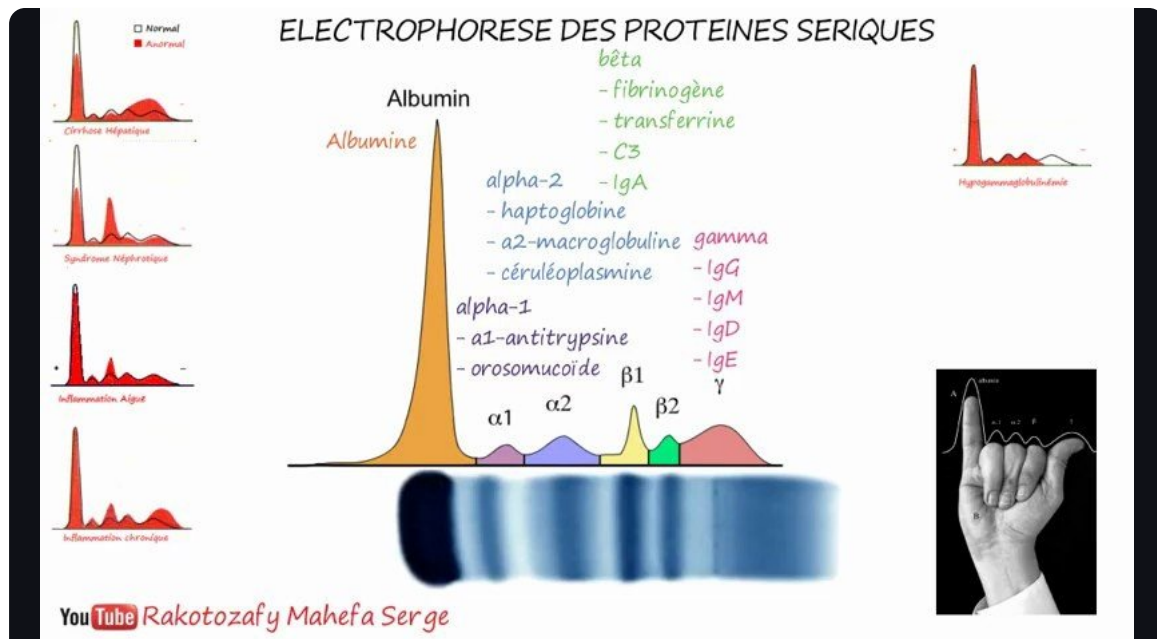


#001

Électrophorèse des protéines sériques

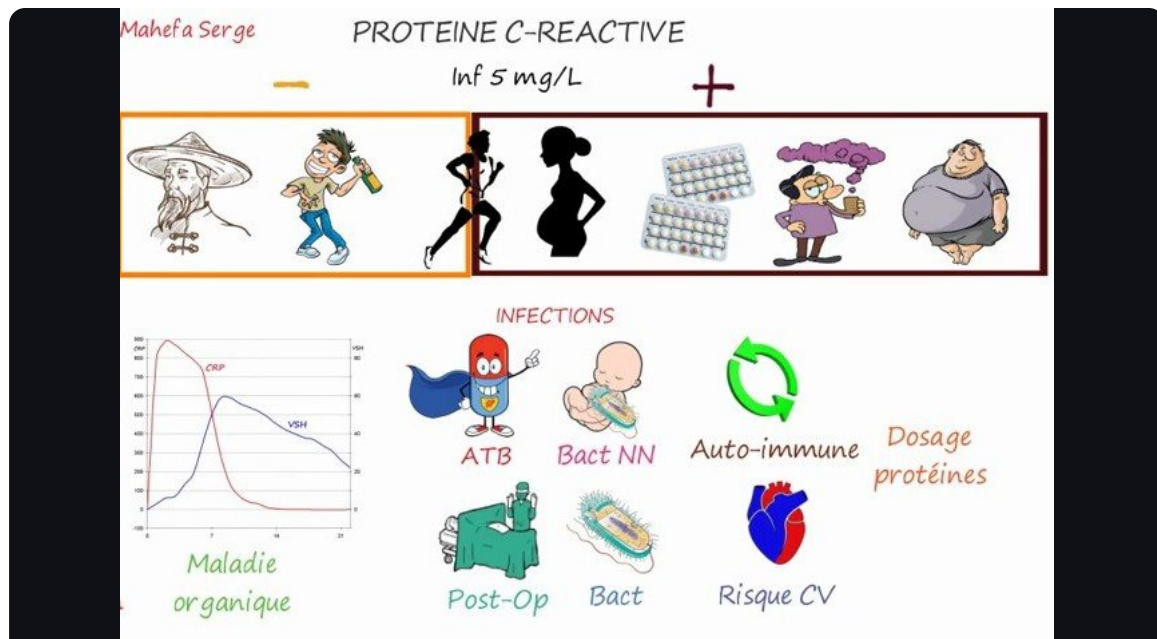


Électrophorèse normale : pic albumine puis fractions alpha-1 (α 1-antitrypsine, orosomucoïde), alpha-2 (haptoglobine, α 2-macroglobuline), bêta (fibrinogène, transferrine, C3), gamma (immunoglobulines).

Capture de cours ECN (usage pédagogique)

- L'électrophorèse des protéines sériques sépare les protéines en 5 fractions selon leur mobilité électrophorétique : albumine, alpha-1, alpha-2, bêta et gamma-globulines — chaque fraction regroupe des protéines de fonction souvent apparentée.
- Profil de l'inflammation aiguë : élévation des alpha-1 et alpha-2 globulines (protéines de l'inflammation à cinétique rapide), avec albumine normale ou peu diminuée.
- Profil de l'inflammation chronique : élévation plus marquée des gammaglobulines (polyclonales), associée à une hypoalbuminémie plus franche par diminution de synthèse hépatique et redistribution.
- Profils à bien distinguer : cirrhose hépatique (bloc bêta-gamma, fusion des fractions bêta et gamma) et syndrome néphrotique (hypoalbuminémie majeure avec augmentation des alpha-2 par fuite urinaire sélective des protéines de petit poids moléculaire).

