Perbandingan Deksmedetomidin dan Deksametason Intravena untuk Pencegahan Menggigil setelah Anestesi Spinal pada Operasi *Sectio Caesarea*

Dion Ricardo[1*], Dadik Wahyu Wijaya[2], Muhammad Ihsan[2], Arlinda Sari Wahyuni[3]

1. *Program Studi Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara - RSUP H. Adam Malik, Medan, Indonesia*
2. *Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Universities Sumatera Utara - RSUP H. Adam Malik, Medan, Indonesia*
3. *Kedokteran Statistika, Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara - RSUP H. Adam Malik, Medan, Indonesia*

**penulis korespondensi*

DOI: 10.55497/majanestcricar.v43i1.367

ABSTRAK

Latar Belakang: *Postspinal anesthesia shivering* (PSAS) adalah aktivitas otot rangka involunter yang berulang sebagai respons fisiologis terhadap hipotermia inti untuk meningkatkan produksi panas metabolik. PSAS meningkatkan konsumsi O_2, produksi CO_2, katekolamin plasma, dan curah jantung. Terapi farmakologis yang digunakan untuk menjaga suhu adalah dexmedetomidin dan dexametason. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan deksmedetomidin dan deksametason intravena sebagai pencegahan menggigil setelah spinal anestesi pada operasi seksio sesarea.

Metode: Desain penelitian ini menggunakan uji klinis acak terkontrol secara random tersamar ganda, untuk menilai perbandingan deksmedetomidin dan deksametason intravena sebagai pencegahan menggigil. Populasi yang terpilih akan dibagi secara acak menjadi dua kelompok, yaitu kelompok A (pemberian deksmedetomidin) dan B (pemberian deksametason). Kemudian dinilai parameter hemodinamik pada kedua kelompok dan menilai Intensitas menggigil dengan skala lima poin yang divalidasi oleh Crossley dan Mahajan, di mana derajat 0 = tidak menggigil, derajat 1 = piloereksi atau vasokonstriksi perifer tetapi tidak terlihat menggigil, derajat 2 = aktivitas otot hanya pada satu kelompok otot, derajat 3 = aktivitas otot lebih dari satu kelompok otot, dan derajat 4 = seluruh tubuh menggigil.

Hasil: Pada perbandingan kedua kelompok perlakuan didapatkan jumah sampel yang paling banyak mengalami kejadian menggigil ada pada kelompok B sebanyak 17 orang dibandingkan kelompok A sebanyak 6 orang. Pada analisis uji *Chi Square* didapatkan *p value* <0,05 yang menandakan perbedaan nilai kedua kelompok bermakna secara statistik.

Simpulan: Deksmedetomidin lebih baik dalam mencegah kejadian *shivering* dibandingkan dengan deksametason

Kata Kunci: Anestesi spinal; deksmedetomidin; deksametason; menggigil

Comparison of Intravenous Dexmedetomidine with Dexamethasone as the Prevention of Post-Spinal Anesthesia Shivering in Caesarean Section Surgery

Dion Ricardo[1*], Dadik Wahyu Wijaya[2], Muhammad Ihsan[2], Arlinda Sari Wahyuni[3]

1. *Program of Anesthesiology and Intensive Care, Faculty of Medicine, Universitas Sumatera Utara - H. Adam Malik General Hospital, Medan, Indonesia*
2. *Department of Anesthesiology and Intensive Care, Faculty of Medicine, Universitas Sumatera Utara - H. Adam Malik General Hospital, Medan, Indonesia*
3. *Medical Statistics, Faculty of Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Sumatera Utara - H. Adam Malik General Hospital, Medan, Indonesia*

**corresponding author*

DOI: 10.55497/majanestcricar.v43i1.367

ABSTRACT

Background: *Postspinal anesthesia shivering (PSAS) is an involuntary and repetitive skeletal muscle activity as a physiological response to hypothermia to increase metabolic heat production. PSAS increases O_2 consumption, CO_2 production, plasma catecholamines, and cardiac output. Commonly used pharmacologic therapies are dexmedetomidine and dexamethasone. This study was conducted to compare dexmedetomidine and intravenous dexamethasone as prevention of shivering after spinal anesthesia in cesarean section surgery.*

