

## PROTOCOLLO SULLE EMERGENZE NEFROLOGICHE IN PRONTO SOCCORSO

### Sommario

1. Introduzione
2. Scopo
3. Campo di applicazione
4. Riferimenti bibliografici
5. Gruppo di lavoro
6. Modalità operative
  - 6.1 Accettazione al Pronto Soccorso
  - 6.2 Altre figure professionali coinvolte
7. Modalità di revisione del documento
8. Percorso emergenze nefrologiche in Pronto Soccorso

*Bravo*  
*Wooer*  
*sup*  
*Alto*

## INTRODUZIONE

Approssimativamente circa l'1% di pazienti ammessi in ospedale si presentano con insufficienza renale acuta. L'incidenza di AKI (Acute Kidney injury) durante l'ospedalizzazione è del 2-5% con punte del 67% nei pazienti ricoverati nelle unità di terapie intensive. Lo sviluppo di AKI è associato ad aumentata mortalità, aumentati tempi di degenza, morbidità (insufficienza cardiaca, infezioni). La sua prevalenza è particolarmente elevata nei pazienti anziani.

La diagnosi di insufficienza renale acuta si basa sul monitoraggio della creatininemia, associato o meno ad una diuresi valida. Il tasso di mortalità ospedaliera nei pazienti con insufficienza renale acuta si attesta intorno al 30-40%. Inoltre a parte l'insufficienza renale acuta o AKI, l'invecchiamento della popolazione nel mondo occidentale ha fatto emergere in tutta la sua gravità un ulteriore grande problema di salute pubblica come la malattia renale cronica che è presente secondo vari stadi di gravità in circa il 10% della popolazione generale. Pertanto la malattia renale cronica (MRC) è stata definita di dimensioni epidemiche. E' quindi comprensibile che data la consistenza di queste stime l'AKI e la MRC costituiscono a tutti gli effetti una sfida con enormi implicazioni socio-economiche per il Sistema Sanitario Nazionale.

## SCOPO

Le problematiche diagnostiche, terapeutiche ed assistenziali, poste quotidianamente dai pazienti nefrologici con varie comorbidità e situazioni complesse, rendono assolutamente necessaria l'integrazione interdisciplinare e la centralità del paziente nell'organizzazione e nel coordinamento dei diversi servizi in cui si articola l'assistenza.

Tracciare un percorso condiviso e identificare un iter diagnostico-terapeutico per i pazienti con AKI e MRC che afferiscono al Pronto Soccorso è di primaria importanza per limitare la variabilità nell'approccio diagnostico-terapeutico in questa categoria di pazienti nefropatici ad altissimo rischio cardiovascolare. Un assetto organizzativo-gestionale snello e soprattutto condiviso tra il Medico di Pronto Soccorso e gli altri Specialisti a vario titolo coinvolti (Nefrologo, Urologo, Cardiologo, Anestesista, Radiologo) gioca un ruolo determinante richiedendo l'impegno professionale di personale esperto ai vari livelli già dall'accettazione al Pronto Soccorso con il coinvolgimento di diverse figure mediche specialistiche, dal Nefrologo all'Anestesista (nel caso in cui il paziente debba posizionare in urgenza un catetere venoso centrale per essere sottoposto a terapia sostitutiva renale al Radiologo che verifica il corretto posizionamento del CVC). Il suddetto iter e cioè diagnosi di nefropatia acuta o cronica in urgenza effettuata dal Medico di Pronto Soccorso avrà come esito una emodialisi in urgenza e ricovero presso la Degenza Nefrologica dove il Nefrologo, dopo aver affrontato il problema clinico acuto, avrà il compito di inquadrare e

caratterizzare l'origine dell'insufficienza renale per poter applicare, secondo le indicazioni delle Linee Guida, il miglior protocollo di trattamento successivo.

Questo protocollo ha pertanto lo scopo di garantire la gestione integrata del paziente nefropatico su un processo di cura predeterminato e condiviso tra i diversi operatori.

### CAMPO DI APPLICAZIONE

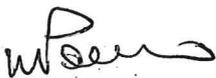
questa procedura si applica a tutti i pazienti ai quali venga diagnosticata dal medico accettante di pronto soccorso una malattia renale acuta o cronica con esami di laboratorio effettuati al momento e/o anamnesi di malattia renale in trattamento dialitico

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney Int Suppl.* 2012; 2: 1–138.
- Bellomo R, Ronco C, Kellum JA et al. Acute renal failure—definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit Care* 2004; 8: R204–R212.
- J Himmelfarb and T A Ikizler. Acute kidney injury: changing lexicography, definitions, and epidemiology. *Kidney International* 2007.
- Hoste Eric AJ et al. Epidemiology of acute kidney injury in critically ill patients: the multinational AKI-EPI study. *Intensive Care Med* 2015.
- Ricci et al. Classification and staging of acute kidney injury: beyond the RIFLE and AKIN criteria. *Nat Rev Nephrol* 2011.
- Bienholz A et al. From the nephrologist's point of view: diversity of causes and clinical features of acute kidney injury. *Clinical Kidney Journal* 2015.
- Siew ED et al. The growth of acute kidney injury: a rising tide or just closer attention to details? *Kidney international* 2015.

