Bandar Lampung, ^{**)}Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Samratulangi, RS Prof. Kandau Manado, ^{***)}Departemen Anestesiologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, RS Sardjito Yogyakarta, ^{****)}Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin–Bandung

Abstrak

Cedera kepala pada bayi merupakan kejadian yang sering terjadi. Sejak bayi dapat tengkurap, berguling, merangkak bisa terjadi kepala bayi membentur dinding saat berganti posisi. Kebiasaan pijat bayi tradisional yang salah juga berisiko terjadinya cedera kepala. Terdapat perbedaan anatomi, fisiologi dan fisikososial, di samping otak bayi yang sedang mengalami perkembangan/pertumbuhan menjadi problem khusus dalam neuroanestesi. Bila terjadi trauma akan menyebabkan angka mortalitas, morbiditas dan kecacatan yang tinggi, yang sangat berpengaruh pada perkembangannya. Seorang bayi laki-laki, 1 bulan, datang ke RS dengan mengalami penurunan kesadaran setelah dipijat oleh dukun bayi tradisional. 3 hari sebelum masuk Rumah Sakit, bayi dipijat kemudian hari berikutnya demam, mual dan muntah, kejang dan kesadarannya menurun. Dibawa ke puskesmas dan dirujuk ke Rumah Sakit Abdul Muluk. Pada pemeriksaan di dapat kondisi lemah, GCS 9, pupil isokor 2/2mm, reflek cahaya +/+, hemodinamik dalam batas normal, anemia (+). Setelah dilakukan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan tambahan didiagnosa cedera otak traumatik (GCS 9) dengan *epidural hemorrhage* (EDH). Pada pasien dilakukan tindakan kraniotomi evakuasi hematom dengan memperhatikan prinsip neuroanestesi selama tindakan bedah berlangsung.

Kata kunci: cedera kepala, anestesi pada bayi, anemia

JNI 2017;6 (3): 162–68

Perioperative Management of Epidural Hematoma for a Head Massage in Infants

Abstract

Head injury in infants is a common occurrence. Infancy can stomach, roll over, crawl could happen baby's head against the wall when changing position. Custom baby massage traditional one is also at risk of head injury. There are differences in anatomy, physiology and psychosocial, as well as infants who are experiencing brain development/growth particular problem in neuroanestesi In the event of trauma will cause mortality, morbidity and a higher rate, which is very influential in the development of infants. A boy, 1 months, admitted to hospital with the experience a decrease in consciousness after a massage by masseur traditional. 3 days before entering the hospital, baby massage and then have fever, nausea and vomiting, seizures and decreased consciousness. The baby was brought to Puskesmas and refer to Abdul Muluk hospital. On examination 9 obtained GCS, pupillary light reflex isocoor 2/2mm + / +, hemodynamics in the normal range, anemia (+). After a physical examination and was diagnosed with an additional examination brain damage due to trauma (GCS 9) with epidural hemorrhage. Patient was managed with emergency hematoma evacuation under general anesthesia and with continues and comprehensive care using neuroanesthesia principles.