Methods: *This study design uses a double-blind randomized controlled clinical trial, to assess the comparison of dexmedetomidine and intravenous dexamethasone as prevention of shivering. The selected population will be randomly divided into two groups, the dexmedetomidine (A) and dexamethasone (B) administration groups. Then, hemodynamic parameters in both groups were assessed and the intensity of shivering was assessed using a five-point scale validated by Crossley and Mahajan, where degree 0=no shivering, degree 1=piloerection or peripheral vasoconstriction but no visible shivering, degree 2=muscle activity in only one muscle group, degree 3=muscle activity in more than one muscle group, and degree 4=whole body shivering.*

Results: *In the comparison of the two treatment groups, it was found that the number of samples who experienced the most chills was in group B as many as 17 people compared to group A as many as 6 people. In the chisquare test analysis, the p value <0.05 was obtained, indicating that the difference in the values of the two groups was statistically significant.*

Conclusion: *Dexmedetomidine is better at preventing shivering than dexamethasone.*

Keywords: *Dexmedetomidine; dexamethasone; shivering; spinal anesthesia*

PENDAHULUAN

Menggigil pasca anestesi spinal adalah kejadian umum dengan kejadian rata-rata 50% pada pasien yang telah menjalani anestesi neuraxial sentral. Meskipun menggigil umumnya terjadi pada kondisi hipotermia, hal ini juga dapat ditemukan pada pasien normotermik selama periode perioperatif. Menggigil terjadi sebagai respons fisiologis terhadap dingin, sedangkan vasokonstriksi perifer adalah upaya utama untuk mempertahankan panas. Secara umum, menggigil dapat dikaitkan dengan kehilangan panas intraoperatif, peningkatan tonus simpatis, nyeri, dan pelepasan pirogen sistemik.[1] *Postspinal anesthesia shivering* (PSAS) adalah aktivitas otot rangka involunter yang berulang sebagai respons fisiologis terhadap hipotermia inti untuk meningkatkan produksi panas metabolik. PSAS meningkatkan konsumsi $O_{2,}$ produksi CO_2, katekolamin plasma, dan curah jantung.[2]

Pencegahan menggigil intraoperatif dan pasca operasi yang disebabkan oleh proses seksio sesarea merupakan tindakan yang efektif untuk mencegah komplikasi obstetri. Pasien menggambarkan menggigil sebagai pengalaman yang sangat mengganggu. Sangat penting untuk menjaga pasien normotermik dengan metode non-farmakologis seperti menghangatkan permukaan kulit dan menghangatkan cairan yang diberikan. Profilaksis dengan pemberian deksametason intravena dan deksmedetomidin intravena efektif dalam mengurangi menggigil pasca seksio sesarea.[3] Insidensi menggigil secara signifikan lebih rendah di kelompok deksmedetomidin (13,75%) dibandingkan dengan kelompok deksametason (31,25%). Insiden menggigil yang sama diamati oleh Ismail *et al*. sebesar 23,33% pada kelompok deksametason dan 16,6% pada kelompok deksmedetomidin. Meskipun membandingkan intervensi studi yang sama (deksmedetomidin 5 µg dan deksametason 8 mg), namun pemberiannya secara intratekal bersama dengan 12,5 mg 0,5% bupivakain.[1] Insiden menggigil sebesar 31,1% diamati dengan pemberian deksametason intravena (0,6 mg/kg) pada seksio sesarea elektif dengan anestesi umum dalam penelitian yang dilakukan oleh Zavareh *et al*. Begitu juga pada studi Usta *et al*. yang menggunakan intervensi deksmedetomidin intravena (1 mcg/kg). Ismail *et al*. juga mencatat penurunan intensitas menggigil dengan pemberian deksmedetomidin dan deksametason, tetapi deksmedetomidin intratekal lebih superior. Namun, deksmedetomidin ditemukan lebih unggul daripada deksametason dalam hal efektivitas untuk mengurangi insidensi dan tingkat keparahan menggigil pasca seksio sesarea segmen bawah.[1] Deksametason ditemukan memperpanjang durasi blok sensorik dan menunda kebutuhan opioid pasca operasi, sedangkan deksmedetomidin lebih efektif dalam menenangkan pasien intra dan pasca operasi.[2]

