



Gestione del Paziente da sottoporre ad Indagine con Mezzo di Contrasto

La gestione del paziente da sottoporre ad indagine con MdC prevede i seguenti percorsi:

Esame in elezione

Il medico richiedente e/o lo specialista radiologo prima di un esame con MdC raccoglie un'anamnesi accurata che permetta l'identificazione dei pazienti a rischio ovvero pazienti con:

- pregressa reazione allergica o simil-allergica a seguito di un'indagine con la medesima classe di MdC da impiegare (*per es., a base di gadolinio o di iodio*);
- presenza di asma bronchiale o orticaria-angioedema non controllati dalla terapia farmacologica;
- mastocitosi;
- pregressa anafilassi idiopatica (ovvero storia di episodio/i di anafilassi in cui non è riconoscibile la causa scatenante).

L'allergia a molluschi, crostacei, pesci o altri alimenti non è da considerarsi un fattore di rischio per reazioni da ipersensibilità a MdC. Anche l'allergia ad altre categorie di farmaci non è da considerare un fattore di rischio per tali reazioni.

Un'anamnesi positiva per reazioni da ipersensibilità ad antisettici iodati, quali soluzione di iodopovidone (Betadine) e iodoformio, non costituisce un fattore di rischio per reazioni a MdC a base di iodio.

In caso di anamnesi positiva per reazione a MdC, lo specialista radiologo valuta la possibilità di effettuare un esame con metodica radiologica alternativa che abbia medesima efficacia diagnostica e non necessiti di MdC o utilizzi un MdC di classe differente (*per es., a base di gadolinio o microbolle in caso di reazione a MdC a base di iodio e viceversa*).

Nell'impossibilità di impiegare metodiche alternative, lo specialista radiologo indirizza il paziente a un centro di riferimento allergologico per una consulenza.

Lo specialista allergologo proporrà l'iter diagnostico idoneo in base alle Linee Guida (1, 2), stabilizzerà il quadro clinico in caso di asma bronchiale od orticaria-angioedema e consiglierà



uno schema di premedicazione, se lo riterrà utile, considerata la non generale efficacia di tali schemi nella routine diagnostica, come evidenziato dai dati della Letteratura (1, 5-11).

Qualora non fosse possibile accedere a un centro di riferimento allergologico in tempi utili per la diagnosi, alla luce delle indicazioni delle Linee Guida di riferimento (1, 2), si consiglia:

- nel caso di pazienti con anamnesi positiva per reazione avversa a MdC noto, utilizzare una molecola differente seppur della medesima classe (1, 5-7), tenendo conto dei pattern di cross-reattività tra MdC (*si veda infra*) (3, 12-16) ;
- nel caso di pazienti con anamnesi positiva per reazione avversa grave a MdC non noto (*vedi Appendice A*) su consiglio della SIAAIC, utilizzare uno schema di premedicazione per via orale con prednisone 50 mg (o metilprednisolone 32 mg) 13, 7 ed 1 ora prima dell'esame + antistaminico (per es. cetirizina) 1 ora prima dell'esame, oppure per via intramuscolare o endovenosa con metilprednisolone 40 mg 13, 7 e 1 ora prima dell'esame + clorfenamina 10 mg 1 ora prima dell'esame, monitorare i parametri vitali durante la procedura e allertare l'anestesista/rianimatore;
- nel caso di pazienti con orticaria in atto o asma bronchiale sintomatico, se possibile, rimandare l'esame fino alla stabilizzazione del quadro clinico; in alternativa, si può prendere in considerazione lo schema di premedicazione consigliato per gli esami in urgenza;
- nel caso di pazienti con angioedema ricorrente, mastocitosi o anafilassi idiopatica, effettuare una premedicazione per via orale con prednisone 50 mg (o metilprednisolone 32 mg) 12 e 2 ore prima dell'esame + antistaminico (per es cetirizina) 1 ora prima dell'esame, oppure per via intramuscolare o endovenosa con metilprednisolone 40 mg 12 e 2 ore prima dell'esame + clorfenamina 10 mg 1 ora prima dell'esame, cui aggiungere montelukast 10 mg.

