

SOMMAIRE

La mesure de la **viscosité sérique** fait partie des tests qui peuvent être demandés en urgence. L'hyperviscosité sérique, souvent due à un taux trop élevé de protéines, peut être responsable de thromboses et de mauvaise oxygénation des tissus. Alors, une plasmaphérèse doit être exécutée en urgence.

Actuellement, le Laboratoire d'Immuno-Allergie (LIA) du CHUV mesure la viscosité à l'aide d'un capillaire en verre d'Oswald. Cependant, cette technique est longue et peu pratique.

Dans le cadre de mon travail de diplôme, l'automatisation de cette méthode à l'aide d'un **viscosimètre Brookfield DV-II Pro** a été proposée afin de rendre cette analyse plus rapide et moins contraignante.

Ce test consiste à mesurer le **taux de cisaillement** à travers un fluide et de le convertir en viscosité. Différents taux de cisaillement ont été testés afin de savoir lequel est le plus adéquat. Il en est ressorti qu'un taux de cisaillement de 50 Rotations Par Minute (RPM) était l'idéal pour effectuer les mesures du sérum et de l'eau.

Un autre point de mon travail a été d'établir de nouvelles valeurs de référence car les unités de mesures diffèrent totalement. Malheureusement, cela n'a pas été entièrement réalisé car les échantillons n'étaient pas suffisants. Néanmoins, une courbe de tendance a été calculée grâce à des échantillons dont l'index de viscosité était connu. Cette courbe a permis l'élaboration de ce nouvel intervalle qui a été utilisé pour le reste des analyses.

Sommary

The **seric viscosity** measure makes part of the tests that can be ask in emergency. The seric hyperviscosity is often the result of a too much high rate of proteins and can be responsible of thrombosis and of bad tissu oxignation. Than a plasmapheresis should be done in emergency.

Actually at CHUV the Immuno-allergy Laboratory (LIA) measures the viscosity by technique of the Oswald's capillary. But, this technique is too long and constrained.

For my final project study a selfcontrol version of this method using a **Brookfield DV-II Pro Viscosimeter**. By this way, the analysis become more quickly and less constrained.

This test measures the **shear rate** through a fluid and convert the rate in viscosity. Different shear rates are tested to determine which of them are more