

Exploration de la fonction hépatique

I. Les tests biologiques

I.1 La bilirubine : est le dérivé de l'hème, partie de l'hémoglobine fixant le fer. Un Adulte produit environ 450 μ moles de bilirubine par jour. La bilirubine est insoluble dans l'eau et elle est transportée dans le plasma presque totalement liée à l'albumine. Elle est captée par les cellules hépatiques et conjuguée pour former des mono et diglucuronides, qui sont beaucoup plus solubles dans l'eau que la bilirubine libre non conjuguée. La bilirubine conjuguée est éliminée dans la bile accompagnée de traces de bilirubine libre. Les principaux constituants fonctionnels de la bile sont les sels biliaires qui interviennent dans la digestion et l'absorption des graisses dans l'intestin grêle. Une partie de la bilirubine conjuguée recaptée par les hépatocytes et secrétée par la bile est injectée dans l'intestin grêle ou elle sera ensuite dégradée par la flore intestinale via des enzymes bactériennes en stercobiline, pigment brun donnant leur couleur brun foncé aux matières fécales. La bilirubine conjuguée, soluble sera également, en partie filtrée par le rein qui produit l'urobiline (retrouvée dans les urines). Le taux normal de la bilirubine totale d'un adulte est entre 5-17 μ mol/l.

Quand les voies biliaires sont obstruées, la bilirubine n'est plus excrétée et sa concentration sérique augmente. Le patient est alors atteint d'un ictère (Jaunisse). Un taux élevé de bilirubine totale (hyperbilirubinémie) et surtout une augmentation de la fraction non conjuguée, peut signaler une cirrhose hépatique ou un problème de destruction des globules rouges (plusieurs causes).

I.2 Les transaminases (ALAT : Alanine -aminotransférase et ASAT) : Aspartate aminotransférase) : ce sont des enzymes qui effectuent le transfert des groupements amine entre les acides aminés et les acides α cétoniques pour créer de nouveaux acides aminés nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme. Les activités de ces deux enzymes sont largement utilisées comme indice sensible quoique non spécifique de lésions hépatocytaires. Le taux normal de l'ALAT (8-35 UI/l chez l'homme et 6-25 UI/l chez la femme) et de l'ASAT (8-30 UI/l chez l'homme et 6-25 UI/l chez la femme).

I.3 Les phosphatases alcalines (PAL) : sont des hydrolases qui clivent des liaisons phosphoester en libérant un groupe hydroxyle et un phosphate. Ces enzymes catalysent la réaction :



Elles sont présentes dans le foie et le tissu osseux. Elles sont normalement présentes dans le sang et sont en partie éliminées par la bile. La présence de la phosphatase alcaline est indispensable à la minéralisation de l'os. Dans les cellules osseuses ayant pour but la fabrication du tissu osseux (ostéoblastes) ainsi que celle du cartilage (chondroblastes), il existe des vésicules de calcification contenant de la phosphatase alcaline. Une augmentation de l'activité des phosphatases alcalines est signe de maladies hépatiques exp : tumeurs, obstruction des voies biliaires, cirrhose...etc.

Les valeurs normales de la PAL d'un adulte est $<230\text{UI/l}$.

I.4 Gamma-glutamyltransférase (γ -GT) : est une enzyme aminotransférase microsomale qu'on trouve dans les tissus hépatiques et des tubules rénaux. Elle est augmentée lors d'une pathologie hépatique exp lors d'une cholestase. Les valeurs normales sont : 15-60 UI/l (homme) et entre 10-40 UI/l (femme).

I.5 Les protéines plasmatiques : une baisse significative de la concentration des protéines plasmatiques est un signe d'une lésion hépatique. Exp : dosage du taux d'albumine et de prothrombine.