



MEDICINA

Published By

Medicina, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

Anestesi spinal untuk seksio sesarean pada wanita hamil dengan defek septum atrium sekundum yang luas

DOAJ
DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

CrossMark

I Gusti Agung Made Wibisana Kurniajaya*, Ketut Wibawa Nada

ABSTRACT

Atrial septal defect is one of the most common congenital heart diseases found in parturient. Most patients are asymptomatic before pregnancy, but chronic shunt from left to right atrium through the atrial septal defect can result in excess volume and right ventricular enlargement, which will be aggravated by volume retention in pregnancy. Furthermore, right atrial enlargement can predispose to atrial arrhythmias. Parturient with atrial septal defects also have a higher risk of preeclampsia, fetal death, and preterm birth than those without heart abnormalities. Management of anesthesia in pregnant women with congenital heart disease not only sees the effects of heart disease, but also the physiological changes caused by pregnancy. Finally, we can decide the optimal anesthetic technique for the termination. The aim of management of anesthesia in patients with atrial septal defects is to avoid dysrhythmias, increase systemic vascular resistance, and decrease pulmonary vascular resistance which can worsen left-to-right shunt which can lead to right ventricular failure and pulmonary hypertension. We report a 23-year-old woman with a first pregnancy of a large atrial septal defect secundum who will undergo cesarean section surgery with a spinal anesthetic technique.

Keywords: Atrial septal defect, pregnancy, spinal anesthesia.

Cite This Article: Kurniajaya, I.G.A.M.W., Nada, K.W. 2021. Anestesi spinal untuk seksio sesarean pada wanita hamil dengan defek septum atrium sekundum yang luas. *Medicina* 52(1): 108-110. DOI: 10.15562/medicina.v52i2.649

ABSTRAK

Defek septum atrium merupakan salah satu penyakit jantung bawaan yang sering didapatkan pada wanita hamil. Kebanyakan pasien tidak memiliki gejala sebelum kehamilan, namun aliran darah yang khronis dari atrium kiri ke atrium kanan melalui defek septum atrium dapat mengakibatkan kelebihan volume dan pembesaran ventrikel kanan, yang akan diperberat oleh retensi volume pada kehamilan. Selanjutnya, pembesaran atrium kanan dapat menjadi predisposisi dari aritmia atrial. Wanita hamil dengan defek septum atrium juga memiliki risiko preeklamsia, kematian janin, dan kelahiran prematur yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak memiliki kelainan jantung. Manajemen anestesi pada wanita hamil dengan penyakit jantung bawaan tidak hanya melihat efek dari penyakit jantung, tapi juga perubahan fisiologi yang diakibatkan oleh kehamilan. Sehingga kita dapat memutuskan teknik anestesi yang optimal sewaktu terminasi dilakukan. Tujuan dari manajemen anestesi pada pasien dengan defek septum atrium adalah menghindari disritmia, peningkatan resistensi vaskular sistemik, dan penurunan resistensi vaskular paru yang dapat memperburuk pirau kiri ke kanan yang dapat memicu kegagalan ventrikel kanan dan hipertensi pulmonal. Kami melaporkan seorang wanita 23 tahun dengan kehamilan pertama defek septum atrium sekundum luas yang akan menjalani operasi *seksio sesarea* dengan teknik anestesi spinal.

Kata kunci: Defek septum atrium, kehamilan, anestesi spinal.

Sitasi Artikel ini: Kurniajaya, I.G.A.M.W., Nada, K.W. 2021. Anestesi spinal untuk seksio sesarean pada wanita hamil dengan defek septum atrium sekundum yang luas. *Medicina* 52(2): 108-110. DOI: 10.15562/medicina.v52i2.649

Bagian Ilmu Anestesi dan Terapi
Intensif Fakultas Kedokteran Universitas
Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat
Sanglah Denpasar Bali;

*Korespondensi:

I Gusti Agung Made Wibisana
Kurniajaya;
Bagian Ilmu Anestesi dan Terapi
Intensif Fakultas Kedokteran Universitas
Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat
Sanglah Denpasar Bali;
wibi004@gmail.com

Diterima: 20-02-2020
Disetujui: 25-08-2020
Diterbitkan: 01-06-2021

PENDAHULUAN

Defek septum atrium (ASD) merupakan merupakan penyakit jantung bawaan yang sering ditemui, dengan estimasi kejadian

16 per 100.000 kelahiran.¹ Kehamilan pada wanita dengan defek septum atrium umumnya dapat ditoleransi dengan baik dan dianggap risiko rendah terhadap

morbiditas dan mortalitas ibu dan anak.² Perubahan hemodinamik dan hemostatik selama kehamilan dapat membuat klinis dari penyakit jantung yang sebelumnya

tidak diketahui selama persalinan menjadi terlihat dan meningkatkan risiko terhadap ibu dan janin.

