

# INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

Con il termine di Insufficienza Renale Acuta ( IRA ) si indica la *riduzione acuta* della funzione renale caratterizzata *dall'aumento improvviso e repentino* della creatininemia e della azotemia in soggetti con precedente normofunzione renale oppure, nei pazienti con preesistente insufficienza renale cronica, *l'aumento improvviso* della creatininemia di almeno il 50% rispetto al valore preesistente.

L'**IRA** può essere distinta in:

- funzionale o prerenale
- organica o renale
- ostruttiva o post-renale

Ciascuna di queste forme può essere associata ad anuria (diuresi inferiore a 50-100 ml/24 h), oliguria (diuresi inferiore a 400-500 ml/24 h) o essere non oligurica (diuresi superiore a 400-500 ml/24 h)

# PRINCIPALI CAUSE DI INSUFFICIENZA RENALE ACUTA FUNZIONALE O PRERENALE ( 1 )

## IPOVOLEMIA

- Emorragia
- Contrazione del volume extracellulare dovute a perdite idrosaline effettive: diarrea, vomito, ustioni, abuso di diuretici, ecc..
- Sequestro di liquidi nel 3° spazio: ascite, pancreatiti, sindrome da schiacciamento

## CAUSE EMODINAMICHE

- Ipotensione (shock)
- Sepsi
- Insuff. cortico-surrenalica

# PRINCIPALI CAUSE DI INSUFFICIENZA RENALE ACUTA FUNZIONALE O PRERENALE ( 2 )

## CAUSE EMODINAMICHE RENALI

- Farmaci
- Sindrome epato-renale

## RIDOTTA GITTATA CARDIACA

- Patologia miocardica  
infarto, aritmie,  
insufficienza cardiaca  
scompensata
- Tamponamento  
pericardico