Key words: head injury, anesthesia in infants, anemia

JNI 2017;6 (3): 162–68

I. Pendahuluan

Cedera kepala pada bayi sering menyebabkan kematian dan kecacatan. Hal ini disebabkan karena kerusakan yang serius pada otak yang sedang berkembang, sehingga mempengaruhi perkembangan fisik, kecerdasan dan emosional yang menyebabkan cacat jangka panjang. Cedera kepala paling sering ditemukan pada anak-anak yang berumur kurang dari 1 tahun dan pada remaja di atas 15 tahun, serta lebih banyak terjadi pada anak laki-laki. Adanya perbedaan anatomi fisiologi dan psikososial akan menjadi masalah khusus pada penanganan trauma pada bayi dan anak - anak khususnya trauma kepala baik penatalaksanaan sebelum, selama dan setelah operasi.^{1,2} Pijat bayi adalah terapi tertua yang dikenal manusia dan yang paling populer yang merupakan seni perawatan kesehatan dan pengobatan yang dipraktikkan sejak berabad-abad silam. Pijat bayi selain membantu tumbuh kembang fisik dan emosi bayi juga dapat mempererat hubungan dengan bayi. Tetapi kesalahan dalam pemijatan terutama daerah kepala dan perut bisa berakibat fatal. Komplikasi cedera kepala pada bayi dan ileus obstruktif bisa terjadi.³ Dilaporkan di Rumah Sakit Sardjito Yogyakarta (2010–2015) terdapat 6 bayi yang meninggal dunia karena perdarahan otak akibat kesalahan pijat bayi. Sementara yang mengalami cerebral palsy atau terganggunya fungsi otak dan jaringan saraf jauh lebih banyak.⁴ Sasaran dari penanganan pasien dengan trauma kepala adalah mengenal dan menangani secepatnya keadaan yang mengancam jiwa, dan mencegah atau meminimumkan terjadinya kerusakan otak sekunder (ABCDE neuroanestesi), 10-15% trauma kepala menyebabkan kematian anak sebesar 50%. Penanganan dalam hal ini bertujuan untuk membatasi berlanjutnya cedera primer dan mencegah atau meminimumkan cedera sekunder.⁵⁻⁷

II. Kasus

Anamnesa

Seorang bayi laki-laki usia 1 bulan dikirim dari puskesmas, terlihat lemah, dengan penurunan kesadaran, dari alloanemnesa orang tua menyangkal riwayat trauma atau jatuh

sebelumnya, tetapi 3 sehari sebelumnya dipijat oleh dukun pijat tradisional di kampungnya. Anak mengalami demam, minum ASI berkurang, rewel, mengalami kejang 2 kali, muntah-muntah sehingga berobat ke puskesmas, kemudian dirujuk ke Rumah Sakit Abdul Muluk. Riwayat keluarga: ibu pasien, seorang perempuan berusia 21 tahun, pendidikan SD tidak tamat, ayahnya 24 tahun, pendidikan SMP tamat dengan pekerjaan sebagai buruh lepas (kuli bangunan), pasien adalah anak pertama, lahir spontan di bidan desa. Berat badan lahir 2.800 gram, panjang 50 cm, cukup bulan, riwayat kejang demam sebelumnya disangkal.

Pemeriksaan Fisik

Keadaan umum lemah, menangis (merintih) bila dirangsang. BB 3,6 kg, GCS E2 M3 V4. Jalan napas bebas, napas spontan, frekwensi 28 x/menit, vesikuler (+), rhonki (-), wheezing (-), SaO₂ = 98–99%, kepala: konjungtiva anemis (+), sklera ikterik (-), pupil isokor ki/ka = 2/2, refleks cahaya (+). Torak = gerakan dinding dada simetris, bunyi jantung I/II = normal, teratur, 136 x / menit, mur-mur (-). Abdomen = supel, hepar/lien = dbn, bunyi usus (+). Ekstremitas = edema (-), tidak tampak tanda-tanda fraktur, terutama di tulang panjang.

