

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

- alterazione funzione renale con quadro clinico molto vario da muto a gravissimo
- patogenesi varia, distinta in tre forme:
  1. pre-renale (funzionale)
  2. renale (organica)
  3. post-renale (ostruttiva)
- unica anomalia sempre presente  
rapido aumento di creatininemia ed azotemia
- può insorgere in persone con funzione renale in precedenza integra → insufficienza renale acuta
- può insorgere in persone con funzione renale in precedenza già ridotta → insufficienza renale acuta su cronica


## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

Patogenesi distinta in tre forme:

1. pre-renale (funzionale)  
da ipoperfusione renale
2. renale (organica)  
da danno parenchimale
3. post-renale (ostruttiva)  
da alterazione vie urinarie

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

Patogenesi distinta in tre forme:

1. pre-renale (funzionale)  
da ipoperfusione renale
  2. renale (organica)  
da danno parenchimale
  3. post-renale (ostruttiva)  
da alterazione vie urinarie
- 


## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

### 1. pre-renale

da ipoperfusione renale  
60% dei casi di insufficienza renale acuta

### CAUSE

- a) *ipovolemia*  
gravi emorragie (esterne/interne)  
perdite liquidi (digerente, cute, rene)
- b) *insufficienza cardiaca*  
infarto, tamponamento
- c) *insufficienza circolatoria*  
shock (sepsi, anafilassi, etc.)  
farmaci anti-renina, FANS  
sindrome epato-renale



oligo  
anuria

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

2. renale da danno parenchimale  
30% dei casi di insufficienza renale acuta

### CAUSE

#### a) necrosi tubulare acuta (NTA)

ipoperfusione prolungata (ex-prerenale)  
tossici endogeni (globine)  
emoglobinuria da emolisi intravascolare  
mioglobinuria da traumi/schiacciamento o altra rhabdmiolisi  
tossici esogeni  
farmaci (antibiotici, m.d.c. rx, antitumorali, anestetici), solventi, veleni

#### b) malattie renali

vasi	ipertensione maligna, sindrome uremico-emolitica porpora trombotica trombocitopenica, arteriti, infarto renale, trombosi vena renale, CID, eclampsia
glomeruli	qualsiasi glomerulopatia
interstizio	qualsiasi nefropatia interstiziale

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

2. renale da danno parenchimale  
30% dei casi di insufficienza renale acuta

### CAUSE

a) necrosi tubulare acuta (NTA)

b) malattie renali

diuresi  
variabile

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

3. post-renale da alterazione vie urinarie  
<10% dei casi di insufficienza renale acuta

### CAUSE

*a) ostruzione intrarenale (rara)*

precipitazione intratubulare di sostanze poco solubili  
acido urico possibile dopo chemioterapia  
proteine mieloma

*b) ostruzione postrenale (comune)*

ureterale (rara)  
dall'esterno: fibrosi o altre malattie retroperitoneali;  
dall'interno: calcolo, coagulo, papilla renale

vescicale (comune)

prostata, malattie vescicali nervose, tumorali, ecc.

*c) rottura vescicale (rara)*

trauma, altre malattie

ritenzione  
urinaria

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

**Sindrome clinica varia, da muta a gravissima mortale**

**Sintomi possibili**

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

**Sindrome clinica varia, da muta a gravissima mortale**

**Sintomi possibili**

- neurologici      da iperazotemia: ottundimento → coma

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

**Sindrome clinica varia, da muta a gravissima mortale**

**Sintomi possibili**

- neurologici      da iperazotemia: ottundimento → coma

- cardiovascolari

    ipotensione    la regola nelle forme pre-renali

    ipertensione da ridotta escrezione sale/acqua

    aritmie        iperpotassiemia

    pericardite    da iperazotemia

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

**Sindrome clinica varia, da muta a gravissima mortale**

**Sintomi possibili**

- **neurologici** da iperazotemia: ottundimento → coma
- **cardiovascolari**
  - ipotensione** la regola nelle forme pre-renali
  - ipertensione** da ridotta escrezione sale/acqua
  - aritmie** iperpotassiemia
  - pericardite** da iperazotemia
- **respiratori** da sovraccarico di acqua/sale → stasi / edema  
da acidosi → iperpernea (respiro di Kussmaul)

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

**Sindrome clinica varia, da muta a gravissima mortale**

**Sintomi possibili**

- **neurologici** da iperazotemia: ottundimento → coma
- **cardiovascolari**
  - ipotensione** la regola nelle forme pre-renali
  - ipertensione** da ridotta escrezione sale/acqua
  - aritmie** iperpotassiemia
  - pericardite** da iperazotemia
- **respiratori** da sovraccarico di acqua/sale → stasi / edema  
da acidosi → iperpernea (respiro di Kussmaul)
- **gastrici** da iperazotemia: nausea, dispepsia, vomito

