

ソラマメタンパク性ラジカル消去成分の性質とヒト線維芽細胞への影響

中京短大生活 ○岡田悦政 岐大医学 岡田瑞恵

目的 フリーラジカルは癌、心臓病、老化等種々の疾病を引き起こしている。我々は、このフリーラジカルを消去する物質をソラマメから抽出し、すでに本大会で報告した。このソラマメのラジカル消去タンパク成分(WSP)について、更なる性質の探求と、培養細胞を用いた細胞増殖への影響、ラジカル消去酵素への影響について検討した。

方法 WSPは、硫酸分画、ゲルろ過によって抽出した。金属キレーター作用はShimadaらの方法、アロキサンによるスーパーオキシド消去はMiwaらの方法により行った。ヒト線維芽細胞は、WI-38を用いてMEM、10% FBS、28mM HEPESを含む培地、5% CO₂、37℃の条件で10日間培養し、細胞数の測定を行った。WSPは、0.05、0.1、0.5 μg/mlの濃度で加えた。また、tBHPを用いた細胞中のラジカル消去酵素への影響は、SOD活性はチトクロームc法、カタラーゼ活性はSumnerらの方法により測定した。細胞を3日間培養後、20時間 0.05、0.1、0.5 μg/ml WSPを投与して培養後、CMF-PBS中で0.1mM tBHPを培地に加えて2時間培養した。その後細胞を集め、ホモジナイズ、遠心、その上清について酵素活性を測定した。

結果 WSPによる金属キレーター作用は見られなかった。アロキサンによる消去活性は、チトクロームc法と同様であった。細胞増殖への影響は、コントロールに比べて0.05 μg/mlで30%細胞数を増加させた。細胞へのtBHP投与によるSOD、カタラーゼ活性は共にWSPを投与しないと増大したが、WSP投与群は、それらの活性をtBHPを加えない群と同レベルにした。