

Stagiu 7 Nefrologie

Pacientul cu Injurie renală acută

Evaluarea functiei renale

- Obligatorie pentru orice pacient !!!
- Prin dozare creatinina serica si estimare Rata de filtrare glomerulara (RFG)
- Repetarea dozarii creatininei serice la interval scurt (zilnic / la 2-3 zile) pentru diagnosticul IRA
- Repetarea dozarii creatininei serice si estimarea RFG la 3 luni pentru diagnosticul BCR

Definitie

- Reducerea brusca (in 48 de ore) a functiei renale definita prin:
 - o crestere absoluta a creatininei serice >0.3 mg/dL
sau
 - o crestere a creatininei serice $>150\%$
sau
 - scaderea debitului urinar (<0.5 ml/kg/ora pentru > 6 ore)

Cand ne gandim la injuria renala acuta ?

2 situatii :

- Clinic - **anuria (< 300 ml/24 ore)**

NB. Exista frecvent IRA cu diureza “pastrata” !!!

- **Biologic – cresterea creatininei service $>0,3$ mg/dl**
(criteriu obligatoriu)

Stadializarea IRA

Table 2 | Staging of AKI

Stage	Serum creatinine	Urine output
1	1.5–1.9 times baseline OR ≥0.3 mg/dl (≥26.5 μmol/l) increase	<0.5 ml/kg/h for 6–12 hours
2	2.0–2.9 times baseline	<0.5 ml/kg/h for ≥12 hours
3	3.0 times baseline OR Increase in serum creatinine to ≥4.0 mg/dl (≥353.6 μmol/l) OR Initiation of renal replacement therapy OR, in patients <18 years, decrease in eGFR to <35 ml/min per 1.73 m ²	<0.3 ml/kg/h for ≥24 hours OR Anuria for ≥12 hours

Etiologia IRA

Sudden causes
affecting

Renal
perfusion

Parenchymal
structures

Urine
output



Induce

↓ GFR

Called

Prerenal

Parenchymatous

Obstructive



A
c
u
t
e
r
e
n
a
l
f
a
i
l
u
r
e

Etiologia IRA

- **IRA Prerenala (Hemodinamica) 30%**
- **IRA Renala (Intrinseca) 65%**
 - Necroza tubulara acuta 55%
 - Glomerulonefrite acute 5%
 - Vasculite 3%
 - Nefrita interstitiala acuta 2%
- **IRA Postrenala (Obstructiva) 5%**
- **Deseori multifactoriala**

Diagnosticul de IRA

- ❑ obtine un istoric amanuntit
- ❑ Examen fizic- evalueaza
 - ❑ Statusul volumic
 - ❑ Presiunea arteriala
- ❑ Efectueaza o ecografie renala si vezicala
- ❑ Laborator:
 - Ureea si creatinine serica
 - Examenul de urina
 - Evalueaza indicii urinari
 - Ionograma serica (Na, K)
 - Echilibrul acido-bazic
 - Urocultura

Istoric

- Identifica un factor de agresiune
 - Depletie volemica (diareea, varsaturi, hemoragie, diureza excesiva), Hipotensiune, insuficienta cardiaca
 - Medicamente “nefrotoxice” (aminoglicozide, AINS, etc vezi curs NTI acute)
 - Substanta de contrast (pentru arteriografie, CT)
 - Infectii
 - Toxine endogene – mioglobina, hemoglobina, acid uric

Simptome si semne care sugereaza cauza IRA

- ❑ Febra, eritem , artralгии
 - ❑ LES, vasculite, nefrita interstitiala acuta
- ❑ Dispnee – insuficienta cardiaca
- ❑ Durere lombara –colica renala (nefrolitiaza, embolie renala)
- ❑ Prezenta hematuriei
 - Fara durere – sugereaza GN.
 - Cu durere- sugereaza obstructie ureterala (UHN)
- ❑ Hemoptizie – Goodpasture, Wegener
- ❑ Diaree cu sange recenta – sindrom Hemolitic uremic (HUS)
- ❑ Amigdalita recenta – GN poststreptococica, GN post-infectioasa

Examen fizic in IRA

- Piele – eritem nou aparut .
 - Livedo reticularis – ateroembolism, LES, crioglobulinemie.
 - Purpura/petesii – purpura Henoch Schonlein
 - Rash Malar– LES.
- Ochi
 - Edem papilar – hipertensiune maligna
 - Pete Roth – endocardita.
- CV
 - frecatura – pericadita uremica sau lupica
 - Galop – insuficienta cardiaca stanga