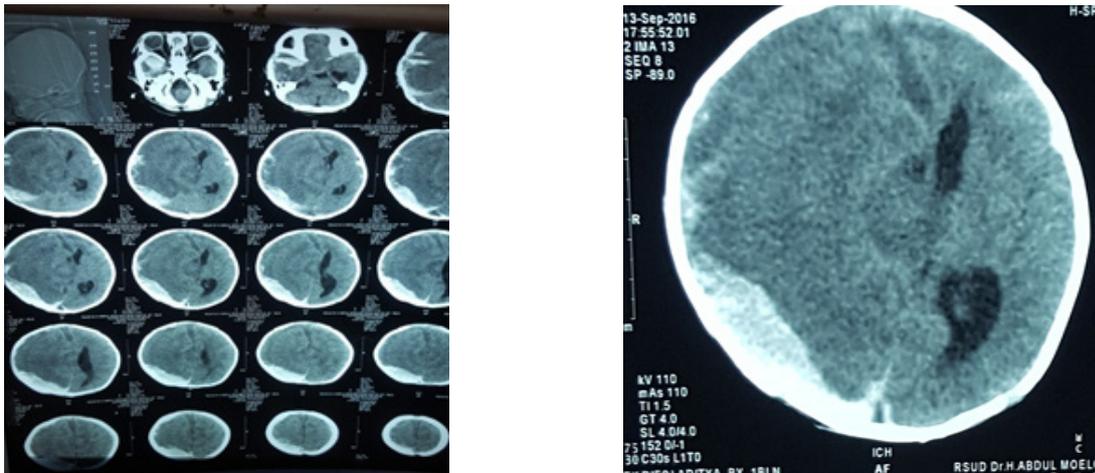
Pemeriksaan Penunjang

Hb = 11,2 gr/dl, leukosit = 12.000 mm³, trombosit = 221.00/mm³, CT = 2', BT = 3', Na = 136 mcg/l K = 3,7mcg/l. Foto thoraks = paru dan jantung dalam batas normal, tidak terdapat tanda-tanda fraktur kosta.

Pengelolaan Anestesi

Persiapan Anestesi

Penjelasan ke keluarga tentang rencana dan tujuan tindakan operasi, prognosa dan komplikasi yang mungkin terjadi, pembuatan izin operasi dan anestesi. Persiapan darah: PRC 1 kolf, kamar operasi, alat dan obat-obatan, ICU: alat monitoring, ventilator bila perlu. Penanganan anestesi pada bayi meliputi ABCDE neuroanestesi. Penilaian airway, pernafasan dan sirkulasi terhadap penderita ini dianggap baik dan layak untuk dilakukan tindakan. Pasien didorong ke kamar operasi dengan kepala lebih



Gambar 1. CT –Scan Kesan Epidural Hematoma dengan Edema Cerebri

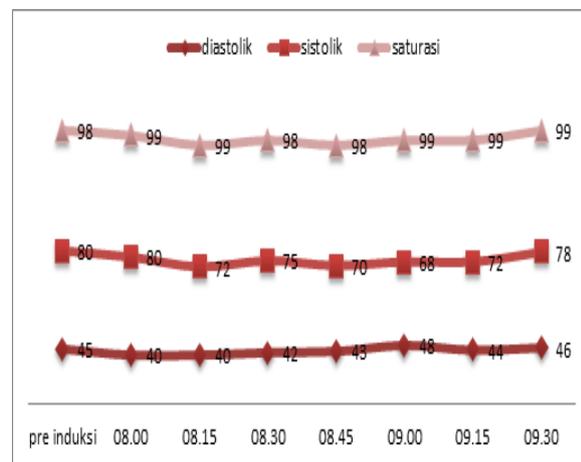
tinggi 150 dan oksigenisasi dipasang masker wajah (*face mask*) anak dengan flow 3-4 liter / menit, infus dipasang NaCl 0,9%. Sebelumnya pada meja operasi telah dipasang alas penghangat untuk mencegah hipotermi. Pasien dipindahkan ke meja operasi dengan hati-hati untuk mencegah bertambah meningkatnya ICP. Dipasang monitor NIBP, ECG, saturasi oksigen dan prekordial stetoskop, end tidal CO₂, kateter urine. Diberikan preoksigenasi 100 %, kemudian diinduksi dengan propofol 7 mg, fentanyl 5 ug dan rocuronium 2 mg, setelah preoksigenisasi dilakukan pemasangan selang nasogastrik lewat hidung dan intubasi peroral dengan ETT no 3 dengan cuff dihubungkan dengan Jackson Ress. Pemeliharaan anestesi dengan oksigen, air dan sevoflurane 1- 1,5 %. Posisi pasien selama operasi adalah supine.

