

26H-am02

血管内皮細胞を用いたショウキョウの抗血栓作用の検討

○金井 志帆¹, 倉田 綾子¹, 福田 寿之², 野平 知良³, 大藏 直樹¹,
松田 重三¹, 厚味 徹一¹(¹帝京大薬, ²ポーラ化成健康科学研, ³東京医大八王子医
療セ)

【目的】ショウキョウはショウガの外皮を除いて干したものであり、体を温め、血行を促進する作用がある。ところで、ショウキョウに含まれる 6-shogaol には血小板凝集を抑制する作用などがあることから、ショウキョウが抗血栓効果を示すことが予想される。そこで今回、血管内皮細胞に炎症性の刺激を与える際にショウキョウを共存させ、PAI-1 産生の増加がどのように変化するのかを調べることで、ショウキョウが抗血栓作用を持つかについて検討した。【方法】ヒト臍帯静脈血管内皮細胞 (HUVEC) を調製し、ショウキョウ抽出物あるいはその分画物と 3 時間共存させた後、TNF- α (10ng/mL) または LPS (100ng/mL) で刺激した。12 時間後に培養上清を回収し、上清中の PAI-1 抗原量を ELISA 法により測定した。【結果】ショウキョウのエタノール抽出物は、TNF- α または LPS 刺激により培養上清中に放出される PAI-1 量の増加を、抽出物の量依存的に抑制した。次に、エタノール抽出物をヘキサン、酢酸エチル、ブタノール、水の順で分画し、その各々の画分を培養液中に共存させたところ、ヘキサンおよび酢酸エチル抽出画分に PAI-1 量の増加を抑制する作用が存在した。さらに、ヘキサン画分を逆相カラムを用いた HPLC により SH1 から SH8 に分画し、各々の画分を共存させて刺激した結果、SH3 と SH7 のみに抑制作用があった。それ以外の画分は抑制作用を示さなかった。そこで、SH3 に含まれる成分を NMR により解析したところ、6-shogaol が同定された。

【考察】炎症時に起こる血管内皮細胞での PAI-1 産生の増加は、ショウキョウに含まれる 6-shogaol により抑制されたが、炭素数が同じであり類似した構造を持つ 6-gingerol を含む画分 (SH1) には抑制作用がなかった。このことから、この抑制作用には 6-shogaol の構造に依存的なメカニズムが関与していると考えられる。