

Clinique de biochimie médicale

Objectifs du module :

Objectif globale :

« Ce module vise la maîtrise des testes les plus utiliser dans le laboratoire d'hématologie et de biochimie ».

Objectifs spécifiques : a l'issue de ce module, l'étudiant sera capable de :

- ✚ Comprendre l'utilité d'un hémogramme.
- ✚ Réaliser un frottis sanguin et une numération globulaire.
- ✚ Identifier tous les types de leucocytes
- ✚ Réaliser le teste hématocrite et le teste vitesse de sédimentation.
- ✚ Comprendre le principe de la spectrophotométrie.
- ✚ Savoir les variations physiologiques et pathologiques des paramètres biochimiques, en étudiant comme exemple la variation des protéines totales et de la calcémie.

1. Informations sur la clinique

Institut des sciences vétérinaires

Département : hygiène et médecine vétérinaire

Public cible : 4^{ème} année docteur vétérinaire

Intitulée de la clinique : Biochimie et Hématologie médicale

Coefficient : 02

Durée : 12 heures pour chaque groupe

Horaire: dimanche, lundi, mardi, mercredi: 08h30-11h30

Salle: laboratoire de biochimie (clinique)

Enseignant : SELMA BENHIZIA

Contact : par mail au benhiziaselma@gmail.com

Disponibilité :

1. **Au bureau (Laboratoire de biochimie):** Dimanche, lundi, mardi, mercredi de 11h30 - 12h30
2. **Réponse par mail:** je réponds à toute question en relation avec la clinique de biochimie et d'hématologie dans les 48 heures qui suivent la réception du message.

2. Présentation de la clinique

La **biochimie clinique** ou **chimie pathologique** ou **chimie clinique** est le domaine de la biologie médicale qui est en général concerné par l'analyse des molécules contenues dans les fluides corporels (sang, liquide céphalo-rachidien, urines, etc.) et l'interprétation des résultats de ces analyses par un clinicien dans le but de caractériser l'origine physiopathologique d'une maladie.

La biochimie clinique se cantonne à la recherche et au dosage des molécules pouvant être impliquées dans une pathologie.

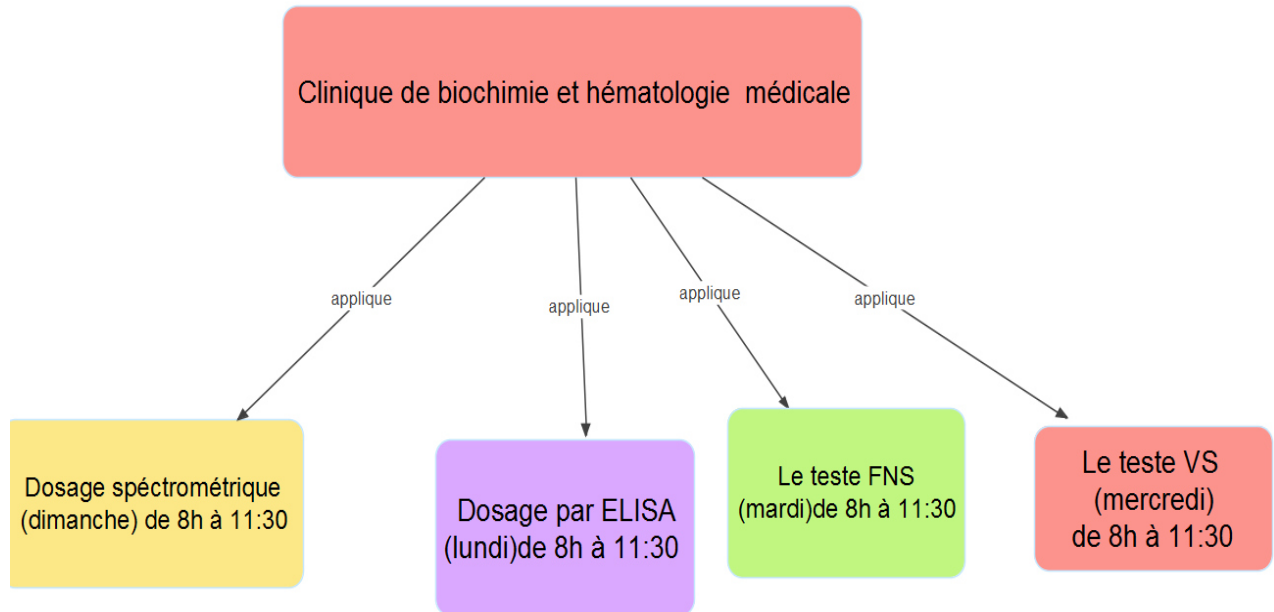
Le travail du clinicien spécialisé en biochimie clinique consiste en l'interprétation des résultats en fonction du reste du bilan biologique et Cette interprétation prend en compte les caractéristiques physiologiques du patient (âge, sexe, poids...) et les symptômes repérés par le clinicien dans le but d'aboutir un diagnostic de la pathologie.