Durante Operasi

Hemodinamik relatif stabil, HR terlihat pada monitor ECG berkisar 130–140 x / menit, NIBP sistolik antara 60–80 mmHg dan diastolik sekitar 40–50 mmHg, monitor bunyi jantung dan nafas melalui stetoskop prekordial tetap dipasang, saturasi antara 98% - 99%, perdarahan selama operasi sekitar 40 cc. Cairan yang diberikan NaCl 0,9%, 80 cc dan PRC 50 cc melalui mikrodrrip yang terhubung ke buret yang sudah berisi cairan infus dan selangnya dihangatkan dengan alat penghangat cairan. Operasi berlangsung lebih kurang 1,5 jam.

Pascaoperasi

Penderita ditransport ke PICU masih menggunakan ETT dengan bantuan ventilasi Jackson Reese. Hari pertama pascaoperasi dini: laju nafas 30 kali/menit, SpO₂ 100 %, suara nafas tambahan tidak dijumpai, tekanan darah 80/55 mmHg, laju nadi 130/menit, perfusi hangat, kesadaran belum bisa dinilai, Hb: 13,2 gr/dl, Ht: 32, Leukosit: 144.00/mm³, Trombosit 253000/mm³, Na: 134, K: 4,2, Cl: 106. Terapi: kepala ditinggikan 15o, infus NaCl 0,9 % 20 tetes/mnt (mikrodrrip), antibiotik, anti pendarahan, sedasi dengan stesolid perrektal (diberikan akhir operasi), fenitoin 40 mg, novalgin 50 mg/ 8 jam. 6 jam pascaoperasi: nafas spontan, laju nafas



Grafik 1. Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik dan Saturasi

Tabel 1. Pengukuran Pediatric GCS

Respon Membuka Mata	
Spontan	4
Dengan perintah	3
Dengan rangsang nyeri	2
Tidak ada respon	1
Respon Verbal	
Bisa diajak berbicara dengan normal	5
Menangis gelisah	4
Menangis terhadap rangsang nyeri	3
Merintih terhadap rangsang nyeri	2
Tidak ada respon	1
Respon Motorik	
Gerakan spontan normal	6
Menghindar terhadap sentuhan	5
Menghindar terhadap nyeri	4
Fleksi abnormal	3
Ektensi abnormal	2
Tidak ada respon	1
15	

Dikutip dari BTF 2007, prehospital guidelines.⁹

30 kali, tidak ada suara tambahan, tekanan darah 80/50 mmHg, nadi 136 kali/menit, SpO₂ 99 %, GCS: E3M4Vx direncanakan ekstubasi. Hari kedua pascaoperasi: laju nafas 30 kali/menit, SpO₂ 99%, suara nafas tambahan tidak dijumpai, tekanan darah 80/50 mmHg, laju nadi 140/menit, perfusi hangat, tidak tampak anemis, GCS E4M4V5, direncanakan pindah ke ruangan.

III. Pembahasan

Adanya perbedaan anatomi, fisiologi, dan psikososial pada bayi dan anak, menyebabkan perbedaan dalam penanganan baik pada pemeriksaan, penegakan diagnosa, penggunaan alat-alat dan obat-obatan, sehingga menjadi suatu masalah khusus dalam neuroanestesi.^{1,5,7} Jaringan neural yang sedikit mengandung mielin yang menyebabkan jaringan saraf mudah rusak, pada anak lebih sering terjadi injury yang difus dan edema otak, sehingga peningkatan tekanan intrakranial lebih mudah terjadi. Dilihat dari segi fisiologi dan metabolisme: CMRO₂, aliran darah otak dan autoregulasi serebral. CMRO₂

Tabel 2 Beberapa Kriteria Penilaian pada Cedera Otak Traumatika

Ringan	Sedang	Berat
Struktur normal pada MRI	Struktur Normal atau abnormal	Struktur Normal pada MRI
LOC = 0-30 mnt	LOC >30menit & < 24jam	LOC>24 jam
AOC =< 24 jam	AOC > 24 jam dan	
	tergantung kriteria yang lain	
PTA = 0-1 hari	PTA > 1 dan < 7 hari	PTA > 7 hari