Beberapa perubahan hemodinamik terjadi selama kehamilan yang berpengaruh terhadap peningkatan keseluruhan beban kerja jantung. Dua perubahan dasar yang terjadi yaitu penurunan dari resistensi vaskuler dan peningkatan pada curah jantung. Perubahan hormon pada awal kehamilan menyebabkan penurunan resistensi vaskular sistemik dan pulmonal, disertai dengan penurunan tekanan darah sebesar 5-10 mmHg pada 2 trimester awal.^{3,4}

Pasien dengan dengan defek septum atrium yang belum terkoreksi, perubahan fisiologi pada kehamilan dapat memperburuk kelebihan volume pada ventrikel kanan, sehingga berpotensi untuk memicu gagal jantung dan berkontribusi pada dilatasi atrium dan aritmia. Penurunan pada tahanan vaskuler sistemik dapat memperbaiki kondisi hipertensi pulmonal sementara, dengan potensi membalikkan *shunt*, terutama pada pasien yang telah terjadi peningkatan tekanan arteri pulmonal. Hal ini berakibat pada penurunan darah yang teroksigenasi pada sirkulasi maternal dan fetal.⁵

ILUSTRASI KASUS

Seorang wanita berusia 23 tahun dengan penyakit jantung bawaan berupa defek septum atrium sekundum yang luas datang dengan kehamilan pertama, usia kehamilan 37 minggu untuk menjalani operasi seksio cesarea. Pasien telah didiagnosis dengan defek septum atrium yang luas 6 bulan sebelum kehamilan, tanpa medikasi dan tidak menunjukkan gejala. Pada saat kehamilan pasien dengan fungsional kelas II menurut *New York Heart Association* (NYHA), dengan adanya sesak saat melakukan aktivitas sedang dan membaik dengan istirahat.

Pemeriksaan fisik saat kunjungan preoperasi didapatkan pasien dengan denyut nadi 96 kali permenit, laju pernafasan 16 kali permenit, tekanan darah non-invasif 120/70 mmHg. Pasien dengan berat badan 98 kg dan tinggi badan 160 cm. Secara klinis pasien terlihat baik dan tidak terlihat gejala distress nafas. Pada auskultasi paru didapatkan suara napas vesikuler simetris pada kedua lapang paru

tanpa adanya ronchi. Murmur sistolik terdengar saat auskultasi jantung pada area kiri atas sternal. Dari pemeriksaan abdomen didapatkan tinggi fundus uteri sesuai umur kehamilan dan tidak terlihat tanda sianosis maupun edema pada ekstremitas.

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan yaitu elektrokardiogram, menunjukkan irama sinus dengan denyut jantung 92 kali permenit, axis normal, tanpa ada bukti pembesaran atrium atau ventrikel. Ekokardiografi preoperatif menunjukkan defek septum atrium sekundum yang luas curiga multiple ASD dengan diameter 3,5 cm, 1,1 cm, dan 0,7 cm. Dari dimensi ruang jantung didapatkan dilatasi pada ventrikel kanan, fungsi sistolik ventrikel kanan dan kiri normal. Regurgitasi trikuspid ringan dengan probabilitas hipertensi pulmonal tinggi.

Pemasangan kateter intravena perifer 18G dilakukan di ruang operasi, dengan cairan infus ringer laktat dan pemasangan monitor tekanan darah non-invasif, elektrokardiogram, dan saturasi perifer, serta oksigen nasal kanula 3 liter permenit. Dilakukan pemberian ranitidin 50 mg dan midazolam 1 mg intravena untuk sedasi. Operasi *seksio sesarea* dengan teknik anestesi spinal, pasien diposisikan lateral kiri, area lumbar dilakukan desinfeksi, lalu dilakukan injeksi bupivakain hiperbarik 7,5 mg, berhasil pada percobaan pertama dengan jarum spinal *quincke* 27G pada level interspinosum L3-L4. Pasien kemudian diposisikan supine kembali, prosedur operasi dilakukan selama 40 menit dan tidak didapatkan gejala hemodinamik yang signifikan selama operasi. Paska-operasi pasien dirawat di ruangan intensif untuk dilakukan observasi lebih lanjut terhadap hemodinamik dan komplikasi yang mungkin terjadi. Untuk penanganan nyeri paska-operasi, dilakukan pemberian morphin intravena secara kontinyu dan parasetamol oral.