### GRUPPO DI LAVORO

- Prof.ssa Francesca Mallamaci Direttore FF UOC Nefrologia Dialisi e Trapianto 
- Dott. A. Ianni Direttore UOC Medicina e Chirurgia di Accettazione e di Emergenza 
- Dott. M. Ciccarelli Dirigente Medico US di Emodialisi UOC Nefrologia Dialisi e Trapianto 

- Dott. V. Panuccio Dirigente Medico UOC Nefrologia Dialisi e Trapianto 
- Dott.ssa M.G. Pensabene Dirigente Medico UOC Medicina e Chirurgia di Accettazione e di Emergenza 
- A. Biondo Coord Infermieristica Degenza UOC Nefrologia Dialisi e Trapianto 
- V. Natale Coord Infermieristico UOC Medicina e Chirurgia di Accettazione e di Urgenza 

## MODALITA' OPERATIVE

### ACCETTAZIONE AL PRONTO SOCCORSO

Ciascun paziente che arriva al Pronto Soccorso viene valutato al TRIAGE dall'infermiere di turno che assegnerà il codice colore attenendosi al protocollo operativo sul TRIAGE intraospedaliero (disponibile sul sito aziendale).

Il medico accettante del pronto soccorso, dopo aver valutato il quadro clinico, effettuerà gli esami di laboratorio e strumentali necessari con la massima celerità per l'inquadramento diagnostico del paziente. Gli esami routinari per questo tipo di patologia più importanti sono: creatininemia, potassiemia, sodiemia, emogas venosa, glicemia, emocromo.

Nel caso di paziente affetto da IRA o da IRA su IRC il Medico di pronto soccorso attiva il consulente Nefrologo di turno con le modalità a parte indicate a secondo se la consulenza si verifichi nelle ore diurne o notturne. La Consulenza nefrologica è attiva 24 h su 24 h osservando due procedure diverse di seguito riportate:

- dalle ore 8 alle ore 14 la consulenza viene effettuata dal Nefrologo di turno in Emodialisi, tramite il cellulare in dotazione all'UO 3206586145 oppure tramite i numeri interni ( 7016-7006-7613) nel caso di non funzionamento per motivi tecnici del cellulare aziendale (mancanza di rete, improvviso e imprevedibile non funzionamento tecnico del cellulare).
- dalle 14 alle 20 dal Nefrologo di turno in Degenza Nefrologica, tramite il cellulare in dotazione all'UO 3206586145 oppure tramite i numeri interni ( 7016-7006-7613) nel caso di non funzionamento per motivi tecnici del cellulare aziendale (mancanza di rete, improvviso e imprevedibile non funzionamento tecnico del cellulare).
- nelle ore Notturne l'UO di Nefrologia Dialisi e Trapianto non ha guardia attiva ma un Servizio di Pronto Reperibilità, e' quindi indispensabile che il Consulente Nefrologo sia contattato esclusivamente attraverso gli infermieri del reparto di degenza nefrologica al numero 0965-397613. Gli infermieri di turno contatteranno immediatamente il nefrologo reperibile in prima (l'elenco delle Reperibilità con i numeri telefonici si trova in bacheca nella stanza del Medico di Guardia e in Degenza Nefrologica nella Stanza Medici) avvisandolo della Via Provinciale Spirito Santo n. 24 CAP 89128 Reggio Calabria | tel. +39 0965 397111 fax +39 0965 \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_@ospedalerc.it - pec: [protocollo@pec.ospedalerc.it](mailto:protocollo@pec.ospedalerc.it) - web: [www.ospedalerc.it](http://www.ospedalerc.it)











necessità di contattare e/o recarsi presso il Pronto Soccorso nei tempi previsti. Inoltre il Medico Reperibile Nefrologo deciderà se e come avvisare gli infermieri dell'emodialisi e a questo scopo è bene ricordare che i numeri di telefono di riferimento sono custoditi in degenza nella stanza degli infermieri (telefono fisso 0965397613).