Dikutip dari: Military health system coding guidelines.¹⁰

pada anak 5,8 ml/100 gr jaringan/menit, lebih tinggi daripada dewasa 3,5 ml/100 gr jaringan/menit, sedangkan kebutuhan glukosa pada anak 6,8 ml/100 gr jaringan/mnt yang lebih tinggi dari perbandingan dewasa yaitu 5,5 ml/100 gr jaringan/menit, aliran darah otak berubah menurut umur pada anak 3 sampai 12 tahun. Aliran darah otak 100 ml/100 gr jaringan/menit lebih tinggi dari dewasa sekitar 53 ml/100 gr jaringan/menit, dari hal di atas pada anak lebih cepat terjadinya iskemik dan hiperemia jaringan otak.⁵

Disamping juga terdapat perbedaan dalam fisiologi respirasi dan sirkulasi pada bayi dan anak dibanding orang dewasa. Dalam hal perbedaan tersebut di atas maka pengelolaan trauma kepala pada bayi dan anak-anak haruslah kita mengikuti/menyesuaikan dengan hal-hal tersebut diatas, baik pada pemeriksaan atau penanganan sebelum, selama dan setelah operasi. Penilaian sebelum operasi sangat terbantu dengan pemeriksaan CT-scan sehingga dapat menilai kerusakan-kerusakan jaringan otak yang terjadi dan tanda-tanda peningkatan intrakranial. Penilaian neurologi untuk trauma menurut Jennet & Toasdale (1970) adalah memakai skala GCS, penilaiannya sama seperti orang dewasa, tetapi dimodifikasi sebagai *Pediatric Glasgow Coma*

Scale (PGCS).⁸

Interpretasi: Nilai GCS dalam kondisi normal adalah 15. Interpretasi diatas adalah: trauma ringan bila nilai GCS 13–15, trauma sedang bila nilai GCS 9–12 dan trauma berat bila nilai GCS \leq 8. Beberapa kriteria yang berhubungan dengan trauma kepala adalah *Loss of Consciousness* (LOC), *Alternation of Consciousness/Mental state* (AOC), dan *Post Traumatic Amnesia* (PTA). Secara umum ICP yang tinggi berkorelasi dengan buruknya outcome, tetapi pada bayi karena fontanela yang belum menutup sempurna tindakan penurunan ICP dan pemasangan monitoring ICP pada trauma kepala berat berkurang kepentingannya. Beberapa alasan pemasangan alat monitor ICP adalah lesi massa traumatik dan pemeriksaan neurologi serial di bawah pengaruh sedasi dan blokade pelumpuh otot.¹¹ Postulat Monroe Kelly bahwa rongga kepala merupakan komponen yang rigid, dimana didalamnya terdapat otak (80%), darah (10%) dan LCS (10%). Pada bayi yang suturnya belum menutup dapat dilihat dari peregangan fontanela atau pembesaran kepala. Perubahan volume yang kronis umumnya masih dapat dikompensasi, tapi tidak pada perubahan volume yang cepat. Fontanella anterior menutup antara bulan 2–4, fontanella posterior menutup pada bulan ke 7–19.⁷ Pengelolaan jalan napas merupakan hal yang sangat penting dalam penanganan awal dari trauma kepala pada bayi, yang merupakan bagian dari ABCDE neuroanestesi. Evaluasi pertama kali dilakukan pada jalan napas. Tidak boleh ada sumbatan jalan napas, karena akan menyebabkan retensi pada CO₂ sehingga terjadi hiperkarbi dan peningkatan CBF. Penurunan PaO₂ sampai dibawah 50 mmHg, akan meningkatkan CBF secara drastis dan memperburuk kondisi pasien. Hiperventilasi hanya akan diberikan bila terjadi herniasi atau terjadinya perburukan neurologis.^{7,12} Pada kasus ini GCS pasien 9 dan airway baik, belum dibutuhkan intubasi.

