

# **REACTANȚII DE FAZĂ ACUTĂ (VSH, PCR, feritina)**

**Prof. Dr. Cristian Băicuș**

Medicină internă, Spitalul clinic Colentina

**[www.baicus.ro](http://www.baicus.ro)**

- În ciuda numelui, RFA însoțesc atât procesele inflamatorii acute, cât și cronice
- Se asociază oricărei afecțiuni inflamatorii:
  - Infecție (bacteriană, virală)
  - Traumatism
  - Infarct
  - Inflamații neinfecțioase
  - Neoplazii

- Proteine de fază acută (↑ 25% în inflam)
  - Sintetizate de hepatocit
  - ↑ 50% (ceruloplasmina, comp complement)
  - ↑ x1000: **PCR**, amiloid A
  - **Fibrinogen**,  $\alpha$ 1-AT, haptoglobina, antagonistul rec IL-1, hepcidina, **feritina** etc.
  - Negative (↓25%): albumina, transferina
- VSH reflectă vâscozitatea plasmei+prezența PFA+alte influențe (**fibrinogen**)

# Inductori citokinici

- Macrofage, monocite →
  - **IL-6**, IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$  →
  - Hepatocite →
  - RFA →
- 
- Efect inflamator, antiinflamator
    - Apoptoza
  - Anemie, cașexie, încetinirea creșterii, amiloidoză secundară

- Ce putem spune despre ei, în ce măsură ajută la **diagnostic** ( $\neq$ ) ?
- Ce înseamnă creșterea lor extremă ?
- Care este diferența dintre ei ?

**EBM (studii clinice)**

NU PCR și riscul cv

# Utilitate clinică a RFA

- Reflectă prezența și intensitatea inflamației
- Nu sunt specifici unei boli anumite
- Cei mai folosiți: VSH și PCR
- VSH reflectă indirect mai mulți factori (conc **fibrinogen**), eritrocite, alți constituenți plasmatici (Ig)