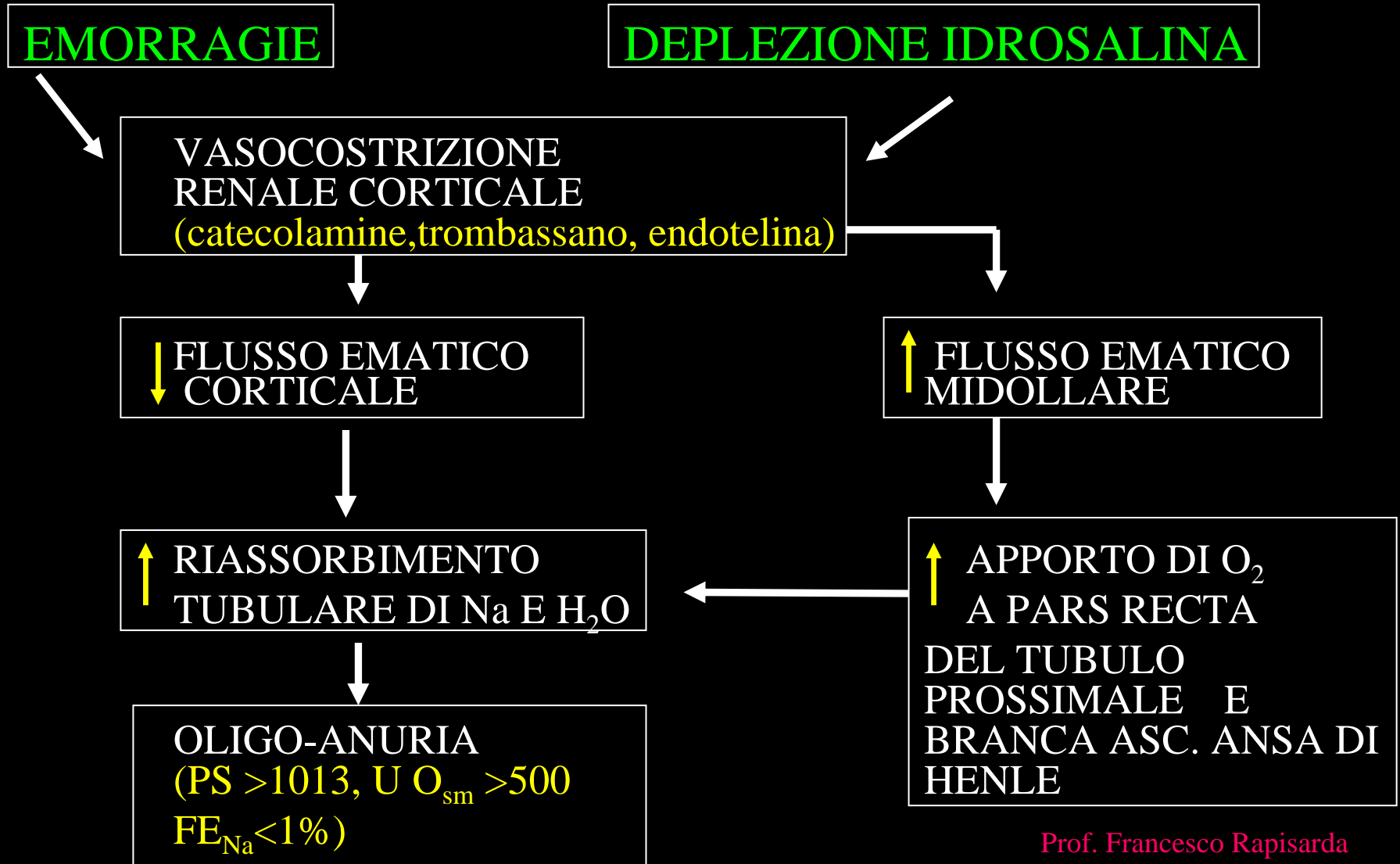
# IRA FUNZIONALE O PRERENALE

La riduzione della funzione renale nella forma cosiddetta funzionale è conseguente alla alterazione della emodinamica renale causata da una condizione di ischemia renale.

*Nella fase iniziale non vi sono lesioni organiche.  
L'evoluzione dell'IRA funzionale è condizionata soprattutto dalla durata dell'evento ischemico.*

Se la durata dell'ipoperfusione renale viene corretta, la funzione renale ritorna rapidamente nella norma. Se invece l'ischemia renale persiste a lungo, si verificano lesioni necrotiche dell'epitelio tubulare (necrosi tubulare acuta), nel qual caso all'oligoanuria si associa riduzione della capacità riassorbitiva dell'epitelio tubulare.

# EVENTI FISIOPATOLOGICI DELL'INSUFFICIENZA RENALE ACUTA FUNZIONALE O PRERENALE



# INSUFFICIENZA RENALE ACUTA ORGANICA (RENALE)

In questa forma il rene è sede di danno parenchimale che può essere primitivamente e/o prevalentemente tubulare, interstiziale o glomerulare.



# INSUFFICIENZA RENALE ACUTA OSTRUTTIVA (POST-RENALE)

Affinché si abbia I.R.A. da causa ostruttiva è necessario che l'ostruzione dell'apparato escretore sia bilaterale ( o monolaterale in caso di unico rene funzionante) e pressoché completa . L'ostruzione acuta postrenale comporta profonde modifiche non solo dell'urodinamica , ma anche dell'emodinamica renale.

# INSUFFICIENZA RENALE ACUTA OSTRUTTIVA (POST-RENALE)

In condizioni di ostruzione postrenale, la capacità del rene di riassorbire sodio ed acqua è notevolmente ridotta: inizialmente ciò è dovuto a modificazioni solo funzionali, in quanto l'incremento delle pressioni intratubulari ed interstiziali si associa, con meccanismi non ancora ben definiti, alla riduzione della ipertonicità della midollare renale; se l'ostruzione persiste a lungo, tuttavia, possono insorgere anche danni strutturali, particolarmente a livello della midollare interna e della papilla renale.

# PRINCIPALI CAUSA DI INSUFFICIENZA RENALE ACUTA OSTRUTTIVA (POST-RENALE)

## OSTRUZIONE INTRARENALE

- **Da cristalli**(urati,ossalati,metotrexate)
- Da proteine (catene leggere delle immunoglobuline, mioglobina, emoglobina)

## OSTRUZIONE DA CAUSE EXTRARENALI

- **Ureterali** (intrinseche:calcoli, neoplasie; estrinseche: neoplasie pelviche, fibrosi retroperitoneale,aderenze)
- **Vescicali** ( calcoli, coaguli, neoplasie, patologia prostatica)
- **Uretrali**( stenosi, fimosi)

# I.R.A.

Il **decorso clinico dell'I.R.A.** può essere suddiviso in 3 fasi: iniziale, conclamata e di recupero funzionale

**FASE INIZIALE:** è il periodo tra l'inizio della riduzione della funzionalità renale e lo sviluppo di una insufficienza renale non più reversibile

**FASE CONCLAMATA:** è il periodo in cui l'insufficienza renale non è immediatamente reversibile con la rimozione dell'evento iniziale e termina con l'inizio del miglioramento spontaneo della funzionalità renale (dura da poche ore a 6 o più settimane)

**FASE DEL RECUPERO FUNZIONALE:** inizia con il miglioramento spontaneo della funzione renale e termina con il ritorno ai valori normali o preesistenti.

# I.R.A.(sintomatologia)

In corso di I.R.A. ,si riscontrano spesso disturbi gastrointestinali (nausea, vomito, diarrea);alterazioni del ricambio idrosalino ( iperpotassiemia, iponatriemia, iperfosforemia, ipocalcemia) e dell'equilibrio acido-base (acidosi metabolica), alterazioni metaboliche (ipercatabolismo, iperuricemia), alterazioni ematologiche ( anemia, anomalie della coagulazione), sintomi neurologici (letargia, sonnolenza, confusione).

