I-C-5

芳香性生薬の活性酸素に対する作用(1)

関西針灸短期大学

戸田静男、大西基代、木村通郎

目的・フリーラジカルの一つである活性酸素が炎症、虚血、放射線障害、老化の様な種々の疾患に関与している事が示唆されている。又、活性酸素による細胞膜脂質過酸化から細胞障害(例えば赤血球障害)が起こる事も確認されている。ラジカルの電子捕捉をする作用のある物としては α -トコフェロール、アスコルビン酸、カロチノイド、フラボノイドなど天然物由来の化合物が認められている。今回は脂質過酸化が認められている茴香、菘菘、桂皮、丁字、橙皮について superoxide 及びラジカルに対する作用について検討した。

方法・茴香、菘菘、桂皮、丁字、橙皮の水性エキスを作成し各生薬エキス 1、0.1、0.01 mg/ml の濃度で以下の実験に供した。superoxide に対する作用、今成らの xanthine-oxidase 法を用いて検討した。ラジカルに対する作用としては、1,1-diphenyl 2-picrylhydrazyl (DPPH) 法を応用して検討した。すなわち反応20分後の 0.1 MDPPH ラジカルの 517nm における吸光度減少を測定しラジカル除去の指標とした。

結果と考察・superoxide に対する作用は、茴香、桂皮、丁字各 1mg/ml で70%以上の superoxide 生成抑制率が認められた。菘菘、橙皮各 1mg/dl の superoxide 生成抑制率は低かった。また、この抑制率は濃度に依存して高くなる事が認められた。DPPH ラジカルに対しては、桂皮、丁字各 1mg/ml で著明な吸光度の減少が認められたが、茴香、菘菘、橙皮各 1mg/ml では著明でなかった。また、この吸光度の減少は、濃度に依存して大きかった。以上の事から、桂皮、丁字には superoxide 生成抑制作用及びラジカル除去作用のあることや茴香には superoxide 生成抑制作用のある事が示唆された。又、芳香性生薬でも、菘菘、橙皮には、そのような作用のない事が認められた。桂皮、丁字の superoxide 生成抑制作用はラジカル除去によるものと思われる。また、茴香の superoxide 生成抑制作用は、ラジカル除去ではない作用によるものと思われる。

結論・桂皮、丁字には superoxide 生成抑制作用及びラジカル除去作用のある事が認められた。また、芳香性生薬でも菘菘、橙皮には、そのような作用は認められなかった。