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

**Sindrome clinica varia, da muta a gravissima mortale**

**Sintomi possibili**

- **neurologici** da iperazotemia: ottundimento → coma
- **cardiovascolari**
  - ipotensione** la regola nelle forme pre-renali
  - ipertensione** da ridotta escrezione sale/acqua
  - aritmie** iperpotassiemia
  - pericardite** da iperazotemia
- **respiratori** da sovraccarico di acqua/sale → stasi / edema  
da acidosi → iperpnea (respiro di Kussmaul)
- **gastrici** da iperazotemia: nausea, dispepsia, vomito
- **urinari** quantità urine variabile, non sempre alterata  
qualità urine variabile, non sempre alterata

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

**Sindrome clinica varia, da muta a gravissima mortale**

**Sintomi possibili**

- **neurologici** da iperazotemia: ottundimento → coma
- **cardiovascolari**
  - ipotensione** la regola nelle forme pre-renali
  - ipertensione** da ridotta escrezione sale/acqua
  - aritmie** iperpotassiemia
  - pericardite** da iperazotemia
- **respiratori** da sovraccarico di acqua/sale → stasi / edema  
da acidosi → iperpnea (respiro di Kussmaul)
- **gastrici** da iperazotemia: nausea, dispepsia, vomito
- **urinari** quantità urine variabile, non sempre alterata  
qualità urine variabile, non sempre alterata
- **acido-base** spesso acidosi (da ritenzione acidi)  
più rara alcalosi (ad es. se vomito)

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

**Sindrome clinica varia, da muta a gravissima mortale**

**Sintomi possibili**

- **neurologici** da iperazotemia: ottundimento → coma
- **cardiovascolari**
  - ipotensione** la regola nelle forme pre-renali
  - ipertensione** da ridotta escrezione sale/acqua
  - aritmie** iperpotassiemia
  - pericardite** da iperazotemia
- **respiratori** da sovraccarico di acqua/sale → stasi / edema  
da acidosi → iperpnea (respiro di Kussmaul)
- **gastrici** da iperazotemia: nausea, dispepsia, vomito
- **urinari** quantità urine variabile, non sempre alterata  
qualità urine variabile, non sempre alterata
- **acido-base** spesso acidosi (da ritenzione acidi)  
più rara alcalosi (ad es. se vomito)
- **elettroliti** iperpotassiemia / iperfosforemia (da ritenzione)  
a volte altre combinazioni

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

**ELEMENTI UTILI PER DIAGNOSI**



## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

### ELEMENTI UTILI PER DIAGNOSI

- anamnesi                      farmaci, tossici, traumi, malattie

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

### ELEMENTI UTILI PER DIAGNOSI

- anamnesi                      farmaci, tossici, traumi, malattie

- ipotensione                    → pre-renale

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

### ELEMENTI UTILI PER DIAGNOSI

- anamnesi                      farmaci, tossici, traumi, malattie
- ipotensione                    → pre-renale
- globo vescicale                → post-renale

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

### ELEMENTI UTILI PER DIAGNOSI

- anamnesi                      farmaci, tossici, traumi, malattie
- ipotensione                    → pre-renale
- globo vescicale                → post-renale
- diuresi                         conservata → forma renale  
ridotta → più spesso forma pre-renale  
assente → più spesso post-renale

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

### ELEMENTI UTILI PER DIAGNOSI

- anamnesi                      farmaci, tossici, traumi, malattie
- ipotensione                    → pre-renale
- globo vescicale                → post-renale
- diuresi                         conservata → forma renale  
ridotta → più spesso forma pre-renale  
assente → più spesso post-renale
- esami strumentali            ecografia reni e vescica

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

### ELEMENTI UTILI PER DIAGNOSI

- anamnesi                      farmaci, tossici, traumi, malattie
- ipotensione                    → pre-renale
- globo vescicale                → post-renale
- diuresi                         conservata → forma renale  
ridotta → più spesso forma pre-renale  
assente → più spesso post-renale
- esami strumentali            ecografia reni e vescica
- laboratorio urine  
    sedimento alterato → forma renale da nefropatia  
    basso [sodio] urinario → pre-renale (< 20 mmol/L)  
    alta osmolalità urinaria → pre-renale (>500 mOsm)  
    alto sodio urinario → necrosi tubulare

## INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

TERAPIA di intensità proporzionata al quadro clinico

- correggere fattori prerenali  
ipovolemia, gittata cardiaca, anemia
- se deplezione sodio/acqua  
somministrare soluzione fisiologica
- correggere fattori postrenali  
cateterismo vescicale, nefrostomia
- dieta elevato apporto calorico (ridurre catabolismo)  
almeno 2000 kcal/24 ore (ricca in carboidrati semplici)  
perdita di peso di 200-300 g/24ore (catabolismo)  
liquidi: perdite + 700-800 mL (perspiratio insensibile)
- correggere disturbi elettrolitici  
iperpotassiemia (o ipopotassiemia)  
acidosi  
iperfosfatemia
- se quadro clinico/laboratoristico grave → dialisi, anche quotidiana
- attenzione fase poliurica post-necrosi tubulare acuta