Protéine C-réactive (CRP)



La CRP peut être physiologiquement abaissée (sujet âgé, alcool, activité physique) ou augmentée (grossesse, contraception, tabac, obésité) indépendamment de toute inflammation — à interpréter avec prudence dans ces contextes.

Capture de cours ECN (usage pédagogique)

- La CRP est un marqueur de l'inflammation à cinétique rapide, produit par le foie sous l'effet de l'IL-6 : elle s'élève dès 6-12h après le stimulus inflammatoire, avec un pic vers 48h, plus rapidement que la VS.
- Principales causes d'élévation à rechercher : infections (bactériennes surtout, plus discrète dans les infections virales), post-opératoire, maladies auto-immunes/inflammatoires en poussée, risque cardiovasculaire (CRP ultrasensible).
- Situations physiologiques modifiant la CRP indépendamment de l'inflammation : diminuée chez le sujet âgé, sous alcool, avec l'activité physique régulière ; augmentée pendant la grossesse, sous contraception œstroprogestative, chez le fumeur et en cas d'obésité.
- Le dosage combiné CRP/procalcitonine (PCT) aide à orienter vers une origine bactérienne (PCT plus spécifique) versus virale ou inflammatoire non infectieuse (PCT peu ou pas élevée alors que la CRP peut l'être).

