

PENATALAKSANAAN DAN PENCEGAHAN REAKSI HIPERSENSITIVITAS AKUT AKIBAT MEDIA KONTRAS

Ni Made Nova Andari Kluniari¹, Ketut Suardamana²

¹PPDS-1 Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²Divisi Alergi Dan Immunologi Departemen KSM Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Udayana RSUP Prof Dr IGNG Ngoerah Denpasar

e-mail:Andarikung@gmail.com¹, ketutsuardamana@yahoo.com²

Abstrak

Penggunaan media kontras meningkat dari tahun ke tahun. Di Amerika diperkirakan penggunaan media kontras mencapai 15 juta prosedur setiap tahunnya. Pada tahun 2008 Sekitar 2-3 % pasien yang menjalani pyelogram dan myelogram dengan menggunakan media kontras *retrograde* mengalami reaksi anafilaksis. Reaksi yang timbul pada saat prosedur penggunaan kontras teriodinasi dapat berakibat fatal. Aktivasi sel mast pada penggunaan media kontras tidak dimediasi oleh Immunoglobulin E (IgE). Meskipun penggunaan media kontras teriodinasi dengan osmolaritas yang rendah dapat menurunkan risiko reaksi alergi, tetap ada kemungkinan munculnya reaksi anafilaksis selama prosedur. Pada laporan kasus ini, kami melaporkan kejadian reaksi hipersensitivitas akut yang muncul setelah prosedur *Percutaneous Coronary Intervention* menggunakan media kontras. Gejala reaksi hipersensitivitas akut membaik dengan pemberian steroid dan antihistamin. Pada laporan ini kami berfokus pada pencegahan dan penatalaksanaan reaksi hipersensitivitas akut akibat media kontras.

Kata kunci: kontras, reaksi hipersensitivitas, steroid, antihistamin

Abstract

The used of iodinated contrast media have increased in recent years. It has been estimated that in the United States alone, 15 million procedures a year contrast media. In 2008, approximately 2-3 % patient do pyelogram and myelogram retrograde occurred anaphylactoid reaction. The reaction event during procedure using iodinated contrast media could be fatal. The activated mast cell was not mediated by Immunoglobulin E (IgE). Although the use of Low Osmolarity iodinated contrast media could lower the risk of allergic reaction, it was still possible to occur anaphylactoid reaction during the procedure. Here we reported allergic event after using contrast media during Percutaneous Coronary Intervention procedure. The symptom was relieved with steroid and antihistamine therapy. In this report we focus to discuss the management of preventing allergic reaction and the therapy if the allergic reaction occure.

Keywords: contrast, hypersensitivity reaction, steroid, antihistamine

PENDAHULUAN

Prosedur diagnostik menggunakan media kontras diperkirakan dilakukan 15 juta per tahun di Amerika.¹ Pada penggunaan media kontras dengan osmolaritas tinggi 5%-12% menimbulkan efek samping, dibandingkan dengan penggunaan media kontras osmolaritas rendah efek samping muncul hanya pada 1%-3% orang. Reaksi anafilaktoid muncul pada 2-3% penderita yang menjalani prosedur seperti myelogram dan pyelogram retrograd.²

Iopromide merupakan salah satu media kontras yang digunakan pada prosedur angiografi. Pada pemakaiannya dikatakan dapat timbul reaksi yang fatal, yaitu reaksi anaphylactoid dengan manifestasi *respiratory arrest*, laringospasme, bronkospasme, angioedema, dan syok. Maka dari itu penatalaksanaan dari efek samping penggunaan media kontras sangatlah penting. Berikut akan dilaporkan penatalaksanaan terhadap satu kasus efek samping penggunaan media kontras pada prosedur *percutaneous coronary intervention* (PCI).³

KASUS

Seorang laki laki 50 Tahun, pasien dengan keluhan bengkak pada kedua kelopak mata yang dirasakan 1 jam setelah prosedur PCI, dengan media kontras iopromide. Bengkak pada kelopak mata dikatakan tidak terasa sakit, keluhan membuat pasien agak sulit untuk membuka mata. Tidak ada riwayat trauma pada mata, tidak ada kemerahan pada mata baik pada kelopak maupun bagian dalam mata. Pasien mengatakan masih dapat melihat seperti biasa. Sesak, gatal, mual muntah, serta diare disangkal. Pasien tidak memiliki riwayat alergi. Pada pemeriksaan tanda vital, nadi, suhu, laju pernapasan, dan tekanan darah normal. Pada pemeriksaan fisik hanya didapatkan edema palpebra, tidak ada hiperemis pada konjungtiva. Gerakan bola mata normal, tidak didapatkan paresis nervus kranialis II, nervus kranialis III, nervus kranialis IV, nervus kranialis VI, maupun nervus kranialis VII. Pada pemeriksaan IgE total didapatkan nilai normal yaitu 24.12 IU/mL. Pada Pemeriksaan kimia klinik lain, yaitu

fungsi ginjal dan hepar masih dalam batas normal.