Deksmedetomidin adalah agonis α2-adrenoseptor poten dan selektif dengan tingkat efikasi delapan kali lipat daripada klonidin dalam upaya sedasi, mengurangi kecemasan, dan analgesia tanpa menyebabkan depresi pernapasan.[4] Deksmedetomidin mengurangi aktivitas saraf simpatis melalui reseptor α2-adrenergik di membran postsinaptik dan mengurangi denyut jantung, dan dengan demikian meningkatkan kejadian bradikardia.[5] Efek anti menggigil deksmedetomidin dimediasi dengan mengikat reseptor α2 di otak dan sumsum tulang belakang yang mengurangi termosensitivitas sentral melalui supresi konduktansi neuron. Deksametason intratekal secara efektif mencegah menggigil pasca spinal dengan efek yang sama seperti meperidin intratekal dan dengan efek samping yang lebih sedikit. Deksametason ditemukan secara signifikan memperpanjang durasi blok sensorik dan menunda kebutuhan opioid dalam manajemen pasca operasi, sedangkan deksmedetomidin lebih efektif dalam menenangkan pasien selama periode intra dan pasca operasi.[6] Perhatian utama dokter adalah menggigil dapat meningkatkan konsumsi oksigen secara signifikan, hingga 700% pada kasus menggigil parah. Hal ini memberikan tekanan yang signifikan pada pasien, terutama mereka yang memiliki cadangan kardiorespirasi yang terbatas. Selain itu, menggigil juga meningkatkan tekanan intraokular dan intrakranial.[7] Menggigil menyebabkan rangsangan simpatis yang bermanifestasi sebagai takikardia dan hipertensi, sehingga memperberat kondisi medis tertentu seperti pasien dengan penyakit jantung iskemik.[8] Menggigil dapat menyebabkan nyeri luka

meningkat, penyembuhan luka tertunda, dan perawatan pasca anestesi yang lama.[9]

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan uji klinis acak terkontrol secara random tersamar ganda yang dilakukan setelah mendapat izin dari komisi etik penelitian bidang kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara dengan nomor lulus kaji etik 2420/UN5.4.1.1.3/KPM/2023. Penelitian ini dilakukan untuk menilai perbandingan deksmedetomidin dan deksametason intravena sebagai pencegahan menggigil setelah spinal anestesi pada operasi seksio sesarea. Diperoleh besar sampel pada masing-masing kelompok sebesar 25 kemudian dilakukan penambahan sampel sebesar 10%, diperoleh besar sampel pada masing-masing kelompok sebesar 27. Sehingga total sampel minimal untuk kedua kelompok sebesar 54 sampel.

