

Caso clinico interattivo

GAVIGLIO Donatella: Infermiera

CASTELLANO Elena:

Medico Specializzando



*S.C. Endocrinologia, Diabetologia e Metabolismo
A.S.O. "S. Croce e Carle" di Cuneo*



**A.S.O. "S. Croce e Carle"
Cuneo**

*S.C. Endocrinologia, Diabetologia e Metabolismo
S.S. Malattie Metaboliche e Diabetologia
S.C. Nefrologia*

con richiesta di Patrocinio a:
- Associazione Medici Endocrinologi (AME) Piemonte e Valle d'Aosta
- Associazione Medici Diabetologi (AMD) Piemonte e Valle d'Aosta
- Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri della Provincia di Cuneo
- Società Italiana di Nefrologia (SIN)

**DIABETE IN OSPEDALE:
il paziente
con insufficienza renale**



Sabato, 25 Gennaio 2014

Centro Incontri della Provincia
Corso Dante, n. 41
12100 CUNEO

Reparto di Endocrinologia...

- Giorgio, 75 anni
- Diabete mellito tipo 2
- in terapia con Metformina 500 mg x3
- Creatinina 1.3 mg/dl
- Peso corporeo 86 kg
- Altezza 175 cm

DEVE ESEGUIRE TAC ADDOME CON MDC



© Can Stock Photo - csp0723150



Calcoliamo il filtrato...



NIH Public Access

Author Manuscript

JAMA. Author manuscript; available in PMC 2013 November 22.

Published in final edited form as:

JAMA. 2012 May 9; 307(18): . doi:10.1001/jama.2012.3954.

Comparison of risk prediction using the CKD-EPI equation and the MDRD Study equation for estimated glomerular filtration rate

VALUTAZIONE DELLA FUNZIONALITA' RENALE

VELOCITA' DI FILTRAZIONE GLOMERULARE (VFG)	
Superficie corporea:	1,8 mq.
VFG secondo Cockcroft-Gault	46 ml/min
VFG secondo Cockcroft-Gault normalizzato per la superficie corporea	44 ml/min/1,73 mq
VFG secondo MDRD semplificata	57 ml/min/1,73 mq
VFG secondo CKD-EPI	53 ml/min/1,73 mq

Stadiazione della Malattia Renale Cronica:

Insufficienza Renale Cronica Moderata: Stadio 3 (Riduzione moderata del VFG)



Che preparazione va impostata?

- Idratazione (sol. Fisiologica 1 ml/Kg/h nelle 24 ore precedenti)
- Idratazione (Sol. Fisiologica 1 ml/kg/h) nelle 12 ore precedenti e successive + Acetilcisteina 600 mg 24 e 12 ore prima dell'esame; 12 e 24 ore dopo l'esame
- Pertiroid





PREVENZIONE NEI CASI A RISCHIO
Un'adeguata idratazione è fondamentale per prevenire la nefrotossicità. È necessario pertanto:

1. Raccomandare al paziente di rinviare l'esame qualora insorgessero condizioni favorevoli alla disidratazione (diarrea, vomito, recenti esami richiedenti una preparazione intestinale).
2. Valutare l'opportunità di ridurre/sospendere i diuretici.
3. Informare il paziente di non assumere lassativi nei 3 giorni precedenti l'esame (nei casi in cui questi siano espressamente richiesti dal protocollo della Radiologia un'idratazione per os o e.v. è particolarmente importante).
4. Raccomandare al paziente una dieta con contenuto idrico ≥ 2 l/die (N.B.: nei pazienti cardiopatici medico valuta caso per caso tale indicazione).

inoltre:

1. Evitare i FANS nei 3 giorni precedenti l'esame.
2. Prescrivere N-acetilcisteina (es. Flumucil 600; N-acetilcisteina EG) 600 mg al giorno il giorno prima e successivo all'esame.

