

# Angiografia con *Gadolinio* in due pazienti azotemici: la qualità diagnostica ed il rischio d'insufficienza renale acuta

M. Giozzet<sup>1</sup>, E. Cavagna<sup>2</sup>, M. De Dea<sup>2</sup>, G. Tarroni<sup>1</sup>, D. Casol<sup>1</sup>, L. De Silvestro<sup>1</sup>, C. Tessarin<sup>1</sup>, E. De Paoli Vitali<sup>1</sup>

<sup>1</sup> U.O. di Nefrologia, <sup>2</sup>U.O.A di Radiodiagnostica, Ospedale S. Martino, Belluno

## Riassunto

Il Gd tra i mezzi di contrasto non-iodati è utilizzato di norma nella RMN, per le proprie caratteristiche paramagnetiche. L'uso di Gd, alternativo ai mezzi di contrasto iodati nei pazienti con insufficienza renale, trova indicazione giacché ritenuto non nefrotossico, anche se l'angiografia digitalizzata richiede dosi di Gd più elevate che in RMN.

Riportiamo le osservazioni di 2 casi di insufficienza renale acuta (IRA) da Gd dopo esecuzione di angiografia digitalizzata con dosi di 0.6 e di 0.9 mmol/kg, ottenendosi buone qualità di immagine, in due pazienti anziani, diabetici con iniziale insufficienza renale, sottoposti poi a trattamento emodialitico fino alla ripresa della funzione renale.

L'indicazione all'uso del Gd nella diagnostica angiografica, in caso di allergia ai mezzi di contrasto iodati va seguita attendendosi alle dosi raccomandate ed applicando le misure di profilassi.

Nella condizione di insufficienza renale, non devono essere superati i dosaggi di 0.2 - 0.4 mmol/kg.

Tale dose corrisponde ad una dose "equiattenuante" di mdc iodato di 1.8 - 4.8 g di I, difficilmente nefrotossica ed inferiore alla dose normalmente somministrata in TC, urografia e soprattutto in angiografia, con la consapevolezza però che in molti casi si possono non ottenere informazioni diagnostiche utili, a scapito della qualità.

Le nostre osservazioni, in accordo con la "European Society of Urogenital Radiology" (ESUR), indicano che i mdc-Gd non dovrebbero rimpiazzare i mdc iodati in esami radiografici in pazienti con insufficienza renale.

*PAROLE CHIAVE: Gadolinio, Insufficienza renale acuta, Dosi equiattenuanti*

## Gadolinium for DSA in two patients with azotemia: Images of suitable quality and risk of acute renal failure

**Background.** Gadolinium is an alternative angiographic contrast agent in patients with impaired renal function and high risk for iodinated contrast adverse reaction.

We report two cases of acute renal failure caused by gadolinium (0.6 and 0.9 mmol/kg of body weight) after the execution of digital subtraction angiography (DSA) to produce diagnostic-quality images in two elderly diabetic patients with pre-existing renal insufficiency. Both patients needed dialysis treatments for as long as a few weeks until their renal function improved.

In our opinion, and according to the guidelines of European Society of Urogenital Radiology, gadolinium has not been assessed as less nephrotoxic than iodinated contrast agents. In fact, 1.8 to 4.8 g of iodine, equally attenuated with a relatively high dose (0.2 to 0.4 mmol) of a gadolinium chelate, is a low iodine dose and could hardly have any important nephrotoxic effects.

**Conclusions.** The maximum dose of gadolinium-based contrast agents should never exceed 0.2 to 0.4 mmol/kg in azotemic patients who are undergoing DSA, even though these doses of gadolinium may not provide images of suitable quality for diagnosis and intervention. (G Ital Nefrol 2003; 20: 298-301)

**KEY WORDS:** Gadolinium, Acute renal failure, Equal-attenuating doses