

	<b>LA PREVENZIONE DELLA NEFROPATIA DA MEZZO DI CONTRASTO</b>	Data evidence report
	Autori: Stefano Corlaita - <a href="mailto:stefano.corlaita@aosp.bo.it">stefano.corlaita@aosp.bo.it</a> Longo Walter - <a href="mailto:walter.longo@aosp.bo.it">walter.longo@aosp.bo.it</a> Lucchi Antonella - <a href="mailto:antonella.lucchi@aosp.bo.it">antonella.lucchi@aosp.bo.it</a>	20/12/2015

### Domanda di revisione

**Quali sono i trattamenti farmacologici per prevenire la Nefropatia da Mezzo di Contrasto (CIN) utilizzato in Ambito Radiologico ?**

- P** Pazienti adulti sottoposti ad Indagini Diagnostiche con Mezzo di Contrasto Iodato  
**I** Trattamento farmacologico con N-acetylcysteine destinato alla riduzione della CIN  
**C** Idratazione OS/EV  
**O** Riduzione della CIN

Tipologia studi: [Revisioni Sistematiche Metanalisi]

### Tabella di ricerca

Banca dati	Stringa di ricerca /Limiti	N.articoli reperiti	N. articoli selezionati	Estremi articoli (1 riga per articolo)
PubMd	“Contrast-induced” and “nephropathy” /Limits Activated Metanalysis Human, 10 years	1135	2	<b>Time to revisit the problem of CIN? The low incidence of acute kidney injury with and without contrast in hospitalized patients: an observational cohort study di J.Hemmett, L.Er, H.H.L.Chiue colleghi da Hemmett et al. Canadian Journal of Kidney Health and Disease (2015) 2:38</b>
				<b>A meta-analysis of N-acetylcysteine in contrast-induced nephrotoxicity: unsupervised clustering to resolve heterogeneity di D.A. Gonzales, K.J Norsworthy, S. Kern e colleghi da BMC Medicine 2007, 5:32</b>

## Tabella di analisi degli articoli selezionati

Titolo	Autore, anno	Popolazione	Intervento /Fattore	Comparazione (seapplicabile)	Outcome	Disegno	Conclusioni	Commenti (bias)
<b>A meta-analysis of N-acetylcysteine in contrast-induced nephrotoxicity: unsupervised clustering to resolve heterogeneity</b>	D.A. Gonzales, K.J Norsworthy, S. Kern e colleghi <i>BMC Medicine</i> 2007	2746 pz provenienti da 22 Trial randomizzati , controllati ed prospettici analizzati tra 2000 e 2009 da ricerca su Cochare Library, Medline, Embase e CINAHL	Efficacia dell'uso del N-acetylcysteine ( Nac) allo scopo di ridurre la CIN in comparazione	E' stato comparato l'uso della Nac con il suo non utilizzo al fine di ridurre la CIN	Riduzione della CIN	Meta-analisi su 22 trial che ha studiato l'utilizzo del Nac per ridurre il danno da CIN Sono state effettuate analisi ed elaborazioni grafiche	In 18 lavori [5-22] con 89% dei pz ( 2.445 pz) non si sono trovate sostanziali differenze nel uso del Nac per prevenire la CIN [ RR=0.87 95% CI 0.68-1.12 ]. Solo in 4 lavori [1-4] con 11% pz ( 301 pz ) si sono trovate evidenti miglioramenti all'uso del Nac [ RR=0.15 CI 0.07-0.33]	L'uso di una idratazione inferiore di alcuni studi rispetto agli altri lavori può aver esagerato gli effetti del trattamento. La Meta-analisi non supporta l'uso del NAC per ridurre la CIN *

\*Inoltre il marker usato ( creatina sierica) è troppo influenzabile da diversi fattori quali la dieta, la filtrazione renale, la produzione endogena ed la secrezione ed il riassorbimento renale.  
I futuri studi devono comprendere altri endpoint al fine di esprimere al massimo le potenzialità della prevenzione della CIN .  
Ricordiamo che ad ora solo l'idratazione è l'unico elemento valido per la prevenzione della CIN.[23-24]