Pasien yang telah terdaftar untuk operasi seksio sesearea terencana maupun operasi darurat yang telah memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk eksklusi direkrut menjadi subjek penelitian. Pasien diberikan penjelasan mengenai prosedur penelitian serta diminta untuk menandatangani persetujuan untuk keikutsertaan dalam penelitian. Seluruh calon subjek penelitian dicatat identitasnya (usia dan tanda-tanda vital), dilakukan anamnesis—baik secara autoanamnesis maupun alloanamnesis—serta pemeriksaan fisik. Sampel dibagi secara acak menjadi dua kelompok dan menjalani randomisasi tersamar ganda oleh yang sudah dilatih. Obat disiapkan atas bantuan relawan I yang telah melakukan randomisasi (peneliti tidak mengetahui komposisi obat yang diberikan). Setelah melakukan randomisasi dan menyiapkan obat, (obat dimasukkan ke dalam amplop tertutup dan label obat deksmedetomidin dan deksametason ditutup), kemudian relawan I memberikan obat kepada relawan II untuk diberikan pada hari pelaksanaan penelitian. Obat disiapkan oleh relawan II setelah diberikan oleh relawan I yang melakukan randomisasi. Disiapkan terlebih dahulu obat anestesi lokal dalam spuit 10 ml. Kelompok A diberikan deksmedetomidin 0,5 mcg/kgBB sedangkan kelompok B diberikan deksametason 0,1 mg/kgBB IV. Saat tiba di ruang operasi, dilakukan pemasangan akses IV dengan kanula 18G dan pemasangan monitor untuk pemantauan denyut jantung dasar (HR), *non-invasive blood pressure* (NIBP), SpO_2 perifer, dan EKG. Selain itu, dilakukan pengukuran suhu aksila. Prehidrasi dilakukan dengan 500 ml RL dengan suhu kamar. Suhu ruang operasi dipertahankan pada 25°C. Ibu ditutupi dengan 2 lapis tirai bedah menutupi dada, paha, dan betis dengan kaki selama operasi dan kemudian selimut menutupi seluruh tubuh pasca operasi. Setelah dilakukan tindakan aseptik, ruang subarachnoid diakses melalui ruang intervertebral L3-L4 atau L4-L5 menggunakan spinal Quincke 25 G / 26 G dalam posisi dekubitus lateral kiri. Setelah konfirmasi aliran bebas cairan serebrospinal, 12,5 mg bupivakain hiperbarik 0,5% disuntikkan di ruang subarachnoid untuk mencapai blok hingga T4. Tepat setelah injeksi intratekal, salah satu obat studi diberikan secara perlahan melalui rute intravena selama 5 menit. Kelompok A diberikan deksmedetomidin 0,5 mcg/kgBB dan kelompok B diberikan deksametason 0,1 mg/kgBB IV. Parameter hemodinamik (HR, tekanan darah sistolik [TDS], tekanan darah diastolik [TDD], SpO_2, laju pernapasan [RR]), insidensi, dan tingkat keparahan dicatat setiap interval 15 menit sampai selesai operasi. Suhu aksila dicatat sebelum blokade dan pada interval 15 menit sampai akhir operasi. Intensitas menggigil dinilai dengan skala lima poin yang divalidasi oleh Crossley dan Mahajan, di mana derajat 0 = tidak menggigil, derajat 1 = piloereksi atau vasokonstriksi perifer tetapi tidak terlihat menggigil, derajat 2 = aktivitas otot hanya pada satu kelompok otot, derajat 3 = aktivitas otot lebih dari satu kelompok otot, dan derajat 4 = seluruh tubuh menggigil. Jika kejadian menggigil muncul maka perlakuan dianggap tidak efektif dan pasien diberikan obat petidin 25 mg intravena. Penurunan tekanan arteri rata – rata lebih dari 20% nilai awal diterapi dengan menggunakan efedrin 5 – 10 mg intravena. Jika terjadi bradikardi laju jantung <50x/menit diberikan atropin 0,5 mg intravena. Jika terjadi efek mual muntah diberikan obat *rescue* ondansetron 4 mg intravena. Data yang terkumpul diolah dan dianalisis secara statistik menggunakan program *statistical product and service solution* (SPSS) windows. Untuk data

numerik disajikan dalam rata-rata ± simpang baku dan uji statistik untuk membandingkan antara signifikan atau bermakna secara statistik.

HASIL PENELITIAN

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan di RSUP H. Adam Malik, RS Prof CPL USU, dan RSU Haji pada periode April-Mei 2023 pada pasien seksio sesarea yang dilakukan anestesi spinal, serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Total sampel yang dikumpulkan sebanyak 54 sampel yang dibagi menjadi dua kelompok perlakuan yaitu kelompok A dengan pemberian deksmedetomidin dan kelompok B dengan pemberian deksametason.