Il nefrologo, chiamato in consulenza/reperibilità con le procedure indicate, ha il compito di recarsi al Pronto Soccorso e prendere in carico il paziente con insufficienza renale acuta e concordare con le altre figure professionali (Anestesista, Cardiologo, Urologo) il percorso diagnostico-terapeutico più adeguato per il paziente in questione, secondo le attuali Linee Guida.

Nel caso di pazienti con insufficienza renale acuta negli stadi iniziali, a diuresi conservata ed euvolemici, dopo aver preso visione degli esami ematochimici e strumentali eseguiti, disporrà il ricovero presso la degenza nefrologica facendosi carico di verificare la disponibilità del posto letto nefrologico.

Nel caso di pazienti che richiedono un trattamento urgente, emodinamicamente stabili, il nefrologo contatterà l'infermiere reperibile della dialisi per il posizionamento del catetere venoso centrale e successivo trattamento emodialitico.

Nel caso di un paziente che risulti anamnesticamente in dialisi peritoneale con sintomatologia dolorosa addominale e nel sospetto di peritonite acuta, il Medico del Pronto Soccorso, contatta il nefrologo secondo le procedure indicate. Il Nefrologo contattato provvederà ad avviare le procedure diagnostico-terapeutiche più idonee.

#### ALTRE FIGURE PROFESSIONALI COINVOLTE

##### Anestesista/rianimatore

Il Medico di Pronto Soccorso nel caso di pazienti emodinamicamente instabili, insufficienza respiratoria grave, iper/ipopotassiemia, iper/ipocalcemia, iper/iponatriemia attiva con urgenza la consulenza Rianimatoria. Lo specialista Rianimatore dispone sulla base della valutazione clinica, dei parametri vitali e attenendosi al "procedura di gestione del paziente critico in sala emergenza del pronto soccorso con intervento del rianimatore" *se ritiene necessario il ricovero in rianimazione*, prende in carico il paziente ed inizia il trattamento rianimatorio nella sala di emergenza in attesa di trasferimento in reparto di rianimazione.

Il Nefrologo, nei casi di pazienti particolarmente critici, dopo aver valutato il paziente, attiva il consulente anestesista per la stabilizzazione emodinamica ed eventualmente per posizionare un Catetere Venoso Centrale per la stima del volume e del trattamento dialitico.

##### Cardiologo

Via Provinciale Spirito Santo n. 24 CAP 89128 Reggio Calabria | tel. +39 0965 397111 fax +39 0965  
email: \_\_\_\_\_@ospedalerc.it - pec: [protocollo@pec.ospedalerc.it](mailto:protocollo@pec.ospedalerc.it) - web: [www.ospedalerc.it](http://www.ospedalerc.it)  
P.IVA: 01367190806

*Handwritten signatures and notes on the right margin:*  
- Top: "Bianchi"  
- Middle: "Furru"  
- Bottom: "P. I."

Il Medico di Pronto Soccorso in base alla criticità del paziente e dopo aver eseguito gli esami di laboratorio ed un ECG, può decidere se attivare il consulente Cardiologo. Il consulente Cardiologo in relazione alla valutazione clinico- laboratoristica e strumentale (ECG, Ecocardiogramma, Rx Torace) e del rischio cardiovascolare, stabilirà, in caso di concomitante malattia cardiovascolare ischemica acuta, se il paziente necessita di ricovero in Unità di Terapia Intensiva Cardiologica ed in tal caso disporrà il ricovero.

#### Urologo

Il Medico di Pronto Soccorso, in caso di pazienti con insufficienza renale acuta secondaria a nefropatia ostruttiva, attiverà l'intervento dell'urologo per consulenza e eventuale ricovero in Urologia per il proseguo terapeutico chirurgico.

#### Malattie Infettive

Il Medico di Pronto Soccorso concorderà con il Nefrologo e/o con l'Anestesista, in caso di pazienti affetti da sepsi di verosimile origine renale l'attivazione della consulenza specialistica in Malattie Infettive.

#### Laboratorio Analisi

Trattandosi di emergenze mediche, il laboratorio analisi provvederà a fornire nel minor tempo possibile il risultato degli esami ematochimici richiesti al fine di agevolare e velocizzare l'iter diagnostico terapeutico del paziente con IRA o con IRA su IRC.

#### Radiologia

La radiologia effettuerà nel minor tempo possibile gli esami di diagnostica per immagini richiesti (RX, TC) dal Medico di Pronto Soccorso e/o dal Nefrologi per un corretto inquadramento diagnostico del paziente con insufficienza renale acuta (ostruttiva, medica, ect). Nel caso di pazienti da sottoporre in urgenza a terapia dialitica, è necessario eseguire una radiografia di controllo del torace per valutare il corretto posizionamento del catetere venoso centrale(CVC) ed escludere eventuali complicanze.