Pasien didiagnosis mengalami reaksi hipersensitivitas akut akibat media kontras. Pengobatan yang diberikan adalah metilprednisolon oral 4 mg tiap 8 jam selama 3 hari dan satu kali pemberian difenhidramin 10 mg injeksi intramuskular. Bengkak pada kelopak mata pasien membaik pada hari 1 pengobatan.

PEMBAHASAN

Pada Pasien, dilakukan prosedur PCI dengan media radio kontras, kemudian muncul reaksi hipersensitivitas berupa angioedema pada kedua palpebra. media kontras yang digunakan dalam prosedur tersebut merupakan iopromide, media radio kontras dengan osmolaritas rendah.⁴ Penyebab utama timbulnya reaksi hipersensitivitas terhadap media kontras adalah hipertonisitas kontras yang menimbulkan aktivasi sel mast secara langsung tanpa mediasi dari IgE. Aktivasi dari sel mast ini sendiri akan mengakibatkan sekresi histamin, SRS-A, leukotrin, kinin, ECF-A, dan prostaglandin yang kemudian akan menyebabkan vasodilatasi dan angioedema seperti halnya pada pasien ini. Pada pasien ini juga terbukti kadar IgE total dalam darah dalam jumlah normal jadi aktivasi sel mast dapat diduga tidak di mediasi oleh IgE.^{5,6}

Reaksi anafilaksis terhadap media kontras teriodinasi umumnya terjadi pada senyawa ionik yang memiliki sifat osmolalitas tinggi. Risiko hipersensitivitas meningkat pada pasien dengan riwayat asma atau alergi, hipersensitif terhadap obat, supresi adrenal, penyakit jantung, reaksi terdahulu terhadap media kontras, dan penggunaan antagonis beta-adrenoseptor (beta bloker). Media kontras non-ionik lebih disarankan untuk pasien kelompok ini. Pada pasien ini, telah dilakukan pemberian kontras iopromide. Osmolaritas iopromide 1,1 hingga 2,7 kali lebih besar dibandingkan plasma darah, dan risiko terjadi reaksi hipersensitivitas dengan manifestasi vasodilatasi adalah 30%. Risiko terjadi reaksi hipersensitivitas meningkat akibat penggunaan beta bloker yaitu bisoprolol yang rutin di konsumsi oleh pasien.⁶

Protokol desensitisasi tidak akan mencegah reaksi hipersensitivitas terhadap media kontras dan skin prik test tidak bermanfaat untuk mendiagnosis adanya risiko reaksi hipersensitivitas.⁷

Pada orang-orang yang berisiko mengalami reaksi hipersensitivitas terhadap media kontras namun sangat

mebutuhkan prosedur dengan pemberian media kontras, dapat diberikan premedikasi sebelum dilakukan prosedur dengan media kontras, untuk mengurangi risiko reaksi yang tidak diinginkan. Prosedur pencegahan dapat dilihat pada Tabel 1.^{8,9,10}

Tabel 1. Premedikasi sebelum penggunaan media kontras¹¹

Sebelum prosedur	Obat	Dosis Dewasa	Dosis Anak-anak
13 jam	Prednison	50 mg PO	0,5 – 1 mg/kg po maks. 50 mg
7 jam	Prednison	50 mg PO	0,5 – 1 mg/kg po maks. 50 mg
1 jam	Prednison	50 mg PO	0,5 – 1 mg/kg po maks. 50 mg
	Difenhidramin	50 mg PO/IM	1 mg/kg po maks. 50 mg
	Efedrin	25 mg PO	0,5 mg/kg po maks. 25 mg
Dalam Keadaan Darurat	Hidrokortison, 200 mg IV, Segera dan tiap 4 jam sampai prosedur selesai		
	Difenhidramin, 50 mg IV, 1 jam sebelum prosedur		

Pemberian steroid untuk premedikasi sebelum penggunaan media kontras sangatlah penting. Penggunaan antihistamin adalah sebagai tambahan. Di duga antihistamin dan kortikosteroid menghambat respon antigen-antibodi sehingga dapat menghambat pelepasan mediator-mediator yang menyebabkan terjadinya reaksi hipersensitivitas. Pada sebuah penelitian *randomized*

controlled trial yang dilakukan oleh Lasser dan kawan kawan, dikatakan bahwa frekuensi

reaksi pada pasien dengan kortikosteroid oral sebelum prosedur lebih rendah secara signifikan disbanding dengan placebo.^{11,12}

