

BÖLÜM 14

İYOTLU KONTRAST MADDE İLE OLUŞAN ENDOKRİN TABLolar

Mert Metin İNAN¹

GİRİŞ

Kontrast madde kullanımı, hızla gelişen radyolojik tanı, girişim ve tedavi yöntemleri sayesinde klinik tıbbi uygulama alanında önemli bir yer tutmaktadır. Üretildikleri yıllardan beri tanısal işlemlerde kullanılmakla beraber bugün bu ajanlar en çok reçete edilen ilaçlar arasındadır.

Günümüzdeki tomografi çekimi için kullanılan kontrast maddeler 1950'lerde ortaya çıkan bileşiğe dayanmaktadır; iyonik ve yüksek osmolaliteye sahip benzoik asidin triiyodinlenmiş türevleridir (1,2,3).

İyot bazlı kontrast madde ilk olarak 1920 yılında ürolojik patolojilerin tanısında ve ürolojik girişimlerde kullanılmıştır (4).

Tanı ve tedavi alanında günümüzde vazgeçilmez olan bu ajanlarında büyük yararlarının yanında diğer bütün farmakolojik ajanlarda olduğu gibi bir takım zararlı etkileri bulunmaktadır. Üstelik bu zararlı etkiler hayatı tehdit edici durumlara yol açabilmektedir. Günümüz şartlarını ele aldığımızda acil tıbbi kullanım alanında geniş yer tutan bu ajanların yol açabileceği yan etkilere, takip ve tedavisine hâkim olmak elzem bir konudur.

Bu bölümde acil servislerde önemli kullanım alanı olan ve gittikçe kullanımı yaygınlaşan radyokontrast iyotlu maddelerin yol açabileceği acil endokrin tablolara değinilmektedir.

Öncelikle kontrast maddelerin özellikleri, kullanım alanları, çeşitleri hakkında bilgi sahibi olmak gerekmektedir.

¹ Araş. Gör. Dr., Trakya Üniveristesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD., dr.mertmetininan@gmail.com

olmadığını göstermez. Hasta ve yakınları hipertiroidizm, hipotiroidizm, gelişebilecek böbrek hasarı konularında anlaşılır şekilde bilgilendirilmeli gelişebilecek semptomlar konusunda aydınlatılmalıdır. Taburcu edilenlerde; çarpıntı, nefes darlığı, göğüs ağrısı, idrar çıkaramama, ajitasyon, bilinç bulanıklığı gibi kontrast madde ile ilgili olabilecek uyarıcı semptom gelişmesi durumunda en yakın sağlık kuruluşuna başvurmaları gerektiği belirtilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Bourin M, Joliet P. An overview of the clinical pharmacokinetics of x-ray contrast media. *Clinical Pharmacokinetics*. 1997;32(3):180-93.
2. Meurer K, Kelsch B, Hogstrom B. The pharmacokinetic profile, tolerability and safety of the iodinated, non-ionic, dimeric contrast medium Iosimenol 340 injection in healthy human subjects. *Acta radiologica*. 2015;56(5):581-86.
3. Geenen RW, Kingma HJ, van der Molen AJ. Contrast-induced nephropathy: pharmacology, pathophysiology and prevention. *Insights Imaging*. 2013;4(6):811-20.
4. Krause D, Marycz D, Ziada KM. Nonrenal Complications of Contrast Media. *Interventional Cardiology Clinics*. 2020;9(3):311-9.
5. Nielsen Y, Thomsen H. Trends in contrast media research the last 100 years. *Acta radiologica*. 2021;62(11):1515-24.
6. Wolff J, Chaikoff IL. Plasma inorganic iodide as a homeostatic regulator of thyroid function. *J Biol Chem*. 1948;174(2):555-64.
7. Lee SY, Rhee CM, Leung AM, et al. A review: radiographic iodinated contrast media-induced thyroid dysfunction. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2015;100(2):376-83.
8. Wolff J, Chaikoff IL. The inhibitory action of iodide upon organic binding of iodine by the normal thyroid gland. *J Biol Chem*. 1948;172(2):855.
9. Markou K, Georgopoulos N, Kyriazopoulou V, et al. Iodine-Induced hypothyroidism. *Thyroid*. 2001;11(5):501-10.
10. Becks G, Eggo C, Burrow N. Regulation of differentiated thyroid function by iodide: preferential inhibitory effect of excess iodide on thyroid hormone secretion in sheep thyroid cell cultures. *Endocrinology*. 1987;120(6):2569-75.
11. Lamas L, Ingbar S. The effect of varying iodine content on the susceptibility of thyroglobulin to hydrolysis by thyroid acid protease. *Endocrinology*. 1978;102(1):188-97.
12. Nimmons G, Funk G, Graham M. Urinary iodine excretion after contrast computed tomography scan: implications for radioactive iodine use. *JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery*. 2013;139(5):479-82.
13. Padovani P, Kasamatsu T, Nakabashi C. One month is sufficient for urinary iodine to return to its baseline value after the use of water-soluble iodinated contrast agents in post-thyroidectomy patients requiring radioiodine therapy. *Thyroid*. 2012;22(9):926-30.
14. Tintinalli JE. *Acil Tıp Kapsamlı Bir Çalışma Klavuzu*. (Serkan Emre EROĞLU, Çev. Ed.). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri;2022.
15. Webb J, Thomsen H, Morcos S. The use of iodinated and gadolinium contrast media during pregnancy and lactation. *European radiology*. 2015;15(6):1234-40.
16. Atwell T, Lteif A, Brown D. Neonatal thyroid function after administration of IV iodinated contrast agent to 21 pregnant patients. *American journal of roentgenology-new series*. 2008;191(1):268.
17. McClennan B, Preston M. Hickey memorial lecture. Ionic and nonionic iodinated contrast media: evolution and strategies for use. *American journal of roentgenology*. 1990;155(2):225-33.