Raccomandazioni per tutti i pazienti con GFR < 60 ml/min o Cr $\geq 1,5$ mg/dL

7	Se possibile evitare l'uso di metodiche che necessino dell'uso di MdC (GdL)	B
8	Se possibile evitare o sospendere i farmaci nefrotossici 48 ore prima della somministrazione di MdC iodato (GdL)	B
	- I farmaci nefrotossici dovrebbero essere sospesi nelle 48 ore precedenti l'esame; mentre alcuni farmaci (es. i FANS) possono essere sospesi senza problemi per altri la decisione deve essere individualizzata (aminoglicosidi, vancomicina, anfotericina B, ecc) - Si consiglia di non iniziare o variare la dose degli ace-inibitori o dei sartani nel periodo immediatamente precedente e seguente l'uso di MdC - I diuretici (in particolare la furosemide) dovrebbero essere sospesi il giorno dell'esame ed il precedente. La decisione di sospendere il diuretico deve essere individualizzata in particolare nei pazienti con grave scompenso cardiaco, cirrosi scompensata o sindrome nefrosica - Se possibile il MdC non dovrebbe essere utilizzato nei 7 giorni seguenti una chemioterapia (soprattutto se a base di derivati del platino) - Le biguanidi dovrebbero essere sospese al momento dell'esecuzione dell'esame e reintrodotte dopo almeno 48 ore e solo se la funzione renale rimane stabile	
9	Si raccomanda l'utilizzo di MdC iodati a bassa osmolarità o quelli iso-osmolari. Al momento non è possibile raccomandare un MdC iodato rispetto ad un altro (Can Ass Rad 2007)	
10	Si consiglia di utilizzare il più basso volume di MdC possibile compatibile con un esame di buona qualità (GdL)	B
11	Si consiglia di non ripetere l'iniezione di MdC nelle successive 72 ore (GdL)	B
12	L'uso di MdC a base di gadolinio negli esami a raggi X (angiografie, ecc) invece del MdC iodati per ridurre il rischio di CIN è controindicato quindi non è raccomandato (SIRM-SIN-AINR)	
13	Si raccomanda cautela nell'impiego di MdC a base di gadolinio nei soggetti con funzione renale compromessa, nei soggetti che devono essere sottoposti a trapianto di fegato, nei neonati e nei bambini sotto l'anno di età (SIRM-SIN-AINR). In tali pazienti il vantaggio atteso dall'esecuzione dell'esame rispetto al possibile rischio di fibrosi sistemica nefrogenica deve essere valutato attentamente (GdL)	



PREPARAZIONE ALL'ESAME
Digiuno: non mangiare 4 ore prima.

IN CASO DI INSUFFICIENZA RENALE LIEVE/MODERATA o in caso di **MIELOMA MULTIPLO** è necessario effettuare una **pre-idratazione** secondo il seguente schema (a cura del Medico proponente):

- **pazienti ricoverati:** il giorno prima dell'esame contrastografico, idratazione con 1 ml/Kg/ora di soluzione fisiologica + assunzione orale di 1200mg di N-Acetilcisteina (es. Flumucil bustine) due volte al giorno; il giorno dell'esame, ripetere lo stesso schema di cui sopra.
- **pazienti ambulatoriali:** dal giorno precedente, idratazione per via orale fino a 1 ora prima dell'esame (almeno 1,5 litri) + 2 bustine di N-Acetilcisteina (acquistabile in farmacia senza ricetta medica) due volte al giorno (1200mgx2), seguita da somministrazione e.v. di 2 ml/kg di soluzione fisiologica nelle 6 ore successive all'esame (attenzione alle cardiopatie).

G. B. Mangioni Hospital
Lecco

UNIONE DI LIQUIDI IN RELAZIONE AI RISULTATI DELLO STUDIO DELLA ZIONALITÀ RENALE.

Valore di CREATININEMIA	
Creatininemia inferiore ai valori di riferimento laboratorio	Nessuna preparazione
Creatininemia superiore ai valori di riferimento laboratorio	Eseguire preparazione - Idratazione (bere 2 litri d'acqua nelle 24 ore precedenti e successive all'esame). - Assunzione di acetilcisteina (Flumucil compresse effervescenti da 600 mg) 1 compressa 24 ore prima dell'esame. 1 compressa 12 ore prima dell'esame. 1 compressa 12 ore dopo l'esame. 1 compressa 24 ore dopo l'esame. N.B. si consiglia di ripetere il controllo dell'azotemia e creatininemia dopo 3-5 giorni dall'esame.
Creatininemia superiore a 2 mg/dl	Per valori superiori o uguali a 2 mg/dl contattare il reparto, per attuare le procedure opportune.