Titolo	Autore, anno	Popolazione	Intervento /Fattore	Comparazione (se applicabile)	Outcome	Disegno	Conclusioni	Commenti (bias)
<b>Time to revisit the problem of CIN? The low incidence of acute kidney injury with and without contrast in hospitalized patients: an observational cohort study</b>	J.Hemmett, L.Er, H.H.L.Chiue colleghi da Hemmett et al. <i>Canadian Journal of Kidney Health and Disease</i> (2015)	325 pz nel periodo 1-12 Dic 2012 e 518 pz nel periodo 1-13 Ott 2012	E' stato effettuato uno studio comparando l'aumento della CIN in pz sottoposti ad indagine TC senza MdC con pz con indagine TC con MdC	Pz con MdC e pz senza MdC nel periodo 1 ( 11,6% contro 10,1%) E nel periodo 2 ( 10,7% contro 9,1% ) e tra pz con MdC tra i due periodo ( 11,6% contro 10,7% e pz senza MdC ei 2 periodi ( 10,1% contro 9,1% )	Aumento SrC > 26 micromol/L dopo 7 gg	Studio di coorte prospettico osservazionale	Questo studio non ha rilevato differenze apprezzabili tra i pz sottoposti ad indagini con e senza MdC coerenti con la letteratura recente Una analisi retrospettiva di oltre 150.000 TC [25-26] su un periodo di 10 anni non ha mostrato alcuna differenza tra i due casi	Interessante studio ma bisognerebbe indagare di più sulla comprensione e dei determinanti che influenzano l'aumento della CIN nei pz

## SOMMARIO DELLE EVIDENZE

### Sintesi della evidenze

- La Meta-analisi non supporta l'uso del NAC per ridurre la CIN ( **Livello I** ).
- Il marker usato ( creatinemia ) è troppo influenzabile da diversi fattori quali la dieta, la filtrazione renale, la produzione endogena ed la secrezione ed il riassorbimento renale.
- Gli studi futuri devono prevedere altri endpoint oltre alla creatinemia al fine di poter esprimere al massimo le potenzialità della prevenzione della CIN .

### Livelli delle evidenze

**Livello I:** Meta-analisi (con omogeneità) di studi sperimentali (ad esempio RCT con randomizzazione nascosta) o uno o più ampi studi sperimentali con intervalli di confidenza limitati.

**Livello II:** Uno o più piccoli studi randomizzati con intervalli di confidenza più ampi o studi semi-sperimentali (senza randomizzazione).

**Livello III:** 1. Studi di coorte  
2. Studi caso-controllo  
3. Studi osservazionali (senza gruppo di controllo).

**Livello IV:** Opinione di esperti, campo di ricerca fisiologica, o consenso.

### Raccomandazioni di buona pratica

- Ad oggi non ci sono evidenze e pertanto ad ora solo l'idratazione è l'unico elemento valido per la prevenzione della CIN. C

### Forza delle raccomandazioni

**Grado A:** Forte evidenza che ne consiglia fortemente l'applicazione

**Grado B:** Moderata evidenza che ne consiglia l'applicazione

**Grado C:** Mancanza di evidenza

### Bibliografia

1. Time to revisit the problem of CIN? The low incidence of acute kidney injury with and without contrast in hospitalized patients: an observational cohort study di J.Hemmett, L.Er, H.H.L.Chiue colleghi da Hemmett et al. Canadian Journal of Kidney Health and Disease (2015) 2:38
2. A meta-analysis of N-acetylcysteine in contrast-induced nephrotoxicity: unsupervised clustering to resolve heterogeneity di D.A. Gonzales, K.J Norsworthy, S. Kern e colleghi da BMC Medicine 2007, 5:32