

光線力学療法特論

Advanced Course of Photodynamic Therapy

キーワード

- ① 口腔科学
- ② 活性酸素種
- ③ 光感受性物質
- ④ 励起波長
- ⑤ 酸化ストレス

授業概要

光線力学療法 (Photodynamic Therapy) とは、生体内に光感受性物質 (光増感剤) を注入し、標的となる生体組織にある波長の光を照射して光感受性物質から活性酸素を生じ、これによって癌や感染症などの病巣を治療する術式であり、近年歯周治療にも応用が始まっている。本講義では、光線力学療法の概念と原理、応用に関し講義を行い、具体的な臨床応用例から、レッドコンプレックスに対する光線力学療法のあり方について考察する。

授業科目の学修目標

歯科医療において、細菌に対する殺菌効果を期待した抗菌光線力学療法 (anti-microbial Photodynamic Therapy: aPDT) の中心概念である光化学反応で細菌を傷害するために使用する光感受性物質、光発生装置ならびにその使用条件などの基本知識を解説し、歯周治療において行われる術式や対象微生物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 抗菌光線力学光線論 10コマ 吉野文彦
aPDTにおいて主に光源として使用されている赤外自由電子レーザーやLEDの特徴や用いられている波長による殺菌作用の相違についての基礎的知識を教授する。
- ② 抗菌光線力学色素論 10コマ 吉野文彦
aPDTにおいて用いられる外来性色素、内因性色素の基礎的、臨床的特徴の基礎的知識を教授する。
- ③ 抗菌光線力学臨床論 10コマ 吉野文彦
細菌の発育抑制効果、または殺菌効果を示すaPDTの臨床応用についての文献的考察、および使用症例について提示し、aPDTの可能性について教授する。

教科書および参考書

医学のあゆみ 258巻11号 光線力学治療の最先端、医歯薬出版株式会社

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 aPDTで使用する光源の種類や特徴が説明ができる。
- ② aPDTで応用される光感受性物質の特徴が説明ができる。
- ③ aPDTの臨床応用の特異性の説明ができる。

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、抗菌光線力学光線論、および抗菌光線力学色素論および抗菌光線力学臨床論の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

光線力学療法特論の理想的な達成レベルは80%以上とする。