Pada kasus ini pernapasan masih baik, tidak ada bunyi napas tambahan, obstruksi napas, tanda-tanda gagal napas atau penggunaan otot-otot bantuan pernapasan. Pascacedera otak traumatika, segera asupan oksigen akan menurun 13%–27%,

oleh karena itu diberikan bantuan oksigen melalui sungkup 3–4 l/jam, karena seringkali hipoksia prehospital memperburuk kondisi pasien. Intubasi dan pemberian bantuan napas akan diberikan pada GCS < 8 (cedera kepala berat) atau ada tanda-tanda gagal napas. Hipoksia harus dihindari, diawasi dan dikoreksi dengan cepat.⁸ Evaluasi terhadap cairan dan elektrolit melalui tekanan darah, denyut jantung, turgor dan jumlah urin cukup baik, ditemukan tanda dehidrasi ringan-sedang mengingat bayi ini sudah dua hari muntah-muntah. Pada pasien dengan gangguan pola makan, intake yang kurang, muntah yang sering dan penurunan kesadaran, maka hipotensi atau dehidrasi harus segera dikoreksi. Penelitian menunjukkan 18% pasien tiba di UGD dalam keadaan hipotensi, dengan tingkat mortalitas 61%. Diagnosa hipotensi ditegakkan bila tekanan darah < 5% dari tekanan darah rata-rata usia tersebut. Pada usia > 2 tahun dapat menggunakan rumus: 70 mmHg + (2 x usia/tahun).⁷

Pilihan cairan pada pasien ini adalah kristaloid isotonik, NaCl 0,9%. Newfield berpendapat cukup diberikan normal saline (NaCl 0,9%) karena pada trauma sering diikuti peningkatan gula darah yang meningkatkan resiko kerusakan neuron.⁸ Beberapa ahli mengatakan diperbolehkan menggunakan dextrose 5% dalam cairan yang mengandung elektrolit, misalnya cairan yang mengandung glukosa 1–2,5%, sebanyak 2–5 mg/kg/menit.⁷ Walaupun hipoglikemia jarang terjadi pada anak dengan usia < 1 tahun, tapi harus dipertimbangkan pada anak-anak dengan puasa yang lama, ibu penderita dengan riwayat DM, BBLR, hipopituitarism, insufisiensi adrenal, adenoma pankreas dan hepatoma. Pada perkiraan perdarahan yang banyak, misalnya rekonstruksi kraniofasial, tumor, disarankan untuk memasang 2 jalur intravena.^{6,7} Pada pasien ini infus sudah terpasang dengan baik. Bila infus belum terpasang maka dapat dilakukan pemasangan infus setelah pasien dianestesi, tetapi harus hati-hati pada pemberian hiperventilasi inhalasi, karena berpengaruh terhadap CBF dan peningkatan ICP. Sedasi juga tidak diberikan karena telah terjadi penurunan kesadaran pada pasien. Sedasi bisa diberikan dengan pengawasan yang ketat yaitu pada penderita dengan TIK masih normal untuk

mengontrol kegelisahan, menghindari hipertensi dan ruptur pembuluh darah yang abnormal.^{6,7,12}

Suhu dipertahankan 37° C dengan alas penghangat di meja operasi. Pada cedera otak traumatika hindari peningkatan temperatur, karena peningkatan temperatur akan meningkatkan CMRO₂ dan menyebabkan kerusakan neuronal yang luas. Walaupun hipotermi dapat menurunkan CMRO₂, tetapi pada bayi dan anak-anak masih harus dipertimbangkan karena kurangnya data penelitian.⁷ Monitor standar yang dipasang pada pasien ini adalah stetoskop prekordial, EKG, SaO₂, EtCO₂ dan non invasif BP, temperatur, kateter urin. Pada kasus cedera kepala berat dengan resiko perdarahan hebat dan resiko perubahan hemodinamik dan defisit neurologis yang cepat, maka dibutuhkan tambahan monitor seperti BP invasif, CVP, ECG, ICP dan SjO₂.¹¹