DISKUSI

Insiden dari penyakit jantung bawaan (PJB) yaitu sekitar 0,8% dan pada negara maju kebanyakan dari mereka (80%) selamat hingga dewasa oleh karena diagnosis dan intervensi yang lebih awal diikuti oleh perkembangan dari bidang bedah dan anestesi. Situasi yang

berbeda terjadi di sebagian besar negara berkembang, dimana 90% dari pasien dengan PJB mendapatkan perawatan yang tidak optimal atau bahkan tidak mendapatkannya sama sekali.⁶ Defek pada septum atrium memungkinkan aliran darah balik vena pulmonal masuk langsung ke atrium kanan. Defek septum atrium diklasifikasikan menjadi 4 tipe, yaitu ostium sekundum (75% dari kasus), ostium primum (15-20% dari kasus), sinus venosus (5-10% dari kasus) dan kasus yang paling jarang yaitu *unroofed coronary sinus*.⁷ Defek septum atrium merupakan penyakit jantung bawaan yang sering ditemui, pasien dengan ASD umumnya tidak menunjukkan gejala hingga umur 40 tahun.⁸ Perubahan fisiologi pada kehamilan dapat memperburuk aliran shunting dari kiri ke kanan sehingga dapat mempercepat munculnya gejala pada pasien ASD.⁹ Curah jantung meningkat dengan konstan pada 30 minggu pertama kehamilan mencapai 140% dari sebelum kehamilan. Setelah 30 minggu, peningkatan curah jantung menjadi minimal. Peningkatan pada curah jantung sebagian besar dipengaruhi oleh peningkatan volume plasma yang progresif sebanyak 50%, selain dari peningkatan denyut jantung sebanyak 10-20 kali permenit.⁶ Selama persalinan, stroke volume meningkat sebanyak 300-500 ml setiap kontraksi, yang ketika digabungkan dengan denyut jantung yang meningkat oleh karena nyeri, dapat berakibat pada peningkatan curah jantung sebanyak 80% dibandingkan ketika sebelum kehamilan.^{10,11} Kehamilan normal juga diikuti oleh perubahan dari sistem koagulasi dan fibrinolitik yang menyebabkan risiko kejadian tromboemboli pada wanita hamil meningkat sebanyak 5 kali pada trisemester ketiga, mencapai puncaknya pada awal periode postpartum dan tetap meningkat hingga 6 minggu setelah persalinan.¹² Pada kasus ini, pasien didiagnosis ASD 6 bulan sebelum kehamilan, dan tidak menunjukkan gejala gagal jantung maupun hipertensi pulmonal. Saat kehamilan pasien menunjukkan klinis ringan berupa sesak saat melakukan aktivitas sedang, namun membaik saat pasien istirahat. Gambaran dari ekokardiografi memperlihatkan

adanya probabilitas tinggi hipertensi pulmonal, namun klinis yang didapatkan tidak mendukung. Persalinan dilakukan melalui *seksio sesarean* dengan teknik anestesi spinal sehingga meminimalkan risiko peningkatan curah jantung akibat nyeri saat persalinan.

Studi yang dilakukan oleh Yap dkk¹³ memperlihatkan bahwa wanita hamil dengan ASD yang tidak terkoreksi memiliki risiko yang lebih tinggi terjadinya komplikasi pada janin dibandingkan wanita hamil dengan ASD yang terkoreksi (AOR = 2,99, 95%, interval kepercayaan [IK] 1,14–7,89, P = 0,027). Risiko terjadinya komplikasi jantung dan obstetrik sebanding antara wanita dengan ASD yang tidak terkoreksi dan terkoreksi. Dibandingkan dengan populasi umum, wanita dengan ASD yang tidak terkoreksi memiliki risiko yang lebih tinggi untuk terjadinya preeklampsia (AOR = 3,54, IK 95% 1,26–9,98, P = 0,017), kelahiran prematur (AOR = 1,95, IK 95% 1,15–3,30, P = 0,013) dan kematian janin (AOR = 5,55, IK 95% 1,77–17,4, P = 0,003). Pada pasien ini tidak didapatkan klinis preeklampsia. Umur kehamilan pada pasien ini 37 minggu dan tidak didapatkan komplikasi pada janin, hal ini diakibatkan karena tidak terjadinya hipertensi pulmonal yang dapat membalikkan pintasan dari kanan ke kiri sehingga oksigenasi janin selama kehamilan tidak terganggu.