Teste de laborator

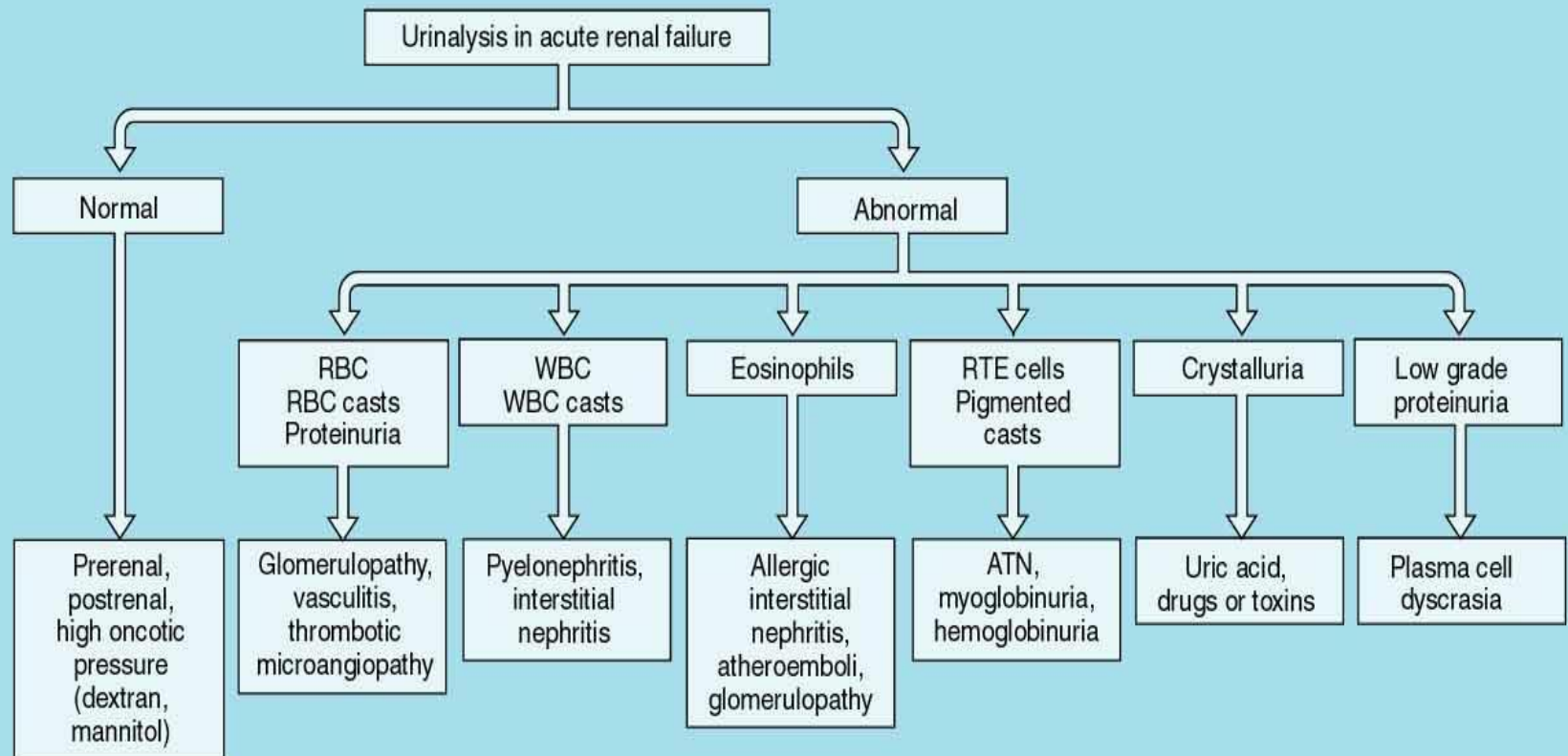
- ureea si creatinina serica in dinamica (uneori repetate zilnic)
- Hemograma
- Examen de urina
- Urocultura, Proteinuria / 24 ore
- Ionograma serica si urinara (Na, K)
- Teste imune: ANA, c ANCA, p ANCA, Anti DNA, HBV, HCV, Anti GBM,
- crioglobuline
- CPK,
- Mioglobina urinara

