

O-4-3

プロポリス (CB プロポリス) の抗酸化作用

Antioxidant activity by Propolis (CB Propolis)

○石川 正明¹⁾, 菅野 秀一¹⁾, 氏部真優子¹⁾, 相坂麻紗子²⁾, 只野 武³⁾

1) 東北薬科大学癌研究所第二, 2) (株) シャブロン, 3) 東北薬科大学薬理

In order to study the biological activities of Propolis (CB Propolis), its antioxidant effects were investigated by measuring the SOD like activity (nitrate method), DPPH radical-scavenging activity, cytotoxicity of tBuOOH and inhibition of lipopolysaccharide-induced NO or iNOS expression. The antioxidant activity of Propolis was found to be similar to those previously reported using different assay methods.

【目的】

活性酸素や過酸化脂質が種々の疾患の原因となっていることから抗酸化作用をもつ食品素材の有用性が指摘されている。民間医療薬あるいは健康食品として用いられてきたプロポリスについて、補完代替医療素材としての観点から、抗酸化作用を測定した。

【方法】

抗酸化作用は SOD 様作用, DPPH ラジカル除去活性の測定, tBuOOH による殺細胞作用の抑制あるいは Lipopolysaccharide (LPS) による NO 産生の抑制を測定することにより検討した。

【結果・考察】

プロポリスは亜硝酸測定法において SOD 様作用を示し, 50%抑制濃度はおよそ 0.075 μ L/mL であった。この時, ビタミンCにおいては 75 μ M であった。プロポリス (0.01~0.3 μ L/mL) は用量依存的に DPPH ラジカル除去活性を示し, ビタミンC 1~30 μ g/mL と同程度の活性を示した。酸化ストレス誘起による tBuOOH の U937 癌細胞に対する 24 あるいは 48 時間後の殺細胞作用に対して, プロポリス (0.01, 0.03, 0.05 μ L/mL) は, 用量依存的に抑制した。LPS によるマウスマクロファージ細胞 RAW 264.7 における NO の産生は, プロポリス (0.01, 0.01, 0.1 μ L/mL) 処置により用量依存的に抑制した。更に NO 合成酵素 (iNOS) の発現の抑制も観察された。プロポリスの生物活性は, プロポリスの起源植物に関わる採取時期, 産地あるいは抽出方法や溶媒により異なることが報告されているが, 今回使用したプロポリス (CB プロポリス) においても強い抗酸化作用を有することが認められた。