

P-C-2

けいぎよくこう

瓊玉膏の遺伝子の酸化損傷予防効果

Oxidative and/or Anti-oxidative Roles of KEI-GYOKU-KOU with Respect to DNA Damage

鈴木 信孝¹⁾、重田 優子¹⁾、○新井 隆成¹⁾、高木 厚司²⁾、川越 信秀³⁾

1) 金沢大学大学院医学系研究科、2) (株) TAS プロジェクト、
3) (株) エスアールエル・食品衛生検査部

We have investigated oxidative and/or anti-oxidative roles of KEI-GYOKU-KOU using a guanosine-oxidation test to indicate mutagenic or carcinogenic risk (PCT/JP01/02085). Results showed KEI-GYOKU-KOU possesses potent anti-oxidative ability against KBrO_3 -induced oxidation of deoxyguanosine.

【目的】

瓊玉膏は、中国の宋代に長寿を願って考案され日本に伝わった漢方薬で、その効能は「本草綱目」「東医宝鑑」等の古典的医書にも“養生と長寿に効能ある薬”として記載されている。主な素材は、人参、生地黄、茯苓、天門冬、麦門冬、地骨皮、蜂蜜を加熱し、数日間熟成させて練り状（ペースト状）にしたものである。本研究では、天然素材から成る同素材の安全性や有用性を、遺伝子の酸化損傷指標を使って評価した。

【方法】

瓊玉膏（パナックス・ケイギョク、第2類医薬品、信州製薬（株））1 gを超純水 50ml に溶解し、これを被検原液とした。酸化・抗酸化能は、遺伝子の素材であるグアノシンの酸化誘導性を使って評価した（グアノシン酸化誘導試験、PCT/JP01/02085、<http://www.tasproject.com/business.html>）。同試験では、肝臓代謝を考慮する S9 処理（肝臓のミクロゾーム分画成分内で 37℃、1 時間の酵素処理）と、活性酸素消去能を評価する KBrO_3 添加処理によって、素材自身が持つ酸化・抗酸化能評価と共に、生体摂取後（肝臓代謝後）の酸化・抗酸化能を評価出来る。対照の漢方薬として、ヨクイニン製剤を使用。

【結果】

(1) S9 処理なし+ KBrO_3 添加なし（素材が持つ直接の酸化誘導性評価）：瓊玉膏は酸化誘導性がみられたがヨクイニンはなかった。(2) S9 処理あり+ KBrO_3 添加なし（生体摂取後の酸化誘導性評価）：パナックス、ヨクイニン共に酸化誘導性はなかった。(3) S9 処理なし+ KBrO_3 添加あり（素材が持つ抗酸化力評価）：瓊玉膏、ヨクイニン共に酸化剤による酸化誘導を強力に阻害した。さらに、ヨクイニンは紫外線（254nm）照射でその抗酸化力が減弱したが、瓊玉膏は減弱しなかった。(4) S9 処理あり+ KBrO_3 添加あり（生体摂取後の抗酸化力評価）：瓊玉膏、ヨクイニン共に抗酸化力は消失した。

【結論】

複数の天然素材から製造され、長寿の効能がうたわれている「瓊玉膏」は、一般的な漢方生薬であるヨクイニンと比較しても、遜色のない抗酸化力を示した。また、この抗酸化作用には肝臓代謝で失活する成分が寄与しており、副作用の心配の少ない生薬といえるかも知れない。このように未知の天然成分を多く含有する生薬の安全性や機能性を評価する上でグアノシン酸化誘導試験は大変有用といえる。