*Immunologia*

*Chirurgia*

*Per...*

## MODALITA' DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Una revisione periodica attraverso monitoraggio delle cartelle cliniche del Pronto Soccorso e delle procedure eseguite durante il ricovero, potrebbe essere prevista ogni 6 mesi, mentre l'aggiornamento del percorso una volta l'anno insieme agli specialisti coinvolti per verificare le procedure eseguite ed eventuali modifiche del percorso se nel frattempo vi siano stati cambiamenti nelle linee guida nazionali ed internazionali.

*Handwritten signature: P. Ianni*  
*Handwritten signature: A. Ianni*  
*Handwritten signature: M. Basso*



- ✓ Trattamento emodialitico durante la degenza-ricovero/dimissione
- **Pz in HD/PD cronica che accede per altra patologia, CON URGENZA DIALITICA (es EPA. iperK)**
  - ✓ Contattare nefrologo centro dialisi per impostare trattamento d'urgenza
  - ✓ Dopo trattamento emodialitico ricovero o dimissione

**NB:**

- 1) In entrambi i casi fornire il prima possibile markers HBV e HCV;
- 2) Per urgenza dialitica si intende l'alterazione equilibrio acido basi e/o idroelettrolitica non rispondente alla terapia medica.

**Pz con anamnesi di IRC:**

- **Pz con IRC compensata che accede per altra patologia:**
  - ✓ Controllo funzione renale, elettroliti, equilibrio acido basi (EGA), emocromo e diuresi attuali;
  - ✓ Consulenza nefrologica (a discrezione del giudizio del medico d'urgenza ed eseguibile in giornata);
  - ✓ Ricovero o dimissione (dipendentemente dalla patologia in atto).
- **Pz con IRC che accede per scompenso idroelettrolitico, o IRA su IRC:**
  - ✓ Prelievo per funzione renale, elettroliti, EGA e diuresi attuali + markers HBV e HCV, biomarkers;
  - ✓ Se anurico valutazione assenza di idronefrosi;
  - ✓ Consulenza nefrologica;

*Manuela Banti*

*[Signature]*

- ✓ ricovero in reparto di Nefrologia (in assenza di posto letto in area medica, se instabile Medicina d'Urgenza se stabile Medicina Generale);

**Pz inviato per nuovo riscontro di IR**

- **Pz con urgenza** (EPA, grave acidosi metabolica, grave iperpotassiemia, refrattari a terapia medica):
  - ✓ Prelievo per funzione renale, elettroliti, EAB e diuresi attuali + markers HBV e HCV, Biomarkers (Ngal, cistatina)
  - ✓ Consulenza Rianimatoria, Consulenza Nefrologica, Consulenza Cardiologica
  - ✓ Ricovero in Rianimazione (o se stabilizzato in accordo con Nefrologo ricovero in Nefrologia)
  - ✓ Ricovero in Cardiologia/UTIC (se prevalente o concomitante patologia cardiaca con necessità di monitoraggio multiparametrica)
- **Pz senza urgenza:**
  - ✓ Prelievi per funzione renale, elettroliti, EGA e diuresi + ecografia renale, Biomarkers (Ngal, cistatina);
  - ✓ Valutare necessità di consulenza nefrologica eseguibile in giornata;
  - ✓ Dimissione con valutazione ambulatoriale nefrologica o ricovero in area medica o reparto di nefrologia.

**Pz che accede per altra patologia, riscontro in PS di patologia nefrologica:**

- **Pz con urgenza** (EPA, grave acidosi metabolica, grave iperpotassiemia refrattari a terapia medica):
  - ✓ Prelievo per funzione renale, elettroliti, EAB e diuresi attuali + markers HBV e HCV, Biomarkers (Ngal, cistatina)

*Handwritten signature and notes on the right margin.*

- ✓ Consulenza Rianimatoria, Consulenza Nefrologica, Consulenza Cardiologica
- ✓ Ricovero in Rianimazione (o se stabilizzato in accordo con Nefrologo ricovero in Nefrologia)
- ✓ Ricovero in Cardiologia/UTIC (se prevalente o concomitante patologia cardiaca con necessità di monitoraggio multiparametrica)
- **Pz senza urgenza**
- ✓ Prelievi per funzione renale, elettroliti, EGA, controllo diuresi+ecografia renale, biomarkers (Ngal, cistatina)
- ✓ Valutare necessità di consulenza nefrologica eseguibile in giornata
- ✓ Eventuale ricovero in area medica o reparto di nefrologia
- ✓ Dimissione con visita di controllo ambulatoriale nefrologica

*F. Ianni*  
*M. Ianni*  
*B. Ianni*