Bila telah terjadi reaksi hipersensitivitas, penatalaksanaan tergantung dari gejala klinis yang dialami pasien sesuai dengan yang dijabarkan pada Tabel 2.⁸

Tabel 2. Penatalaksanaan sesuai gejala klinis reaksi hipersensitivitas⁸

Tanda dan Gejala	Terapi
Mual/muntah	Terapi suportif Dapat diberikan antiemesis pada kasus yang berat
Urtikaria/erythema	Terapi suportif Adrenalin 1:1000, 0,1 – 0,3 mg IM pada kasus yang berat
Bronchospasm dengan Normotensi	O2 β2 – Agonis Adrenalin 1:1000, 0,1 – 0,3 mg IM
Bronchospasm dengan hipotensi	O2 β2 – Agonis Adrenalin 1:1000, 0,5 mg IM
Edema Laring	O2 β2 – Agonis

Isolated Hipotensi	Adrenalin 1:1000, 0,5 mg IM Memposisikan kaki lebih tinggi disbanding tubuh O2 Challenge cairan intravena
Reaksi Vasopagal	Adrenalin 1:1000, 0,5 mg IM Memposisikan kaki lebih tinggi disbanding tubuh O2 Challenge cairan intravena
Acute Cardiopulmonary collapse Reaksi tipe lambat	Atropine 0,6-1 mg IV (hingga 3 mg) Sesuai prosedur ACLS Terapi suportif

Pada pasien ini, telah terjadi reaksi hipersensitivitas segera setelah pemberian media kontras, dengan manifestasi edema palpebra yang

KESIMPULAN

Telah dilaporkan sebuah kasus laki laki 50 tahun alergi terhadap media kontras. Penatalaksanaan alergi terhadap media kontras dapat diberikan metilprednisolon oral serta

ringan. Sehingga pengobatan cukup dengan metilprednisolone oral serta antihistamin.

antihistamin. Alergi terhadap media kontras sulit untuk diprediksi, oleh karena itu terapi pencegahan menjadi sangat penting.

DAFTAR PUSTAKA

- Brockow K, Christiansen C, Kanny G, Clément O, Barbaud A, Bircher A, dkk. Management of hypersensitivity reactions to iodinated contrast media. *Allergy* 2005;60(2):150–8.
- Christiansen C. X-ray contrast media – an overview. *Toxicology* 2005; 209: 185–7.
- Cochran ST. Anaphylactoid reactions to radiocontrast media. *Cure Allergy Asthma Rep* 2005;5(1):28-31
- Dawson P. Repeat survey of current practice regarding corticosteroid prophylaxis for patients at risk of adverse reaction to intravascular contrast agents. *Clin Radiol* 2005, 60:56-7.
- Delaney A, Carter A dan Fisher M, The prevention of anaphylactoid reactions to iodinated radiological contrast media: a systematic review. *BMC Medical Imaging* 2006; 6:2
- Goksel O, Aydın O, Atasoy C, dkk. Hypersensitivity Reactions to Contrast Media: Prevalence, Risk Factors and the Role of Skin Tests in Diagnosis – A Cross-Sectional Survey. *Int Arch Allergy Immunol* 2011;155(3):297–305.
- Kim S, Jo E, Kim M, dkk. Clinical value of radiocontrast media skin tests as a prescreening and diagnostic tool in hypersensitivity reactions. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2013;110(4):258-62
- Kopp AF, Mortelet KJ, Cho YD, Palkowitsch P, Bettmann MA dan Claussen CD. Prevalence of acute reactions to iopromide: postmarketing surveillance study of 74,717 patients. *Acta Radiol* 2008; 49: 902–11.
- Kvedarine V, Martins P, Rouanet L dan Demoly P. Diagnosis of iodinated contrast media hypersensitivity: results of a 6-year period. *Clin Exp Allergy* 2006; 36: 1072–7.
- Lasser EC, Berry CC, Mishkin MM, Williamson B, Zheutlin N dan Silverman JM. Pretreatment with corticosteroids to prevent adverse reactions to nonionic contrast media. *AJR Am J Roentgenol* 1994;162(3):523-6

- Morzycki A, Bhatia A, Murphy KJ, dkk.
Adverse Reactions to Contrast
Material: A Canadian Update.
Can Assoc of Radiol J 2017;
68(2):187-93
- Schrijvers R, Demoly P, Chiriac AM.
Premedication for Iodinated
Contrast Media Induced
Immediate Hypersensitivity
Reactions. Anaphylaxis 2019;
6:538-53