Efficacia della premedicazione

In assenza di studi clinici prospettici randomizzati controllati, in pazienti adulti e pediatrici ad alto rischio per reazioni allergiche da mezzi di contrasto (8), la questione dell'efficacia della premedicazione con l'associazione di un glucocorticoide e un antistaminico resta controversa (17).

Per quanto riguarda la premedicazione effettuata per esami in urgenza, è necessario considerare che, per il loro meccanismo di azione che implica la modulazione dell'espressione genica, gli effetti dei glucocorticoidi non sono generalmente significativi prima di 20-30 minuti, anche in caso di somministrazione endovenosa (18).



Pertanto, le indicazioni fornite sugli schemi di premedicazione devono considerarsi empiriche, non essendo sostenute da una solida evidenza. Per questo motivo, i medici impegnati in procedure diagnostiche che prevedono l'utilizzo di mezzi di contrasto non devono fare affidamento sull'efficacia della premedicazione e devono possedere competenze specifiche nella diagnosi e trattamento delle reazioni anafilattiche (8).

Coinvolgimento dell'Anestesista/Rianimatore

In caso di pazienti con *pregressa reazione avversa grave* a MdC, sia in elezione sia in urgenza, si consiglia di effettuare le successive indagini contrastografiche in ambiente protetto e dopo aver allertato il medico anestesista/rianimatore, a causa della non provata efficacia della premedicazione (7-11) e della possibile cross-reattività tra i MdC della stessa classe, sia a base di iodio (3, 12-16) sia a base di gadolinio (3, 19).

Riferimenti bibliografici

1. ESUR, Guidelines on Contrast Media. www.esur-cm.org, 10.0 edition, 2018.
2. Brockow K, Christiansen C, Kanny G, Clément O, Barbaud A, Bircher A, et al. Management of hypersensitivity reactions to iodinated contrast media. *Allergy* 2005;60:150-8.
3. Rosado Ingelmo A, Doña Diaz I, Cabañas Moreno R, Moya Quesada MC, García-Avilés C, García Nuñez I, et al. Clinical Practice Guidelines for Diagnosis and Management of Hypersensitivity Reactions to Contrast Media. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2016;26:144- 55.
4. Scherer K, Harr T, Bach S, Bircher AJ. The role of iodine in hypersensitivity reactions to radio contrast media. *Clin Exp Allergy* 2010;40:468-75.
5. Freed KS, Leder RA, Alexander C, DeLong DM, Kliewer MA. Breakthrough adverse reactions to low-osmolar contrast media after steroid premedication. *Am J Roentgenol* 2001;176:1389-92.
6. Schopp JG, Iyer RS, Wang CL, Petscavage JM, Paladin AM, Bush WH, et al. Allergic reactions to iodinated contrast media: premedication considerations for patients at risk. *Emerg Radiol* 2013;20:299-306.
7. AbeS,FukudaH,TobeK,IbukuroK.Protectiveeffectagainstrepeatadversereactionsto iodinated contrast medium: Premedication vs. changing the contrast medium. *Eur Radiol* 2016;26:2148-54.
8. Tramèr MR, von Elm E, Loubeyre P, Hauser C. Pharmacological prevention of serious anaphylactic reactions due to iodinated contrast media: systematic review. *BMJ* 2006;333:675.
11
9. Davenport MS, Cohan RH, Ellis JH. Contrast media controversies in 2015: imaging patients with renal impairment or risk of contrast reaction. *Am J Roentgenol* 2015;204:1174- 81.
10. Clement O, Webb JAW. Acute adverse reactions to contrast media: mechanisms and prevention. *Contrast Media* 2014; pages 51-60.
11. Thomsen HS. Management of acute adverse reactions to contrast media. *Contrast Media* 2014; pages 63-9.



