강의제목: Hemorheology and Microvascular Disorders (혈유변학과 미세혈관유동장애)

Professor Young-il Cho 조영일 교수

Department of Mechanical Engineering and Mechanics, Drexel University

Philadelphia, PA 19104

Abstract

본 세미나는 혈액점도의 기본 개념을 소개하고 혈액점도가 비정상적으로 나뻐지는 이유를 소개하는 동시에, 혈액과점도로 인해 발생하는 미세혈관에서의 유동장애와 산소공급부족, 또 이로 인한 질환들을 소개하려고 한다. 특히 심혈관질환, 뇌혈관질환, 말초동맥질환 환자에서의 혈액과점도 현상을 소개하고, 당뇨성 족부괴양 (Critical Limb Ischemia)등의 치료에 혈액점도가 어떻게 사용될 수 있는지를 소개할 예정이다. 혈액점도는anti-platelets 혹은 statin drug 을 이용한 약물치료로 쉽게 개선할 수 있어서 미세혈관질환의 진단과 치료에 사용될 수 있는 생물지표자 (biomarker)로 사용될 수 있을것으로 기대된다.

The seminar will present basic concepts of blood viscosity and the cause of hyperviscosity. It will also discuss how hyperviscosity can cause the microcirculatory flow impairment and subsequent oxygen delivery problem. In particular, it will present the clinical evidence of hyperviscosity among patients with cardiovascular disease, cerebrovascular disease, and peripheral arterial disease. Case studies of hemorheological therapies will be presented including our experience with diabetic foot ulcer patients (Critical Limb Ischemia). Since blood viscosity is modifiable by therapeutic modalities (with drugs such as anti-platelets and statins), it can be used as a biomarker - to the degree that blood viscosity provides additional incremental prediction of clinical outcomes.