Intubasi sadar harus dihindari karena berpengaruh terhadap stress hemodinamik yang akan peningkatan ICP. Obat anestesi dipilih yang mempunyai sifat proteksi otak. Pada induksi tujuan utama adalah mengendalikan jalan napas dan mengontrol ICP dengan menggunakan propofol 2–2,5 mg/kgBB, sulfas atropin 0,02 mg/kgBB, fentanyl 1–2 ug/kgBB, rocuronium bromida sebagai fasilitas relaksasi intubasi, dan pemeliharaan anestesi dengan oksigen, air dan sevoflurane. Walaupun ketamin lazim diberikan untuk induksi pada bayi dan anak tetapi induksi dengan ketamin dapat meningkatkan tekanan intra kranial karena itu tidak digunakan ketamin pada kasus ini. Penggunaan N₂O dapat meningkatkan eksitasi dan stimulasi metabolisme serebral pada anak, karena itu dihindari terutama pada tight brain. Sevoflurane mempunyai efek sirkulasi serebral yang minimal, peningkatan ICP yang tidak signifikan dibandingkan dengan isoflurane, tetapi pengaruh terhadap efek tekanan perfusi lebih baik dari pada isoflurane dan desflurane.^{6,7,12} Posisi operasi pada pasien ini supine, sehingga tidak terlalu menyulitkan anestesi, tapi bila dibutuhkan posisi telungkup (*prone position*), maka dibutuhkan observasi yang ketat pada pernapasan, karena peningkatan tekanan abdominal dan torakal dapat meningkatkan ICP. Obstruksi pada ETT akan meningkatkan

resiko retensi CO₂, juga posisi leher yang tidak anatomis dapat mengganggu sirkulasi serebral.^{6,7} Operasi berlangsung 1,5 jam, perdarahan selama operasi sekitar 20 cc, dan darah yang dievakuasi sebanyak 20 cc. Diberikan tranfusi PRC 50 cc. Urine cukup 0,5 – 1 cc/jam. Hemodinamik selama operasi relatif stabil. Tidak ada reaksi tranfusi dan komplikasi lain. Pertimbangan ekstubasi pada penderita pasca operasi berdasarkan:⁷ prosedur operasi yang tidak kompleks, normotermi pada akhir operasi, perubahan hemodinamik selama operasi minimal, operasi < 6 jam, normovolemi dan normotensi, tidak ada kelainan koagulasi, tidak ada trauma dan pembengkakan di muka, leher dan rongga mulut, bukan operasi fosa posterior, tidak ada edema serebri, status kesadaran preoperatif adekuat.

Pascaoperasi tidak segera diekstubasi karena pertimbangan kesadaran preoperasi (GCS 9) dan adanya edema serebri. Pasien dikirim ke PICU masih terintubasi dan terpasang oksigen dengan perantara Jackson Rees dan terpasang monitor saturasi. Hemodinamik sebelum transport stabil. Untuk sedasi post operasi diberikan stesolid prektal dan analgetik dengan novalgin 50 mg / 8 jam. Enam jam di PICU pasien sadar penuh dan terlihat gelisah karena ETTnya, hemodinamik yang stabil dan pernapasan yang adekuat sehingga dilakukan ekstubasi. Perawatan di PICU dengan monitoring ketat, bila ada tanda-tanda gangguan pernapasan, segera intubasi ulang. Pasien dipasang masker ventilasi 3–4 l/menit. Observasi pada hari kedua hemodinamik stabil, pernapasan yang adekuat, perfusi hangat, tidak tampak anemis, GCS E4M4V5, direncanakan pindah ke ruangan. Komplikasi yang mungkin timbul pada cedera otak traumatika, terutama pada bayi dan anak-anak adalah kejang, perdarahan berulang dan hidrosefalus.¹³

Pada pasien ini diberikan terapi obat anti kejang sesegera mungkin, karena tingginya frekwensi kejadian kejang pada anak, terutama pada kasus cedera kepala. Fenitoin diberikan 10 mg/kgBB/ pada pemberian pertama. Dosis awal yang dianjurkan adalah 5–20 mg/kg dan pemberian harus perlahan > 20 menit untuk menghindari efek vasodilatasi, aritmia sampai henti jantung.

