

Zinc Coproporphyrin I derived from meconium
has an antitumor effect associated with
singlet oxygen generation

著者	小澤 英親
発行年	2013-03-08
URL	http://hdl.handle.net/10271/00003429

論文審査の結果の要旨

早期の子宮頸癌に対する治療は手術療法が主に行われるが、将来的に挙児希望の症例などには低侵襲の光線力学的治療 (photodynamic therapy: PDT) も適応とされている。本法は、腫瘍親和性の光感受性物質が有する腫瘍組織や新生血管への特異的な集積性と光励起されたポルフィリン化合物が発する一重項酸素の強い細胞障害効果を利用した治療法である。しかし、従来の PDT では光線過敏症を予防するため、術後に長期入院を余儀なくされることが臨床的に問題であった。

一方、浜松医大産婦人科学講座では以前より新生児における胎便吸引症候群の研究が行われており、その過程で胎便中に発見された亜鉛コプロポルフィリン I (ZnCP-I) の構造が既存の PDT の光増感剤と類似していることから、今回の研究の着想に至った。

そこで、申請者は ZnCP-I の PDT における光増感物質としての特性ならびに有効性に関して、光化学的ならびに病理学的に検討を加えた。その結果、ZnCP-I が光照射により一重項酸素を発すること、子宮頸癌細胞である HeLa 細胞を用いて ZnCP-I の細胞内への集積性ならびに HeLa 細胞担癌マウスを用いて ZnCP-I の抗腫瘍効果などを確認した。本研究結果より、生体由来の ZnCP-I は光増感剤として PDT 作用を有することが明らかとなり、既存の光増感剤と比較して有用性が認められたことより、今後の臨床応用が大いに期待される。

以上により、本論文は博士(医学)の学位の授与にふさわしいと審査員全員一致で評価した。

論文審査担当者 主査 大園 誠一郎
副査 蓑島 伸生 副査 戸倉 新樹