18. Solomon R, Brigorui C, Betmann M. Selection of contrast media. *Kidney International Supplement*. 2006;100:35-45.
19. Bottinor W, Polkampally P, Jovin I. Adverse reactions to iodinated contrast media. *International Journal of Angiology*. 2013;22(3):149-54.
20. Pacheco FJ, Vidal B, Mendez C. Extravasation of contrast media at the puncture site: Strategies for management. *Radiologia*. 2014;56(4):295-302.
21. Rhee C, Lynch K. Iodinated Contrast Media Exposure and Incident Hyperthyroidism and Hypothyroidism in a Community-Based Cohort. *Endocrinology Studies*. 2013;3(8):27-30.
22. Ozkan S, Oysu AS, Kayatas K. Thyroid functions after contrast agent administration for coronary angiography: a prospective observational study in euthyroid patients. *Anatolian Journal of Cardiology*. 2013;13(4):363-369.
23. Dineen R, Thompson J, Sherlock M. Adrenal crisis: prevention and management in adult patients. *Therapeutic Advances Endocrinology and Metabolism*. 2019;10:1-12.
24. Roti E, Uberti E. Iodine excess and hyperthyroidism. *Official Journal of The American Thyroid Association*. 2001;11(5):493-500.
25. Muller R, Siggelkow H, Emrich D. Prophylactic application of thyrostatic drugs during excessive iodine exposure in euthyroid patients with thyroid autonomy: a randomized study. *European Journal of Endocrinology*. 1996;134(3):337-341.
26. Braverman L, Woeber K, Ingbar S. Induction of myxedema by iodide in patients euthyroid after radioiodin or surgical treatment of diffuse toxic goiter. *The New England Journal of Medicine*. 1969;281(15):816-21.
27. Braverman L, Ingbar S, Vagenakis AG. Enhanced susceptibility to iodide myxedema in patients with Hashimoto's disease. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 1971;32(4):515-21.
28. Wilson S, Stem L, Bruehlman R. Hypothyroidism: Diagnosis and Treatment. *American Family Physician*. 2021;103(10):605-13.
29. Braverman L. Effects of iodine on thyroid function in man. *Transaction of The American Clinical and Climatological Association*. 1991;102:143-51.
30. Thaker V, Leung A, Braverman L. Iodine-induced hypothyroidism in full-term infants with congenital heart disease: more common than currently appreciated. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2014;99(10):3521-3526.
31. Lal A, Kaur N, Trivedi N. Metformin, arterial contrast and acute kidney injury. *Acta Biomedica*. 2019;90(2):355-356.
32. Pokhrel A, Tun M, Miah S. A Thyrotoxicosis Surprise: Jod-Basedow Phenomenon Following IV Contrast Administration. *Cureus*. 2022;14(5):1-3.