Selanjutnya diberikan dosis 5–7 mg/kgBB/hari.¹²

IV. Simpulan

Pijat bayi adalah terapi tertua dan populer yang dikenal manusia yang merupakan seni perawatan kesehatan dan pengobatan yang dipraktekkan sejak dahulu. Tetapi kesalahan dalam pemijatan terutama daerah kepala dan perut bisa berakibat fatal. Pada kasus ini cedera otak traumatika karena pijatan yang salah pada kepala bayi sehingga menimbulkan komplikasi perdarahan otak. Penanganan anestesi pada cedera otak traumatika pada bayi mempunyai masalah khusus yang membutuhkan pengetahuan tentang anatomi, fisiologi dan psikososial.

Daftar Pustaka

- Gilder F, Turner JM. Principles of paediatric neuroanaesthesia. Dalam: Matta BF, Menon DK, Turner JM, eds. *Textbook of Neuroanaesthesia and Critical Care*, 1st ed. London: Greenwich Medical Media LTP; 2000, 227–38.
- Vavilala MS, Chestnut R. Anesthesia considerations for pediatric neuroanesthesia. Dalam: Gupta AK, Gels AW, eds. *Essential of Neuroanesthesia and Neurointensive Care*, 1th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008,192–201
- Dasuki, 2010, Data Pijat Bayi. [http:// google com](http://google.com) diakses 11 september 2016.
- Nurindah S. Pijat Bayi Sembarangan. Ini Alasannya. diakses dari [http:// joglosemar.co.edu/body.cfm?id=1123&ref=41&action=detail](http://joglosemar.co.edu/body.cfm?id=1123&ref=41&action=detail) pada tanggal 11 September 2016.
- Hobbs AJ, Stirt JA. Pediatric neuroanesthesia. Dalam: Sperry RS, Stirt JA, Stone AJ, eds. *Manual of Neuroanesthesia*, 1st ed. Philadelphia: Pensiylvania, 1989; 183–204
- Newfield P, Field LH, Hamid RKA. Pediatric neuroanesthesia. Dalam: Newfield P, Cottrell JE, eds. *Handbook of Neuroanesthesia*, 4th ed. Philadelphia: Lippincot William & Wilkins; 2007, 256–77
- Newfield P, Field LH, Hamid RKA. Pediatric neuroanesthesia. Dalam: Newfield P, Cottrell JE, Smith DS, eds. *Anesthesia and Neurosurgery*, 4th ed, Philadelphia: Mosby; 2001, 501–29
- Blumenthal I. Shaken baby syndrome. *Postgard Med J* 2002; 78: 732–5.
- Guidelines for prehospital management of TBI, 2nd ed, BTF; 2007.
- Military health system coding guidelines. Department of defenses coding guidelines for TBI fact sheet. Diunduh 5 September 2016. tersedia dari: <http://www.dcoe.health.mil/ForHealthPros/Resources.aspx>.
- Paiva WS, Scare MS, Amorim RLO. Traumatic brain injury and shaken baby syndrome. *Acta Med Part* 2011; 24: 805–8.
- Bisri T. Pengelolaan perioperatif cedera kepala pada anak. Dalam: *Penanganan neuroanestesi dan critical care cedera otak traumatika*, edisi ke 3. Bandung: Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran; 2012: 125–41.
- Duhaime AC, Cristian CW, Ronke LB, Zimmerman RA. Non accidental head injury in infant, the “shaken baby syndrome”. *N Engl J Med* 1998; 328 (25): 1822–9.