➤ Con creatininemia > 1,2 mg/dl e clearance < 50 ml/min *, in particolare in pazienti diabetici e di età > 70 anni.

- per il calcolo della clearance: $CL_{Cr} = (140 - \text{età}) \times \text{peso corporeo magro} / \text{creatinina plasmatica} \times 72$, se di sesso femminile moltiplicare x 0,85.



**AZIENDA OSPEDALIERA
SAN PAOLO**
Polo Universitario

È consigliato il seguente protocollo di idratazione:

- N-acetilcisteina (Flumucil) 600 mg x 2/die il giorno antecedente e successivo l'esame.
- Soluzione fisiologica 1 ml/kg/h dodici ore prima e dopo l'esame.

Che preparazione va impostata?

- Idratazione (sol. Fisiologica 1 ml/Kg/h nelle 24 ore precedenti)
- Idratazione (Sol. Fisiologica 1 ml/kg/h) nelle 12 ore precedenti e successive + Acetilcisteina 600 mg 24 e 12 ore prima dell'esame; 12 e 24 ore dopo l'esame
- Pertiroid



Il Sig. Giorgio deve sospendere la metformina?

...ovviamente...



Il Sig Giorgio deve sospendere la metformina?

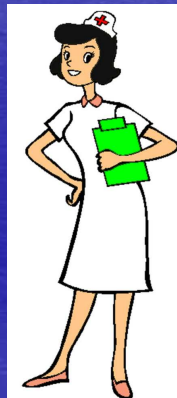
Yes!

...E quando?



- 48 ore prima

- Dalla mattina dell'esecuzione dell'esame



- 48 ore prima →

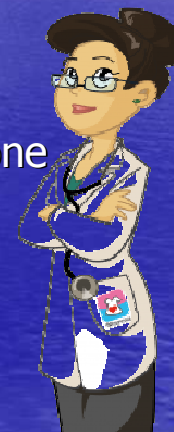


- Dalla mattina dell'esecuzione dell'esame



Quando può riprendere la metformina?

- Deve passare a terapia insulinica per una settimana
- Dopo 48 ore
- Dopo 48, previa rivalutazione funzione renale



Quando può riprendere la metformina?

- Deve passare a terapia insulinica per una settimana
- Dopo 48 ore
- **Dopo 48, previa rivalutazione funzione renale**



Nel frattempo, quale terapia ipoglicemizzante?

- Insulina, previo controllo HGT
- Niente
- Repaglinide



Nel frattempo, quale terapia ipoglicemizzante?

- Insulina, previo controllo HGT
- Niente
- Repaglinide



30 gennaio 2014...

Sono arrivati gli
esami del Sig.
Giorgio!

La creatinina è
1,5mg/dl...

VALUTAZIONE DELLA FUNZIONALITA' RENALE

VELOCITA' DI FILTRAZIONE GLOMERULARE (VFG)	
Superficie corporea:	1,8 mq.
VFG secondo Cockcroft-Gault	40 ml/min
VFG secondo Cockcroft-Gault normalizzato per la superficie corporea	38 ml/min/1,73 mq
VFG secondo MDRD semplificata	49 ml/min/1,73 mq
VFG secondo CKD-EPI	45 ml/min/1,73 mq

Stadiazione della Malattia Renale Cronica:

Insufficienza Renale Cronica Moderata: Stadio 3 (Riduzione moderata del VFG)



E adesso che si fa?

- Prosegue idratazione per os e insulina ai pasti previa HGT
- Riprende metformina a dosaggio dimezzato
- Passa a repaglinide



E adesso che si fa?

- **Prosegue idratazione per os e insulina ai pasti previa HGT**
- Riprende metformina a dosaggio dimezzato
- Passa a repaglinide



1 febbraio 2014...

La creatinina è
scesa ad
1,2 mg/dl...



La creatinina è rientrata ai valori
precedenti la TC...

- Può tornare alla terapia abituale
- Assumerà Metformina ma a dosaggio dimezzato
- Deve passare ad insulina



La creatinina è rientrata ai valori precedenti la TC...

- **Può tornare alla terapia abituale**
- Assumerà Metformina ma a dosaggio dimezzato
- Deve passare ad insulina