Tabel 1. Karakteristik sampel

Variabel	Kelompok A (Deksmedetomidin)	Kelompok B (Deksametason)	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Usia (tahun)			
>18	1 (1,9%)	2 (3,7%)	3 (5,6)
21-30	13 (24,1%)	15 (27,8%)	28 (51,9)
31-40	13 (24,1%)	10 (18,5%)	23 (42,6)

Pada Tabel 1 diketahui juga bahwa distribusi usia subjek penelitian yang >18 tahun dengan deksmedetomidin sebanyak 1 orang (1,9%) dan deksametason sebanyak 2 orang (3,7%) dengan total 3 orang (5,6%), usia 21-30 tahun dengan deksmedetomidin sebanyak 13 orang (24,1%) dan deksametason sebanyak 15 orang (27%) dengan total 28 orang (51,9%), dan usia 31-40 tahun dengan deksmedetomidin sebanyak 13 orang (24,1%) dan deksametason sebanyak 10 orang (18,5%) dengan total 23 orang (42,6%).

Tabel 2. Kelompok deksmedetomidin dan deksametason berdasarkan usia, BB, TDS, TDD dan HR

Variabel	Kelompok A (Deksmedetomidin)	Kelompok B (Deksametason)
	Mean ± SD	Mean ± SD
Usia	31,1 ± 6,5	29,7 ± 5,8
BB	66,7 ± 5,3	64,1 ± 4,6
TDS	117,3 ± 12,2	112,7 ± 15,6
TDD	70,0 ± 9,1	69,5 ± 10,0
HR	86,1 ± 10,0	85,5 ± 10,3

Berdasarkan Tabel 2 diketahui pada kelompok A rata-rata ± SD usia adalah 31,1±6,5 tahun, rata-rata ± SD berat badan adalah 66,7±5,3 kg, rata-rata ± SD tekanan darah sistolik adalah 117,3±12,2, rata-rata ± SD tekanan darah diastol adalah 70,0±9,1 dan rata-rata ± SD HR adalah 86,1±10,0.

Berdasarkan Tabel 2 juga diketahui pada kelompok B rata-rata ± SD usia adalah 29,7 ± 5,8 tahun, rata-rata ± SD berat badan adalah 64,1 ± 4,6 kg, rata-rata ± SD tekanan darah sistolik adalah 112,7 ± 15,6, rata-rata ± SD tekanan darah diastol adalah 69,5 ± 10,0 dan rata-rata ± SD HR adalah 85,5 ± 10,3.

Tabel 3. Perbandingan hemodinamik sampel pada kelompok A dan kelompok B

Variabel	Kelompok A (Deksmedetomidin)	Kelompok B (Deksametason)
Hemodinamik *baseline*		
TDS	117,3±12,2	112,7±15,6
TDD	70,0±9,1	69,5±10,0
HR	86,1±10,0	85,5±10,3
Hemodinamik durante		
TDS	116,3±13,5	112,6±11,8
TDD	71,2±10,6	68,0±10,9
HR	85,4±9,9	88,3±12,0

Pada karakterisitik hemodinamik sampel, didapatkan tekanan darah sistolik pada kelompok A sebesar 117,3±12,2 dan pada kelompok B sebesar 112,7 ±15,6. Pada pengukuran tekanan darah diastol pada kelompok A didapatkan nilai rata-rata sebesar 70,0 ±9,1 dan pada kelompok B nilai rata-rata sebesar 69,5 ±10,0. Pada pengukuran denyut nadi pada kelompok A didapatkan nilai rata-rata sebesar 86,1 ± 10,0 dan pada kelompok B didapatkan nilai rata-rata denyut nadi sebesar 85,5 ±10,3. Dari pemberian obat deksmedetomidin dan dexamethason, tidak didapatkan perubahan hemodinamik yang signifikan dari data *baseline*.

