 <p>A.S.L. VC Azienda Sanitaria Locale di Vercelli</p>	<p>DOCUMENTO</p>	<p>Valutazione e prevenzione danno renale esami con MDC iodato (RX.DO.2922.02).doc pag1/3</p>
---	-------------------------	---

VALUTAZIONE E PREVENZIONE DANNO RENALE NEL PAZIENTE DA SOTTOPORRE A ESAMI CON MEZZO DI CONTRASTO IODATO

Nefropatia o danno renale acuto dopo mezzo di contrasto (post-contrast acute kidney injury, PC-AKI): peggioramento della funzione renale (incremento della creatinina sierica ≥ 1.5 volte rispetto al valore basale) entro 48-72 ore dalla somministrazione ev di MdC, in assenza di un'altra eziologia.

Valutare la funzione renale prima della somministrazione del MdC:

- Pazienti con situazione acuta o degenti: misurare la eGFR entro 7 gg dalla somministrazione del MdC.
- In situazioni di emergenza in cui non si può attendere il risultato del valore di creatinina (eGFR non nota), somministrare MdC con le misure preventive come in presenza di insufficienza renale
- Pazienti ambulatoriali: misurare eGFR entro 90 giorni prima della somministrazione del MdC.

Dopo somministrazione del MdC:

- Nei pazienti con fattori di rischio per PC-AKI si consiglia di determinare la eGFR nuovamente 3-5 giorni dopo la somministrazione del MdC.
- In presenza di una PC-AKI valutare la necessità di un consulto nefrologico.

Pazienti con **mieloma multiplo (MM)**

Pazienti con diagnosi di MM e una eGFR normale non hanno un aumentato rischio di nefropatia da MdC a condizione che siano euolemici. La ricerca di proteinuria o paraproteinuria (Bence-Jones) prima della somministrazione del MdC non è necessaria.

Pazienti diabetici e assunzione concomitante di **Metformina:**

Nei pazienti con fattori di rischio per PC-AKI, sospendere Metformina almeno 48 ore antecedentemente all'esecuzione della TAC con MdC. La Metformina può essere assunta 48 ore dopo l'esame radiologico nei pazienti con fattore di rischio (eGFR ≤ 30 ml/min) previa rivalutazione di e GFR.

Pazienti in terapia con **Diuretici, ACE-inibitori e FANS**

La sospensione di diuretici e ACE-inibitori non è raccomandata in pazienti con insufficienza cardiaca (NYHA III-IV). Si consiglia di sospendere, se possibile, le terapie nei pazienti con fattori di rischio per PC-AKI 48 ore prima della somministrazione del MdC.

Paziente **oncologico a rischio**

Per i pazienti trattati con chemioterapia potenzialmente nefrotossica (soprattutto se contenente cisplatino) si raccomanda che tra la somministrazione del cisplatino e del MdC intercorrano da 5 a 7 giorni.


Pazienti trattati con **bifosfonati**

Si consiglia di mantenere un intervallo di 14 giorni tra la somministrazione dell'acido zoledronico e quella del MdC a base di iodio.

STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO:

eGFR > 60 ml/min: rischio estremamente basso, non necessaria profilassi

Stesura:	Verifica:	Autorizzazione:	Emissione:
A. Oppezzo - Dirigente Medico Radiodiagnostica E. Soligo - Dirigente Medico Radiodiagnostica Ottobre 2023	Riccardo Vigone - Direttore ff SC Radiodiagnostica - Ottobre 2023	Riccardo Vigone - Direttore ff SC Radiodiagnostica - Ottobre 2023	Riccardo Vigone - Direttore ff SC Radiodiagnostica - Ottobre 2023
QUESTO DOCUMENTO È DI PROPRIETÀ DELL'AZIENDA SANITARIA LOCALE VC DI VERCELLI E NON PUÒ ESSERE USATO, O RIPRODOTTO SENZA AUTORIZZAZIONE.			

 <p>A.S.L. VC Azienda Sanitaria Locale di Vercelli</p>	<p>DOCUMENTO</p>	<p>Valutazione e prevenzione danno renale esami con MDC iodato (RX.DO.2922.02).doc pag2/3</p>
---	-------------------------	---

eGFR 30-60ml/min: moderata riduzione della funzionalità renale, rischio medio basso, possibile profilassi.

eGFR < 30 ml/min: grave riduzione della funzione renale, rischio alto profilassi personalizzata

NB: I pazienti non devono essere disidratati.

Misure preventive in caso di insufficienza renale con eGFR tra 30 e 60mL/min: è raccomandata la premedicazione per via orale per la prevenzione del danno renale da MDC:

- adeguata idratazione per os (almeno 1.5 litri/die di acqua) il giorno precedente e il giorno seguente l'esame, se non vi sono controindicazioni cardiologiche;
- in caso di terapia con METFORMINA, sospensione da 48 ore prima fino a 48 ore dopo l'esame previa rivalutazione dell'eGFR dopo 48 ore dell'esecuzione dell'esame con mezzo di contrasto iodato per confermare che sia stabile l'eGFR.

Facoltativo:

Assumere per bocca Acetilcisteina 600 mg x 2 volte/die per 3 giorni, dal giorno precedente al giorno successivo l'esame (dopo consulto con medico curante) (Vantaggi non chiari, ma basso costo e alta tolleranza, NO e.v.).

Assumere per bocca Bicarbonato 2-3 cucchiaini (sciolti nell'acqua) x 3 volte/die per 3 giorni, dal giorno precedente al giorno successivo all'esame (dopo consulto con medico curante).