12. Brockow K, Romano A, Aberer W, Bircher AJ, Barbaud A, Bonadonna P, et al. Skin testing in patients with hypersensitivity reactions to iodinated contrast media - a European multicenter study. *Allergy* 2009;64:234-41.
 13. Seitz CS, Pfeuffer P, Raith P, Bröcker EB, Trautmann A. Radiocontrast media-associated exanthema: identification of cross-reactivity and tolerability by allergologic testing. *Eur J Radiol* 2009;72:167-71.
 14. Hasdenteufel F, Waton J, Cordebar V, Studer M, Collignon O, Luyasu S, et al. Delayed hypersensitivity reactions caused by iodixanol: an assessment of cross-reactivity in 22 patients. *J Allergy Clin Immunol* 2011;128:1356-7.
 15. Torres MJ, Gomez F, Doña I, Rosado A, Mayorga C, Garcia I, et al. Diagnostic evaluation of patients with nonimmediate cutaneous hypersensitivity reactions to iodinated contrast media. *Allergy* 2012;67:929-35.
 16. Lerondeau B, Trechot P, Waton J, Poreaux C, Luc A, Schmutz JL, et al. Analysis of cross-reactivity among radiocontrast media in 97 hypersensitivity reactions. *J Allergy Clin Immunol* 2016;137:633-5.
- 12
17. Davenport MS, Cohan RH. The Evidence for and Against Corticosteroid Prophylaxis in At-Risk Patients. *Radiol Clin North Am* 2017;55:413-21.
 18. Brunton L, Hilal-Dandan R, and Knollman B. *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*. McGraw Hill Higher Education, 13 edition, 2018.
 19. Kolenda C, Dubost R, Hacard F, Mullet C, Le Quang D, Garnier L, et al. Evaluation of basophil activation test in the management of immediate hypersensitivity reactions to gadolinium-based contrast agents: a five-year experience. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2017;5:846-9.
 20. Fernandez J, Blanca M, Moreno F, Garcia J, Segurado E, del Cano A, et al. Role of tryptase, eosinophil cationic protein and histamine in immediate allergic reactions to drugs. *Int Arch Allergy Immunol* 1995;107:160-2.
 21. GómezE, ArizaA, Blanca-LópezN, TorresMJ. Nonimmediate hypersensitivity reactions to iodinated contrast media. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2013;13:345-53.
 22. Vernassiere C, Trechot P, Commun N, Schmutz JL, Barbaud A. Low negative predictive value of skin tests in investigating delayed reactions to radio-contrast media. *Contact Dermatitis* 2004;50:359-66.
 23. Caimmi S, Benyahia B, Suau D, Bousquet-Rouanet L, Caimmi D, Bousquet PJ, et al. Clinical value of negative skin tests to iodinated contrast media. *Clin Exp Allergy* 2010;40:805-10.
 24. Prieto-García A, Tomás M, Pineda R, Tornero P, Herrero T, Fuentes V, et al. Skin test-positive immediate hypersensitivity reaction to iodinated contrast media: the role of controlled challenge testing. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2013;23:183-9.
- 13
25. Sesé L, Gaouar H, Autegarden JE, Alari A, Amsler E, Vial-Dupuy A, et al. Immediate hypersensitivity to iodinated contrast media: diagnostic accuracy of skin tests and intravenous provocation test with low dose. *Clin Exp Allergy* 2016;46:472-8.
 26. Kim SH, Jo EJ, Kim MY, Lee SE, Kim MH, Yang MS, et al. Clinical value of radiocontrast media skin tests as a prescreening and diagnostic tool in hypersensitivity reactions. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2013;110:258-62.
 27. Tepetam FM, Çiftaslan N, Oruç Ö, Duman D, Ağca M, Bulut I, et al. Should patients with risk factors be tested for hypersensitivity to contrast media: a prospective study. *Radiol Med* 2016;121:660-6.