Examenene imagistice

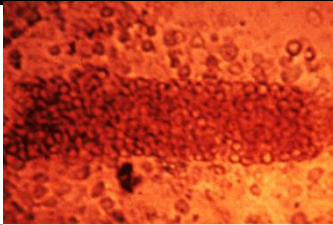
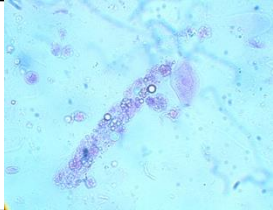
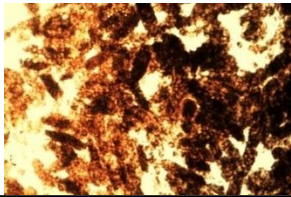
Necesare pentru diagnosticul afecțiunii (cauzei) care a dus la IRA:

- Ecografie reno- vezicala (de screening)(Nefropatie ?)
- Alte examene:
 - Exemplu - TC abdomen (IRA obstructiva / pancreatita acuta ?)
 - Exemplu – EKG repetat (IMA)

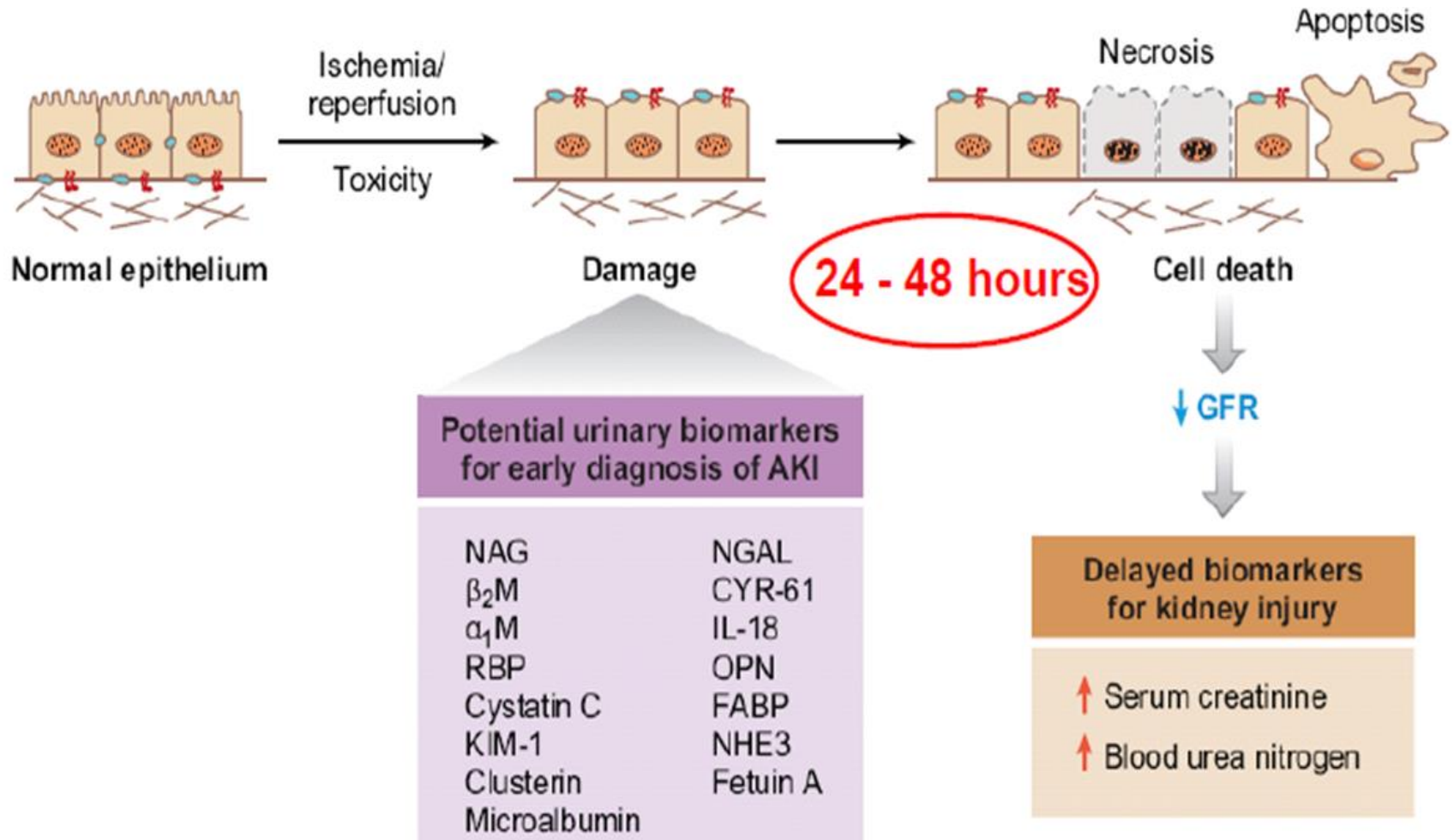
Examenul de urina: sediment urinar si proteine in IRA