Misure preventive in caso di insufficienza renale con eGFR < 30 ml/min

Regole generali:


- considerare sempre un'indagine diagnostica alternativa che non necessiti la somministrazione di MdC iodato
- ridurre al minimo la dose di MdC
- correggere la volemia:
 - idratazione a infusione lenta: NaCl 0.9% 1 ml/kg/ora iv 12 ore prima e 12 ore dopo somministrazione del MdC.
 - idratazione ad infusione rapida: NaBic 1.4% 3 ml/kg/ora iv 1 ora prima e 1 ml/kg/ora per 3-4 ore dopo il MdC oppure NaCl 0.9% 500 ml iv in bolo in 30-60 minuti prima e 30-60 minuti dopo il MdC.

I due protocolli hanno dimostrato la stessa efficacia nella prevenzione della PC-AKI.

Nei pazienti con grave insufficienza cardiaca (classe NYHA 3-4) o con grave insufficienza renale cronica preesistente (GFR \leq 15, CKD 5) il protocollo di idratazione deve essere "personalizzato" e condiviso (specialista inviante/medico curante, nefrologo, radiologo).

Va sottolineato come per i pazienti ambulatoriali la necessità di una idratazione e.v. possa rappresentare un problema dal punto di vista logistico-organizzativo sia per le Radiologie, sia per le Nefrologie e/o altri reparti/ambulatori coinvolti e come indicato dalle linee guida in base alla struttura disponibile per ogni specifica condizione clinica si definirà un adeguato aspetto logistico relativo al dove eseguire la terapia e.v.

Stesura:	Verifica:	Autorizzazione:	Emissione:
A. Oppezzo - Dirigente Medico Radiodiagnostica E. Soligo - Dirigente Medico Radiodiagnostica Ottobre 2023	Riccardo Vigone - Direttore ff SC Radiodiagnostica - Ottobre 2023	Riccardo Vigone - Direttore ff SC Radiodiagnostica - Ottobre 2023	Riccardo Vigone - Direttore ff SC Radiodiagnostica - Ottobre 2023
QUESTO DOCUMENTO È DI PROPRIETÀ DELL'AZIENDA SANITARIA LOCALE VC DI VERCELLI E NON PUÒ ESSERE USATO, O RIPRODOTTO SENZA AUTORIZZAZIONE.			

 A.S.L. VC Azienda Sanitaria Locale di Vercelli	DOCUMENTO	Valutazione e prevenzione danno renale esami con MDC iodato (RX.DO.2922.02).doc pag3/3
--	------------------	---

VALUTAZIONE E PREVENZIONE DANNO RENALE NEL PAZIENTE DA SOTTOPORRE A ESAMI CON MEZZO DI CONTRASTO GANDOLINIO (RM)

L'uso dei chelati del gadolinio non può essere considerato fattore di rischio per PC-AKI in pazienti con eGFR ≥ 30 ml/min/1.73 mq

Pazienti ambulatoriali: misurare eGFR entro 90 giorni prima della somministrazione del Mdc.
 Pazienti degenti: misurare la eGFR entro 48-72 ore dalla somministrazione del Mdc.

Evitare uso di Gadolinio nei pazienti :
 con GFR <30 ml/min
 nei candidati a trapianto renale
 nei soggetti in dialisi

INTERVALLO SUGGERITO TRA DUE ESAMI CON MDC			
	<i>Intervallo tra 2 TC mdc</i>	<i>Intervallo tra CT mdc -MR mdc</i>	<i>Intervallo tra 2 MR mdc</i>
eGFR>30	4 ore	4 ore, eseguire prima TC	4 ore
eGFR<30	7 giorni	7 giorni	7 giorni

Riferimenti bibliografici

- Valutazione e prevenzione del danno renale nel paziente da sottoporre a esami con mezzo di contrasto. (raccomandazioni intersocietarie SIRM-SIN-AIOM 2020)
- ESUR Contrast Media Safety Guidelines Version 10.0 (marzo 2018), <http://www.esur-cm.org/index.php/b-renal-adverse-reactions-2> Linee guida della European Society of Urogenital Radiology (ESUR) <http://www.esur.org/esur-guidelines/contrast-media-70/> <http://rd.springer.com/article/10.1007/s00330-011-2225-0/fulltext.html>
- Lancet 2017; 389: 1312-1322. AMACING Trial
- N Engl J Med 2018; 378: 603-614. PRESERVE Trial
- Consensus Statements from the American College of Radiology and the National Kidney Foundation, pubblicato su Radiology nel 2020
- <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm493244.htm>
- Van Der Molen AJ, Reimer P, Dekkers IA et al. Post-contrast acute kidney injury – Part 1: Definition, clinical features, incidence, role of contrast medium and risk factors Recommendations for updated ESUR Contrast Medium Safety Committee guidelines. EurRadiol. 2018; 28:2845–2855
- Estratto da “Documento congiunto del tavolo MMG/Nefrologia ASL TO3 per l’appropriatezza prescrittiva in ambito nefrologico 2020.

Stesura:	Verifica:	Autorizzazione:	Emissione:
A. Oppezzo - Dirigente Medico Radiodiagnostica E. Soligo - Dirigente Medico Radiodiagnostica Ottobre 2023	Riccardo Vigone - Direttore ff SC Radiodiagnostica – Ottobre 2023	Riccardo Vigone - Direttore ff SC Radiodiagnostica – Ottobre 2023	Riccardo Vigone - Direttore ff SC Radiodiagnostica – Ottobre 2023
QUESTO DOCUMENTO È DI PROPRIETÀ DELL'AZIENDA SANITARIA LOCALE VC DI VERCELLI E NON PUÒ ESSERE USATO, O RIPRODOTTO SENZA AUTORIZZAZIONE.			