

EXPLORATION BIOCHIMIQUE DES PROTEINES DU PLASMA

I rappels : les protéines du plasma

•Albumine

-P* la + abondante (60 % des P* totales)

-synthèse hépatique

-maintient de la P° oncotique + transport non spécifique =bilirubine, AG, Mdt

-modifications qualitatives :

Hypo : ↓ \$, ↑ pertes, redistrib

Hyper : hémococoncentration

◆ P* migrant ds la zone des $\alpha 1$ globulines

• α Trypsine

-↑ après 24H de réaction inflammatoire

-↓ au cours des syndromes de détresse respiratoire

-caractérisée par un grand polymorphisme génétique

Certains phénotypes s'accompagnent d'une ↓° de l'activité anti protéasique et sont associés à un risque + élevé de cirrhose ou de cas hépatiques

• α glycoP* acide =orosomucoïde

-↑ lors des inflammations gastro intestinales et des phéno néoplasiques

Autres :

$\alpha 1$ foetoprotéine

TBG (tyrosine binding globuline : P* de transport de tyrosine

Transcortine ... (P* de transport)

◆ P* migrant ds la zone des $\alpha 2$ globulines

•Haptoglobine

-transporteur de l'Hb plasmatique vers les c* de Küpfler

-↑ ds : syndrome néphrétique, cholestase (rétention de certains éléments d'ori biliaire →↑ certaines enzymes

-doit tjrs s'interpréter par rapport à n° d'hémolyse : hémolyse →↓ haptoglobine

Hémolyse + réaction inflammatoire →conc normale ou ↓

-polymorphisme génétique

•Céruleoplasmine

Maladie de Wilson (1/30 000, autosomal récessif)

Imprégnation de cuivre ds tous les tissus

⇒↓ Céruleoplasmine

•Autres : $\alpha 2$ macroglobuline

◆ P* migrant ds la zone des β globulines

- β_2 microglobulines
- ↑ Ds -processus néoplasique touchant les lymphocytes (ex : maladie de Hodgkin)
- insuffisances rénale (IR) glomérulaire
- Transferrine : transporteur Fe^{3+}
- Fibrinogène en fct° conc peut migrer au niveau γ globulines
- Facteurs du complément
- ◆ P* migrant ds la zone des γ globulines
- Immunoglobulines
- P* C réactive (CRP)

II Méthodes d'exploration

→ Représentent sur les prop fondamentales des P* :

- liaison peptidique -CO-NH- : mise en place méthode chimiques
- caractère amphotère : technique électrophorétique
- caractère immunogène : techniques basées sur la réaction Ag-Ac (Ag = m* à doser ex : albumine)

→ Prélèvement :

Sur sérum obtenu à partir de sang veineux prélevé à jeun

N.B : ne convient pas pour les facteurs de la coag et du cplt

2.1 Dosages protéiques

◆ Dosage des P* totales

Par spectrophotométrie, réaction du biuret

-65 à 80 g/L (à 85 -90 g/L, signe d'hémoconcentration)

+ bas chez le patient couché et la personne âgée

(pb d'équilibre des compartiments liquidiens ,fct° hépatiques déclinent)

-interprétation :!!! Hémoconcentration

Hémodilution (♀ enceinte)

◆ Dosage des P* spécifiques

-par méthodes immuno chimiques

Néphélométrie

Turbidimétrie

-expression ssf de profils protéiques

2.2 Électrophorèses et techniques dérivées

◆ Électrophorèse

3 étapes :

- séparation en gel, en fct° de la charge, et du pH alcalin
- coloration → 5 fractions majeurs (alb α1 α2 β γ)
- enregistrement densitométrique → %

Intérêt :

- une bande étroite, dense, « évoque » la présence d'une sécrétion monoclonale (n'apporte pas de preuve)
- une zone γ peu marquée « évoque » une hypergammaglobulinémie
(Preuve formelle qu'après avoir fait dosage des P* IgG ,IgA par néphélométrie et turbidimétrie)

◆ Techniques dérivées

Immunoélectrophorèse

Immunofixation

→Caractériser une immunoglobuline monoclonale

Exam : anomalies suspectées à partir des pics + planches

Pics étroits individualisés ds zone γ gb évoque présence d'une Ig monoclonale

Exam complémentaire à mettre en œuvre pour caractériser anomalie

Immunofixation ou immunoélectrophorèse

Planche :IgG :Ig λ

III variations physiopathologiques

- multiples
- exploration biochimique de la réaction inflammatoire
- marqueurs tumoraux
(JP Brouillet)