

ハーブによる光過敏症防御効果の検討

富田英美*, 梶浦智代, 木村修一

(昭和女子大院)

【目的】クロロフィルの分解産物であるフェオフォルバイドは、食品中にもしばしば存在する。ヒトや動物がこれらを摂取し、光に当たると、光過敏症としての皮膚炎を引起すことが報告されている。発症のメカニズムとしては、光によって励起されたフェオフォルバイドが、活性酸素の一種である一重項酸素を生成し、これが細胞膜に傷害をもたらすことが明らかになっている。そこでわれわれは、光過敏症防御物質の探索を目的に、光酸化的溶血試験を *in vitro* モデルとして用い、ハーブ類についてこれらを防御する物質のスクリーニングを行った。その後、この効果を動物モデルを用いて検討した。

【方法】溶血試験: Wistar 系ラット腹部大動脈より採血をし、遠心分離後、5%赤血球懸濁液を調製した。この赤血球に、何も加えないもの、フェオフォルバイドのみを加えたもの、フェオフォルバイドとハーブ抽出液を加えたものの3検体を準備し、シェイカー上で光照射した。陽性対照には一重項酸素消去剤であるヒスチジンを使用した。光照射後、反応液をただちに遠心分離し、上清の 575 nm における吸光度を測定することにより、溶血率を求めた。動物モデル試験: Wistar 系ラット(雌, 7~9 週令)にハーブ抽出液または蒸留水をあらかじめ一週間経口投与した。光照射当日にラットの背部を剃毛し、DMSO に溶解したフェオフォルバイドを経口投与した。その後、ボールマンケージで軽く固定し、10,000 ルクス の可視光を 6 時間照射することにより皮膚炎を誘発させた。皮膚炎の度合いは、光照射から 24, 48, 72 時間後に、紅斑および浮腫形成について 3 段階レベルで判定した。さらに炎症部位を解剖にて採取し、組織学的検討を行った。

【結果と考察】溶血試験では、シベリアカラマツ抽出液に強い防御活性が認められた。次に、*in vitro* で示唆された光過敏症防御効果を、動物モデルを用いて検討したところ、皮膚炎の発症抑制に関して、顕著な効果は認められなかった。原因としては、十分な量のシベリアカラマツ抽出成分が皮膚や血中に蓄積されていないことや、他の生体内成分との関連上、その効果が十分に発揮されないことなどが考えられる。現在、ハーブの投与方法について検討中である。さらに、シベリアカラマツ抽出成分の生体内での有効性を明確にするため、血液および尿中の酸化ストレスマーカーに及ぼす影響についても調べていく予定である。