Tabel 4. Karakteristik gejala menggigil dan penggunaan petidin pada kedua kelompok

Variabel	Kelompok A (Deksmedetomidin)	Kelompok B (Deksametason)
	n (%)	n (%)
Gejala menggigil (*shivering*)		
Tidak Mengigil	21 (77,8)	10 (37)
Menggigil Derajat 1	3 (11,1)	10 (37)
Menggigil Derajat 2	2 (7,4)	5 (18,5)
Menggigil Derajat 3	1 (3,7)	2 (7,4)
Pemberian Petidin		
Ya	6 (22,2)	17 (63)
Tidak	21 (77,8)	10 (37)

Pada Tabel 4 didapatkan adanya beberapa sampel yang mengalami gejala menggigil dari derajat 1 hingga derajat 3. Pada kelompok penggunaan deksmedetomidin dijumpai 3 orang (11,1%) yang mengalami menggigil derajat 1, sebanyak 2 orang (7,4%) yang mengalami menggigil derajat 2, dan 1 orang (3,7%) yang mengalami menggigil derajat 3. Pada kelompok penggunaan deksametason didapatkan 10 orang (37%) yang mengalami menggigil derajat 1, sebanyak 5 orang (18,5%) mengalami menggigil derajat 2, dan sebanyak 2 orang (7,4%) orang mengalami menggigil derajat 3.

Pada penelitian ini juga diberikan pemberian

petidin *rescue* pada pasien yang mengalami menggigil selama operasi. Pada kelompok pemberian deksmedetomidin didapatkan sebanyak 6 orang (22,2%) diberikan petidin, dan pada kelompok pemberian deksametason didapatkan 17 (63%) yang mendapatkan pemberian petidin.

Tabel 5. Perbandingan gejala menggigil pada kedua kelompok

Variabel	Kelompok A (Deksmedetomidin)	Kelompok B (Deksametason)	*p value*
Tidak Menggigil	21 (38,9%)	10 (18,5%)	0,003
Menggigil	117,3±12,2	17 (31,5%)	

Pada Tabel 5 menunjukkan karakteristik gejala menggigil pada kedua kelompok perlakuan antara pemberian deksmedetomidin dan deksametason. Pada kelompok A dengan pemberian deksmedetomidin didapatkan total sampel yang menggigil sebanyak 6 orang (11,1%). Pada kelompok B dengan pemberian deksametason didapatkan total sampel yang menggigil sebanyak 17 orang (31,5%)

Pada perbandingan kedua kelompok perlakuan didapatkan jumah sampel yang paling banyak mengalami kejadian menggigil ada pada kelompok B sebanyak 17 orang dibandingkan kelompok A sebanyak 6 orang. Pada analisis uji *Chi Square* didapatkan nilai p <0,05 yang menandakan perbedaan nilai kedua kelompok bermakna secara statistik.

PEMBAHASAN

Blok intratekal akan menurunkan suhu sebesar 0,5°C. Menggigil meningkatkan produksi panas hingga 600% dan konsumsi oksigen tiga kali lipat. Menggigil juga akan menyebabkan peningkatan produksi karbondioksida, peningkatan risiko infark miokard, infeksi, perdarahan, peningkatan ventilasi, hipoksemia, asidosis laktat, peningkatan tekanan intracranial, detak jantung, tekanan darah, tekanan intraokular, dan pelepasan katekolamin. Metode ini juga menganggu pemantauan elektrokardiogram (EKG), tekanan darah noninvasif (NIBP), dan saturasi oksigen (SpO_2) karena aktivitas otot yang involunter.[1,2]

Menggigil setelah seksio sesarea dengan anestesi spinal dan dapat berlanjut selama beberapa jam setelah melahirkan. Menggigil selama melahirkan dengan anestesi spinal tidak nyaman bagi pasien dan dapat meningkatkan konsumsi oksigen, produksi karbon dioksida, dan akumulasi asam laktat. Redistribusi suhu inti berkontribusi terhadap menggigil dengan anestesi spinal.[9]

Mekanisme utama hipotermia perioperatif selama persalinan seksio sesarea dengan anestesi spinal adalah karena redistribusi volume intravaskular dari inti ke kompartemen perifer di bawah tingkat simpatektomi, yang menyebabkan tubuh kehilangan panas secara radiasi. Selain itu, anestesi spinal menurunkan ambang pemicu vasokonstriksi dan menggigil di atas tingkat blok. Selain itu, Doufas dan rekannya melaporkan sedikit penurunan ambang batas selama anestesi epidural berdasarkan peningkatan suhu kulit tubuh bagian bawah.[6]