# I.R.A.(diagnosi)

Gli obiettivi del procedimento diagnostico in corso di I.R.A.sono:

- 1) capire se l'I.R.A.sia insorta su una precedente normofunzione renale o su una riduzione cronica della funzionalità renale;
- 2) distinguere la patogenesi :prerenale,organica,ostruttiva
- 3) identificare la/e causa/e che l'hanno indotta.

# I.R.A.(diagnosi)

- 2) **Distinguere la patogenesi:prerenale,organica,ostruttiva** rappresenta la tappa successiva del procedimento diagnostico. Questo obiettivo può generalmente essere raggiunto utilizzando tecniche relativamente semplici e rapide; ciò consente di stabilire una impostazione razionale e tempestiva della terapia e delle ulteriori indagini eventualmente necessarie per una completa definizione del caso. Al fine di giungere ad una corretta diagnosi, gli elementi anamnestici, clinici, bioumorali e strumentali andranno integrati fra di loro.

# INDICI DIAGNOSTICI DIFFERENZIALI TRA I.R.A. FUNZIONALE ED I.R.A. ORGANICA

	I.R.A. FUNZIONALE	I.R.A. ORGANICA
PS	> 1013	< 1013
U/Osm	> 500	< 350
$U/P_{\text{osm}}$	> 1.15	< 1.1
$U/P_{\text{Cr}}$	> 40	< 20
$U/P_{\text{urea}}$	> 8	< 3
$U_{\text{Na}}$	< 20	> 40
$FE_{\text{Na}}$	< 1	> 3



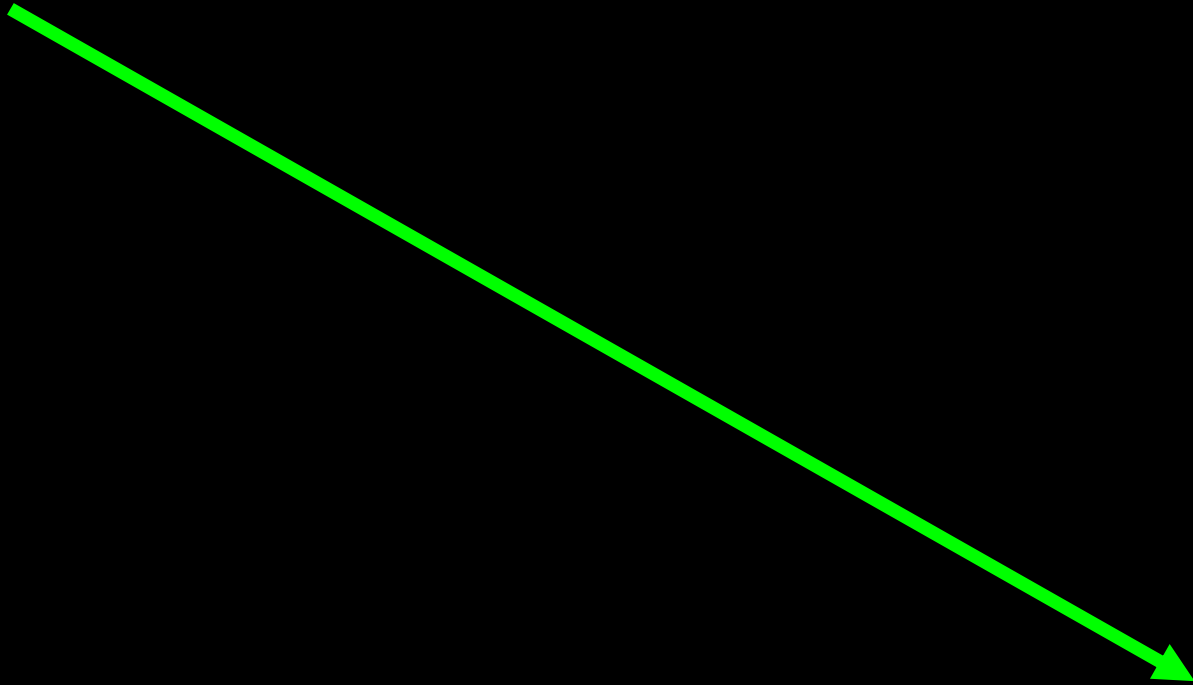
# I.R.A.(diagnosi)

3) **Identificare la/e causa/e che l'hanno indotta** può essere raggiunto in alcuni casi già nella fase diagnostica precedente, in altri casi può richiedere il ricorso ad ulteriori indagini, in altri ancora può non essere ottenuto con sufficiente chiarezza.

**Anamnesi** ed **esame obiettivo** hanno un ruolo rilevante nella diagnostica differenziale.

# I.R.A. (terapia)

24 h



48 h