Tujuan dari manajemen anestesi pada pasien dengan defek septum atrium adalah menghindari disritmia, peningkatan tahanan vaskular sistemik, dan penurunan tahanan vaskular pulmonal yang dapat memperberat aliran shunting kiri ke kanan yang dapat memicu kegagalan ventrikel kanan dan hipertensi pulmonal.^{4,11} Pada pasien ini kami memilih anestesi spinal untuk menghindari peningkatan tahanan vaskular sistemik yang dapat meningkatkan pintasan kiri ke kanan, namun jika pasien dalam keadaan hipovolemi, penurunan tekanan vena sentral akibat anestesi spinal dapat meningkatkan pintasan kiri ke kanan sehingga manajemen cairan yang tepat menjadi sangat penting dalam pengelolaan pasien ini. Hipoksemia, hiperkarbia, dan asidosis juga harus dihindari karena dapat mengakibatkan peningkatan tahanan

vaskuler paru yang dapat membalik aliran pintasan. Suplementasi oksigen harus diberikan kepada pasien selama prosedur jika teknik regional dipergunakan.

SIMPULAN

Defek septum atrium merupakan penyakit jantung bawaan yang umumnya tanpa gejala hingga pada umur 40 tahun. Perubahan fisiologi pada kehamilan dapat memperberat klinis dari ASD. Wanita hamil dengan ASD yang tidak terkoreksi memiliki risiko lebih tinggi terjadinya komplikasi pada janin dan kelahiran prematur. Anestesi spinal bertujuan untuk menurunkan tahanan vaskular sistemik, sehingga tidak memperberat pintasan dari kanan ke kiri dan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi pulmonal. Morbiditas dan mortalitas akan meningkat ketika pasien mengalami hipertensi pulmonal.

KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh author menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait dengan artikel ini.

PERSETUJUAN ETIK

Penelitian ini telah memperoleh ijin dari pasien dan Bagian Ilmu Anestesi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Bali.

PENDANAAN

Laporan kasus ini disusun dengan menggunakan biaya mandiri dari author.

KONTRIBUSI AUTHOR

Semua author memberikan kontribusi yang sama dalam penyusunan laporan kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chacko SJ, Gans C. SM Gr up SM Journal of Cardiology and Cardiovascular Diseases An Unusual Presentation of Secundum Atrial Septal Defect in Pregnancy. 2016;2(Figure 2):9–10.
2. Medicine I. Patterns of Congenital Heart Disease in Unoperated Adults : A 20-Year

Experience in a Developing Country. 2020;240(2004):236–40.

3. Ouzounian JG, Elkayam U. Physiologic Changes During Normal Pregnancy and Delivery. *Cardiol Clin* [Internet]. 2020;30(3):317–29. Diunduh dari: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccl.2012.05.004>
4. Chestnut DH, Wong CA, Tsen LC. *Chestnut's Obstetric Anesthesia*. 5th ed. Philadelphia: elsevier; 2014.
5. Fujitani S, Baldisseri MR. Hemodynamic assessment in a pregnant and peripartum patient. 2005; *Critical Care Medicine*. 33(10):S354–S361. DOI: 10.1097/01.CCM.0000183156.73560
6. Hamid M. *Anaesthetic Considerations for Congenital Heart Disease Patient*. 2012. Diunduh dari: http://cdn.intechopen.com/pdfs/30197/InTech-Anaesthetic_considerations_for_congenital_heart_disease_patient.pdf
7. Warnes CA, Williams RG, Bashore TM, Child JS, Connolly HM, Dearani JA, et al. PRACTICE GUIDELINE: FULL TEXT ACC / AHA 2008 Guidelines for the Management of Adults With Congenital Heart Disease. *JAC* [Internet]. 2008;52(23):e143–263. Diunduh dari: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2008.10.001>
8. Kalis NN, Saud M, Al R, Shaik SS Al, Habib M, Tarief A, et al. Large Atrial Septal Defects in Adolescents and Adults : A High Incidence of Sinus Venosus Type Defects Presenting Late. 2017;39(1):17–9.
9. Balaguru D. *Pregnancy Issues in Women with Atrial Septal Defect*. 2007. Diunduh dari: <https://www.researchgate.net/publication/224830716>
10. Bredy C, Mongeon F, Leduc L, Dore A, Khairy P. Pregnancy in adults with repaired / unrepaired atrial septal defect. 2018;10(Suppl 24):2945–52.
11. Suresh M, Segal S, Preston RL. *Shnider and Levinson's Anesthesia for Obstetrics*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
12. Bremme KA. Haemostatic changes in pregnancy. 2003;16(2):153–68.
13. Yap S, Drenthen W, Meijboom FJ, Moons P, Mulder BJM, Vliegen HW, et al. Comparison of pregnancy outcomes in women with repaired versus unrepaired atrial septal defect. 2009;1593–601.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution