酸化ストレス医学特論（吉野文彦）

Advanced Course of Oxidative Stress （Fumihiko Yoshino）

キーワード

① 口腔科学
② 活性酸素種
③ フリーラジカル
④ 酸化還元
⑤ 脂質過酸化

授業概要

酸化ストレスとは活性酸素・フリーラジカルが関わることにより生じる酸化障害を示している。酸化ストレスは口腔のみならず全身疾患の発症・増悪因子として広く認知されており、様々な病因の根拠となり得る。本講義では活性酸素・フリーラジカルの生成メカニズムなどの基本知識を解説した上で、とくに口腔疾患の病因因子としての酸化ストレスが関わる問題を解決するためのポイントを探索するものである。

授業科目の学修目標

様々な疾患における原因物質である活性酸素・フリーラジカルにより生じる酸化ストレスに標的をしぼり、活性酸素・フリーラジカルの生成メカニズムや生体障害様式などの基本知識を解説し、様々な疾患における酸化ストレスの専門的な知識を修得することを目標とする。

授業計画

① 活性酸素・フリーラジカル基本論　10コマ　吉野文彦
in vitro, in vivo において生成される活性酸素。フリーラジカルの生成経路、ならびに酸化ストレスが係る細胞内シグナル伝達についての基礎的知識を教授する。
② 抗酸化システム特論　10コマ　吉野文彦
内因性抗酸化物質や天然抗酸化物が係る生体の抗酸化システムとその種類の基礎的知識を教授する。
③ 酸化ストレスバイオマーカー論　10コマ　吉野文彦
生体に対する酸化ストレスの標的成分である核酸や蛋白質、脂質に見られる酸化修飾物の基礎的知識、ならびにこれらの解析方法に関する基礎的知識を教授する。

教科書および参考書

酸化ストレスの医学改訂第2版、診断と治療社、吉川敏一監修

履修に必要な予備知識や技能、および一般的な注意

講義に係る内容に関し、予め参考書を輪読し講義に臨むこと。

大学院生が達成すべき行動目標

① 酸化ストレス障害について説明ができる。
② 生体抗酸化物質の特色と種類について説明ができる。
③ 標的成分に特徴的に認められる酸化ストレスマーカー、およびその解析方法を説明できる。

評価

試験	小テスト	レポート	成果発表	ポートフォリオ	口頭試問	その他
40%	0%	30%	0%	0%	30%	0%

評価の要点

・試験は、授業計画で行った講義の知識の理解度を判定する。1回40%
・レポートは、活性酸素・フリーラジカル基本論、および抗酸化システム特論および酸化ストレスバイオマーカー論の3項目について課題を提出する。10%×3回=30%
・口頭試問は、授業終了後毎回行い知識の理解度を判定する。1%×30回=30%

理想的な達成レベルの目安

酸化ストレス医学特論の理想的な達成レベルは80%以上とする。