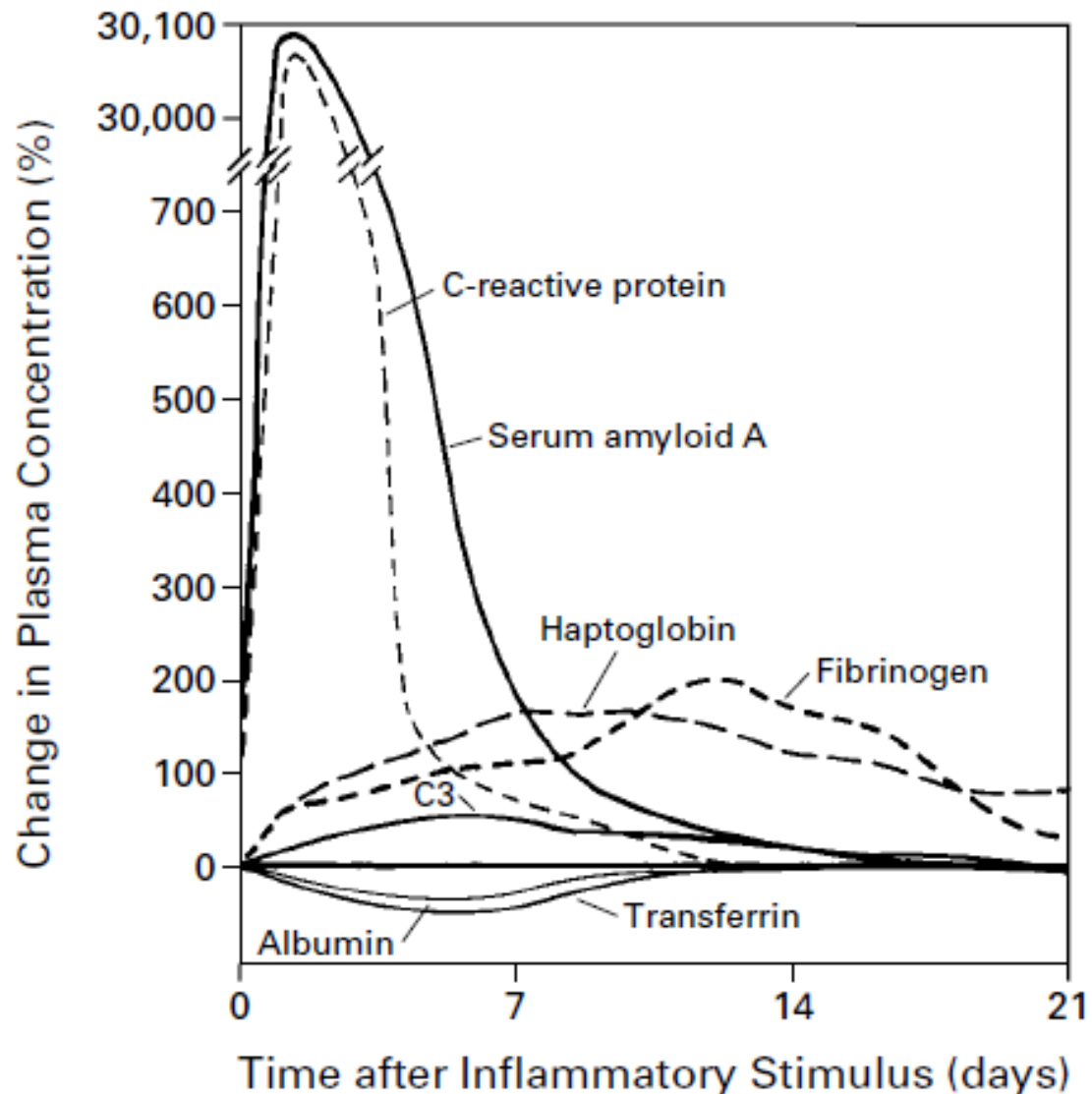
# Utilitate clinică a RFA

- Ajustare VSH cu vârsta:
  - Barbați:  $\text{vârsta}/2$
  - Femei:  $(\text{vârsta}+10)/2$
  - Noi nu am găsit o corelație

*Baicus et al, Eur J Intern Med, 2006*

*Baicus et al, J Investigative Med, 2011*

- Obezitate : IL-6 secretată de țes adipos (VSH, PCR)
- PCR urmărește îndeaproape starea pacientului /VSH
  - **Reducere cu 50%/zi, când stimulul dispare**



**Figure 1.** Characteristic Patterns of Change in Plasma Concentrations of Some Acute-Phase Proteins after a Moderate Inflammatory Stimulus.

Modified from Gitlin and Colten<sup>5</sup> with the permission of the publisher.



# VSH crescută marcat (>100mm/h)

- 1006 pts. din ambulatoriu (UpToDate)
  - 33%: infecții
  - 17%: cancer
  - 17%: boli renale
  - 14%: alte boli inflamatorii (ACG)
- 42 pts
    - *Fincher&Page, Arch Int Med 1986*
- Clinical significance of extreme elevation of the erythrocyte sedimentation rate*

# VSH crescută marcat (>80mm/h)

- **110 pts. (Ankara)**
  - **48%: infecții**
  - **17%: cancer**
  - **15%: boli colagen-vasculare**
  - **9%: combinații**
- 
- ***Cengiz at al. 2012***

# Boli renale

- Sdr nefrotic, boală renală cronică st IV
  - Aproape toți: > 25 mm/h
  - 60%: > 60
  - 20%: > 100 mm/h
- Glomerulonefrită
  - VSH = 10 x proteinuria

# PCR crescută

- > 10 mg/L: 80% infecții
- > 50 mg/L: 88+94% infecții
- bacteriene > virale
  
- Procalcitonina:
  - Sn 77% / 75% PCR
  - Sp 90% / 56% PCR

# PCR – inflamație de grad mic

- **3 – 10 mg/L (minoră)**
- **“parainflamație”, “metainflamație” –  
inflamație declanșată metabolic**
- **hs-PCR = PCR**

# VSH & PCR

- În mod normal: //
- Monitorizarea activității AR, ACG/PMR, LES

# VSH & PCR

- Discrepanțe:
  - VSH ↑, PCR –: VSH fals pozitiv (exc: **LES; MM?**)
  - La  $\cong 1/8$  pacienți adulți
  - **PCR**↑/VSH↓ : infecții, infarct miocardic, TEP
  - **VSH** ↑/PCR↓ : colagenoze, boală cerebrovasculară ischemică

Feldman 2013, *Transl Res*

# Feritina

- **Limfohistiocitoză hemofagocitară (HLH)**  
= familială autozomal recesivă = **sdr**  
**hemofagocitar** asociat unei infecții virale
- HLH secundară /  
**sdr de activare macrofagică**



# Feritina

- **HLH secundară**

- Imunodepresie (transplant renal, LES)+ azatioprină+Herpes virus
- Limfom, leucemie, neo sân
- LES, AR, b Still a adultului

- **Sdr de activare macrofagică**

- b Still adult (15%)
- febră, citopenie, coagulopatie, simpt neurologice, citoliză hepatică, hepatosplenomegalie+adenopatii
- hemofagocitoză măduvă, ggl, splină
- **feritina** ↑ ↑ (>500; >3000 µg/L) , feritină glicozilată ↓

# FON: PCR+feritina+eozinofile

- PCR > **60** mg/L
- Eozinopenie < **40**/mm<sup>3</sup>
- Feritina < **500** µg/L
  
- $\geq 2 \rightarrow$  **INFECȚIE**

**Sn=91%, Sp=92%**

**VPP=86%, VPN=95%**

*Efstathiou SP et al. Eur J Intern Med. 2010*

# Concluzii

- **Puțin studiate (46 pts VSH  $\geq$ 100, 1986)**
- **Modificările sunt în general paralele**
- **PCR mare = infecție**
- **Feritina mare = noninfecție (atenție sdr activare macrofagică)**
- **Eozinopenie = infecție**