Fibrinogène

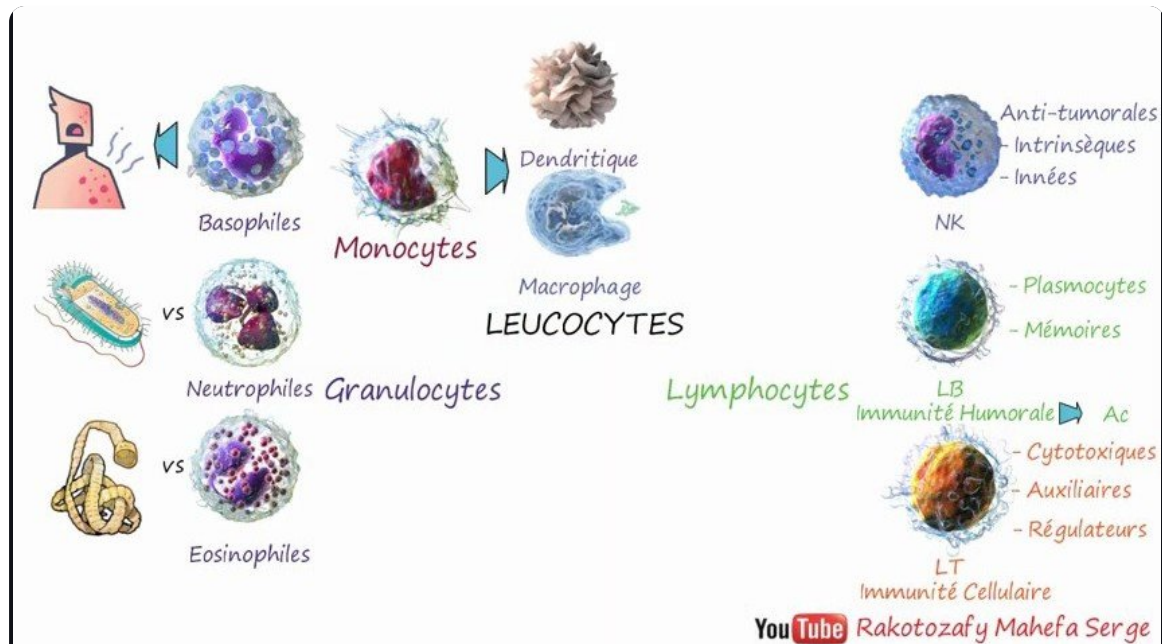


Le fibrinogène, protéine de l'inflammation à cinétique lente (demi-vie 4-6 jours, taux normal 2-4g/L), est converti en fibrine lors de la coagulation ; son élévation participe au risque cardiovasculaire et thrombotique.

Capture de cours ECN (usage pédagogique)

- Le fibrinogène est une protéine de l'inflammation à cinétique lente (contrairement à la CRP), synthétisée par le foie, avec une demi-vie de 4 à 6 jours ; son élévation est donc plus tardive et plus prolongée que celle de la CRP.
- Rôle physiologique central dans l'hémostase : converti en fibrine sous l'action de la thrombine lors de la coagulation, formant le réseau de fibrine qui stabilise le caillot plaquettaire.
- Anomalies constitutionnelles à connaître : afibrinogénémies et hypofibrinogénémies (quantitatives), dysfibrinogénémies (qualitatives, fonction anormale malgré un taux normal) — rares mais à évoquer devant des troubles de la coagulation inexplicables.
- Indications du dosage en pratique clinique : bilan préopératoire, bilan d'hémorragie ou de thrombose, évaluation du risque cardiovasculaire (facteur de risque indépendant), surveillance de l'inflammation chronique.

Leucocytes et formule leucocytaire



Classification des leucocytes : granulocytes (neutrophiles, éosinophiles, basophiles), monocytes/macrophages et lymphocytes (NK, LB, LT) avec leurs fonctions

Capture de cours ECN (usage pédagogique)

- Les leucocytes se répartissent en 2 grandes familles fonctionnelles : les cellules de l'immunité innée à réponse rapide non spécifique (granulocytes, monocytes/macrophages, cellules NK) et les lymphocytes B et T de l'immunité adaptative spécifique.
- Granulocytes neutrophiles : principaux effecteurs de la lutte anti-bactérienne, leur élévation (polynucléose neutrophile) oriente vers une infection bactérienne, un syndrome inflammatoire ou une cause médicamenteuse (corticoïdes).
- Granulocytes éosinophiles : impliqués dans la lutte anti-parasitaire et les réactions allergiques ; basophiles : impliqués dans les réactions d'hypersensibilité immédiate (libération d'histamine).
- Lymphocytes B (immunité humorale, production d'anticorps via les plasmocytes) et lymphocytes T (immunité cellulaire : cytotoxiques, auxiliaires/helper, régulateurs) — les cellules NK assurent une cytotoxicité anti-tumorale et anti-virale innée, sans restriction par le CMH.