La biochimie clinique est donc la réalisation des explorations fonctionnelle par le biais des dosages.

L'**hématologie** est la branche de la médecine qui étudie le sang et ses maladies (ou hémopathies). Elle étudie plus particulièrement les cellules sanguines dont l'origine est hématopoïétique (synthèse de ces cellules dans la moelle osseuse) et qui ont un rôle pour l'oxygénation, l'immunité et la coagulation, et étudie également certaines molécules plasmatiques que sont les facteurs de coagulation.

Cette clinique intitulé « Biochimie et hématologie médicale » vous permettent d'acquérir des compétences ainsi que la maîtriser des méthodes d'analyses les plus utiliser dans le laboratoire de biochimie et d'hématologie. Elle permet, également l'acquisition des connaissances sur l'interprétation des bilans hématologiques et biochimiques.

La figure ci-dessous montre le plan de la clinique biochimie et d'hématologie :



3. Pré-requis :

Pour pouvoir tirer le maximum de cette clinique les étudiants doivent connaître :

1. La biochimie structurale et métabolique et précisément celle des biomolécules (Glucides, Lipides, Protéines)
2. Le cours d'hématologie enseigné en 2^{ème} année est surtout la composition du sang, les différents types de leucocytes ainsi que le rôle de chaque cellule sanguine.
3. Les cours de physiopathologie enseigné en 3^{ème} année.
4. La signification des mots les utiliser dans le laboratoire de biochimie et d'hématologie à savoir (prélèvement, dosage, exploration, comptage...)

4. contenu

La clinique de biochimie et d'hématologie médicale est scindée en 3 unités d'apprentissages, chaque unité d'apprentissage est appliquée à travers des activités d'apprentissage permettant l'assimilation des concepts prévus.

L'ensemble des unités d'apprentissage sont décrites ici,

4.1. Les dosages spectrométriques

La spectroscopie d'absorption dans l'UV et le visible est une méthode très commune dans les laboratoires. Elle est basée sur la propriété des molécules d'absorber des radiations lumineuses de longueur d'onde déterminée.

Cette unité aide les étudiants de mieux comprendre le principe de la spectrophotométrie, ainsi que la l'application de cette technique.

4.2. Le teste FNS

FNS (Formule numéraire sanguine) ou l'examen hématologique complet est l'analyse quantitative et qualitative des éléments figurés du sang : hématies, leucocytes, thrombocytes.

C'est le teste le plus utiliser en hématologie. Cette unité permet la maitrise du teste FNS par les méthodes manuelles (comptage globulaire, frottis sanguin et constantes érythrocytaires).

4.3. Le teste VS

VS (Vitesse de Sédimentation)

C'est un examen de laboratoire qui consiste à mesurer la distance parcourue par les hématies quand on les laisse sédimenter dans un tube vertical, pendant un temps donné.

La méthode de référence est la méthode de Westergren.

Cette unité porte sur la maitrise du teste VS (matériels utilisés, protocole, interprétation des résultats)

5. Le matériel nécessaire :

5.1. Les dosages spectrométriques :

- ✚ Kits de dosage des différents paramètres biochimiques exemple (ALAT, ASAT, GLUCOSE...).
- ✚ Sérum ou plasma (prélèvement sanguin).
- ✚ Lecteur (spectrophotomètre) et des cuvette pour la lecture.

5.2. Le test FNS :

5.2.1. Frottis sanguin :

- ✚ Lame de frottis
- ✚ Bac de coloration inox + barrettes de support
- ✚ Pipettes pasteur
- ✚ Papier absorbant
- ✚ Eau distillée
- ✚ Colorants (May-Grünwald, Giemsa)
- ✚ Des gants

- sang

5.2.2. Hématocrite :

- ✚ Sang
- ✚ Des tubes micro capillaire
- ✚ Micro centrifugeuse
- ✚ Gabarie de lecture

5.3. Le test VS :

- ✚ Tubes de Westergren : diamètre intérieur 2,50 mm, graduations de 0 à 200 mm (souvent marquées 0 à 20) ;
- ✚ Support pour tubes de Westergren, permettant de maintenir le tube vertical en assurant l'obturation de l'extrémité inférieure
- ✚ Poire ou tube en caoutchouc
- ✚ Minuteur ;
- ✚ Anticoagulant = citrate tri sodique à 3,8 %. Le citrate doit être conservé au réfrigérateur.

