

NGAL e Cistatina C

Marcatori d'insufficienza renale

■ Autore

Robert Rivest, Ph. D., Specialista FAMH in chimica clinica

■ Introduzione

L'insufficienza renale cronica (IRC) è la conseguenza di una perdita della funzionalità renale progressiva e irreversibile, mentre l'insufficienza renale acuta (IRA) è la conseguenza di un evento clinico acuto, generalmente reversibile, a condizione che si metta in atto una terapia adeguata. I parametri moderni, Cistatina C e NGAL, sono dei marcatori più precoci e sensibili dei parametri classici (creatinina, urea, clearance della creatinina) per precisare l'eziologia.

■ NGAL

La proteina NGAL (Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin, Lipocalina-2, Siderocalina) è un marcatore precoce di lesione renale che permette di individuare una IRA dopo lesione dell'apparato tubulare, nel siero in 1-2 ore, nell'urina in 4-8 ore. Il tasso di NGAL riflette la gravità della lesione renale.

Indicazioni: escludere una IRA

In ambulatorio

- Monitoraggio renale: medicinali nefrotossici, dopo sostanze di contrasto
- Valutazione prognostica

In ospedale

- Sindrome SIRS
- Defaillance di più organi
- Controllo dopo sostanze di contrasto
- Monitoraggio dopo induzione di circolazione extracorporea, trapianto renale, interventi coronarici, operazioni

Campionamento

0.5 ml Sangue EDTA o Plasma EDTA
0.5 ml Urina (spot, urina da sonda)

■ Cistatina C

La Cistatina C è una proteina prodotta in tutte le cellule nucleate, la cui produzione è praticamente indipendente da altri fattori. Normalmente essa viene filtrata dai glomeruli, riassorbita dalle cellule tubulari, poi degradata. In presenza di un'insufficienza renale lieve, la Cistatina C è un marcatore più sensibile rispetto alla creatinina di routine. Essa è un marcatore tardivo che aumenta proporzionalmente all'insufficienza renale 24 ore dopo un attacco. Non viene

influenzata dai metaboliti o da medicinali (eccetto i glucocorticoidi) che falsano l'analisi della creatinina (bilirubina, chetoni, ciclosporine, cefalosporine, aspirina, etc.). E' l'esame di scelta per rilevare un'insufficienza renale cronica.

Indicazioni: escludere una IRC

In ambulatorio e in ospedale

- Monitoraggio renale: medicinali nefrotossici, dopo sostanze di contrasto
- Monitoraggio diabete mellito, malattie autoimmuni, malattie renali

Campionamento

0.5 ml Siero

■ Valutazione della funzionalità renale

Sono due i metodi di calcolo che permettono di valutare il filtraggio glomerulare partendo da informazioni come creatinina sierica, sesso, età, peso ed etnia.

La formula MDRD deve essere corretta con la superficie corporea nei pazienti di statura e/o peso insoliti; la formula non è validata nei bambini, nei pazienti con più di 70 anni e nei soggetti affetti da filtrazione glomerulare >60 ml/min.
www.nephron.com/cgi-bin/MDRDSIdefault.cgi

La formula di Cockcroft & Gault sottovaluta la funzionalità renale e può portare a trattare per eccesso delle insufficienze renali che non lo sono.
www.nephron.com/cgi-bin/CGSIdefault.cgi

■ Tariffa

NGAL CHF 80.-
Cistatina C CHF 21.-

■ Referenze

H. Bachorzewska-Gajewska, Nephrol Dial Transplant 2007 ; 22: 295-6.

■ Informazioni

Dr med. Luca Germagnoli 091 960 73 59
Robert Rivest, Ph. D., 022 716 20 74
Specialista FAMH in chimica clinica

■ Redazione

Prof. em. Raymond Auckenthaler, Direttore medico