Cilindri urinari in IRA

C. hematici	Glomerulonefrite Vasculite	
C. leucocitari	Nefrita Interstitiala acuta	
C. grasosi	Sindrom nefrotic, GN cu leziuni minime	
C. Maro murdar	Necroza tubulara acuta	

Diagnosticul precoce al IRA – biomarkeri urinari



Diferentierea intre IRA si BCR

	<i>Acute</i>	<i>Chronic</i>
History	Short (days-week)	Long (month-years)
Haemoglobin concentration	Normal	Low
Renal size (ultrasound)	Normal	Reduced
Renal osteodystrophy	Absent	Present
Peripheral neuropathy	Absent	Present
Serum Creatinine concentration	Acute reversible increase	Chronic irreversible

Tratamentul IRA

- trateaza complicatiile cu risc vital
- Ajusteaza dozele medicamentelor
- Evita injuria viitoare
 - Mentine Presiunea arteriala
 - Nefrotoxice
- Identifica cauza IRA daca este posibil
 - Hipovolemia
 - Toxice (medicamente, mioglobina, subst contrast etc.)
 - Obstructie
- Trateaza elementele reversibile
 - Hidrateaza
 - Opreste medicamente incriminate
 - Inlatura obstacolul

Tratamentul complicatiilor amenintatoare de viata

- Hiperkalemia – medicatie $\pm$ HD
- Pericardita - HD
- Acidoza metabolica severa - HD
- Edem pulmonar acut - medicatie $\pm$ HD

Indicatii de Hemodializa acuta

A E I O U

- **A**cidoza (metabolica)
- **E**lectroliti (hiperkalemia)
- **I**ngestie de medicamente/Ischemia
- **O**verload (fluid) (hiperhidratare)
- **U**remia

Caz clinic 1

- Bărbat în vârstă de 66 ani s- a prezentat la urgenta cu palpitații, durere toracică de o ora. Pe EKG- supradenivelare segment ST 4 mm în derivatiile DI , avL, V2-V3.
- La internare:
 - uree serică 37 mg/dl, creatinina serică 0,7 mg/dl
 - S-a efectuat coronarografie .
- După 3 zile
 - Biologic : uree serică 187mg/dl, creatinină 3,6mg/dl
 - În evoluție diureza 1000 ml/24 de ore.
- La externare după 10 zile creatinina serică = 1,5 mg/dl
- Care este diagnosticul pacientului?

Caz clinic 2

- Femeie în vârstă de 20 ani se prezintă în Serviciul de Urgență pt frison, febră, varsături, cefalee și dureri lombare, polakiurie, disurie, simptomatologie ce a debutat în urma cu 12h.
- Biologic:
 - Hemograma: Hb= 11,4 g % L= 15500 /mm³ (NN=7%, NS=61%, E 2% Ly 24%, M 6%)
 - VSH= 90/123 mm, fibrinogen= 480mg/dl
 - Uree serică =60 mg/dl, creatinina serică=1,5 mg/dl, e RFG= 47 ml/min
 - Ex sumar urină: densitate=1015, albumina urme, depozit de leucocite, cilindri leucocitari prezenți.

Caz clinic 2

- Ecografia renala: Ambii rinichi cu ax lung de 12-12,5cm, IP=2cm, contur regulat, fara dilatatiei pielo-caliceale moderate , fara calculi
- Ce va sugereaza tabloul clinico-biologic prezentat si ce investigatii credeti ca ar fi utile pt precizarea dg.?