Menggigil pasca anestesi spinal umumnya terjadi pada kondisi hipotermia, namun juga dapat ditemukan pada pasien normotermik selama periode perioperatif. Menggigil terjadi sebagai respons fisiologis terhadap dingin, sedangkan vasokonstriksi perifer adalah upaya utama untuk mempertahankan panas. Secara umum, menggigil dapat dikaitkan dengan kehilangan panas intraoperatif, peningkatan tonus simpatis, nyeri, dan pelepasan pirogen sistemik. Penyebab menggigil pasca anestesi spinal secara luas dikaitkan dengan gangguan termoregulasi oleh penghambatan vasokonstriksi tonik, dari bawah tingkat blokade dan redistribusi panas inti dari tubuh ke perifer, menyebabkan pasien rentan terhadap hipotermia dan akibatnya menggigil.[4]

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan kelompok deksmedetomidin dapat mencegah

kejadian menggigil dibandingkan deksametason. Hasil yang serupa ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Shah dan Ummu mengenai kegunaan deksametason intravena profilaksis versus deksmedetomidin untuk mencegah shivering post spinal pada pasien seksio sesarea. Dimana pada penelitian ini deksmedetomidin lebih efektif untuk mencegah *shivering* dibandingkan dengan deksametason. Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Lamontagne *et al*. menunjukkan bahwa pemberian DEX (30 µg) intravena mengurangi durasi menggigil pada wanita yang menjalani operasi caesar dengan anestesi spinal dan epidural dibandingkan dengan plasebo (2,6 menit vs. 17,9 menit). Menggigil berhenti pada 90% pasien pada kelompok DEX versus 22,5% pada kelompok kontrol setelah 15 menit pemberian obat. Evaluasi efek DEX (5 µg intratekal) pada wanita yang menjalani operasi caesar dengan anestesi spinal oleh Nasseri *et al*. menunjukkan bahwa suhu tubuh (inti tubuh dan dahi) selama dan setelah operasi tidak berbeda secara signifikan antara kedua kelompok DEX dan normal saline. Namun, insidensi menggigil pada kelompok normal saline secara signifikan lebih tinggi daripada kelompok DEX (52% vs 24%). He *et al*. menunjukkan bahwa 5 µg DEX intratekal mengurangi kejadian dan keparahan menggigil dibandingkan dengan kelompok kontrol (36,5% vs 6,7%, P = 0,005).[2]

Botros *et al*. menunjukkan bahwa pemberian profilaksis DEX (1 g/kg) secara efektif mengurangi insidensi dan keparahan menggigil setelah anestesi spinal dibandingkan dengan plasebo. DEX intravena dapat digunakan sebagai obat yang efektif dan aman dalam mencegah menggigil dan mengurangi ketidaknyamanan pasien pada wanita yang menjalani operasi caesar.[2] Meta analisis oleh Yang *et al*. menunjukkan intervensi deksmedetomidin menunjukkan penurunan kejadian menggigil yang signifikan (RR=0,41, 95% CI: 0,29-0,58, P <0,05).[16]

Deksmedetomidin banyak digunakan untuk sedasi pada ventilasi mekanis, sedasi prosedural, pencegahan agitasi akut, dan proteksi neurologis. Deksmedetomidin dapat mengerahkan efek anti *shivering* dengan bekerja pada sistem termoregulasi pusat dan mengurangi vasokonstriksi dan ambang menggigil. Deksmedetomidin dosis tinggi (0,5 µg/kg IV) secara efektif mengatasi kondisi menggigil dibandingkan dengan penelitian Abdel-Ghaffar *et al*. (100% vs. 96,7%). Efek samping terkait dengan dosis yang digunakan adalah ketidakstabilan hemodinamik dan sedasi berlebihan, yang mungkin terkait dengan injeksi bolus vena (>2 menit) meskipun perubahan tekanan darah dan denyut nadi cenderung reversibel dari waktu ke waktu.[12]

SIMPULAN

Deksmedetomidin lebih baik dalam mencegah kejadian menggigil (*shivering*) dibandingkan dengan deksametason. Pada kelompok deksmedetomidin dengan 27 orang sampel, didapatkan 6 orang (11,1%) yang menggigil dan 21 orang (38,9%) yang tidak mengigil. Pada kelompok deksametason dengan 27 orang sampel, didapatkan data 17 orang (31,5%) yang menggigil dan 10 orang (18,5%) yang tidak mengigil.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Shah PJ, Ummu Habeeba KP. Prophylactic intravenous dexamethasone versus dexmedetomidine for postspinal shivering during lower segment cesarean section: A prospective randomized, double-blind study. J Indian Coll Anaesth. 2022;1:3-8. doi: 10.4103/jica.jica_6_22.
2. Nesioonpour S, Bayat S, Ghomeishi A, Behaeen K, Savaie M, Ahmadzadeh A. Effect of intravenous dexmedetomidine on shivering in cesarean section under intrathecal anesthesia: randomized clinical trial. Anesth Pain Med. 2022;12(3):e122735. doi: 10.5812/aapm-122735.
3. Pradhan R, Mishra SK, Khanal K, Regmi G. Effectiveness of dexamethasone for prevention of intraoperative shivering in caesarean delivery under subarachnoid block at birat medical college and teaching hospital, morang, nepal. BJHS 2020;5(1): 927-31. doi:10.3126/bjhs.v5i1.29615
4. Chih NY, Voon B, Sayed MSNN, Mohamad

MSN, Izaham A. Evaluating Effect of Prophylactic Intravenous Dexamethasone in Post Spinal Shivering: A Single Centre Randomised Controlled Study. IMJM. 2021; 20(4): 1-6. doi: 10.31436/imjm.v20i4.1693.

5. Ismaiel MAM, Safty OMT, El-Agamy AES, Mohamed OMZ, Ali MMM. A comparative study between dexmedetomidine and dexamethasone as an intrathecal adjuvant for prevention of perioperative shivering in cesarean section. Ain-Shams J Anesthesiol. 2020; 12:53. doi: 10.1186/s42077-020-00102-w.
6. Lopez MB. Postanaesthetic shivering - from pathophysiology to prevention. Rom J Anaesth Intensive Care. 2018;25(1):73-81. doi: 10.21454/rjaic.7518.251.xum.
7. Esmat IM, Mohamed MM, Abdelaal WA, El-Hariri HM, Ashoor TM. Postspinal anesthesia shivering in lower abdominal and lower limb surgeries: a randomized controlled comparison between paracetamol and dexamethasone. BMC Anesthesiol. 2021;21(1):262. doi: 10.1186/s12871-021-01483-7.
8. Bao Z, Zhou C, Wang X, Zhu Y. Intravenous dexmedetomidine during spinal anaesthesia for caesarean section: A meta-analysis of randomized trials. J Int Med Res. 2017;45(3):924-32. doi: 10.1177/0300060517708945.
9. Atri A, Hussain J, Bhat K, Chowdhary J. Intrathecal dexmedetomidine versus dexamethasone for prevention of shivering during caesarean section: A randomised controlled trial. IJRAMR. 2022; 9(1): 7454-8.
10. Matsota, PK, Koliantzaki, IK, Kostopanagiotou GG. Pharmacological approach for the prevention of postoperative shivering: a systematic review of prospective randomized controlled trials. Asian J Anesthesiol. 2019;57(3):66-84. doi: 10.6859/aja.201909_57(3).0002.
11. Kumar D; Singhvi BR; Charan HR. A comparative study of intravenous dexmedetomidine and intravenous tramadol for post spinal anaesthesia shivering. International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research 2022; 14(5); 240-7.
12. Luggya TS, Kabuye RN, Mijumbi C, Tindimwebwa JB, Kintu A. Prevalence, associated factors and treatment of post spinal shivering in a Sub-Saharan tertiary hospital: a prospective observational study. BMC Anesthesiol. 2016 Oct 18;16(1):100. doi: 10.1186/s12871-016-0268-0.