

# PROUSION のフリーラジカル除去効果

研究従事者名：<sup>1</sup>PAN Jia-Hu, <sup>2</sup>橋本政和, <sup>1</sup>Jin Jian, <sup>1</sup>CHANG jian-Jie, <sup>1</sup>NIE Jin, <sup>3</sup>CHEN Shi-Ming, <sup>3</sup>YAN Xiao-Min  
 研究者所属機関：<sup>1</sup>復旦大学医学院 中華薬物研究室 <sup>2</sup>NPO 法人 日本健康事業促進協会 <sup>3</sup>復旦大学テストセンター

## 【目的】

生体外に於けるプロウシオンのヒドロキシラジカル及びスーパーオキシドアニオンラジカルに対する効果の検知

## 【方法】

- プロウシオンとは、日本で開発された生物学的作用をもつ多孔質物質であり、日本国における特許申請番号はBFC4 J (B2002 - 52397) となっている。
- 混合多孔質物質であるプロウシオン（平均3ミクロン以下の粉体）の3種類の異なる配合量のP - A、B、C（以下P - A、P - B、P - C）は、橋本政和博士より提供された。
- プロウシオンのヒドロキシラジカル及びスーパーオキシドアニオンラジカルに対する効果については、それぞれデオキシリボースとキサンチン酸化酵素を使用し測定した。また、それぞれのフリーラジカルに対する直接的効果については、電子スピン共鳴（ESR）で確認した。

## 【結果】

### 1. プロウシオンのヒドロキシラジカルの除去効果（表1と図参照）

表1 デオキシリボースでの分析評価による生体外に於けるP - A、B、Cのヒドロキシラジカル除去効果（ $\pm$  s, n=3）

濃度	A- 化学反応抑制%	B- 化学反応抑制%	C- 化学反応抑制%
0	0	0	0
0.05469g/L	20.24	16.04	22.47
0.10938 g/L	27.55	18.72	27.44
0.21875 g/L	44.64	27.54	42.54
0.4375 g/L	56.19	43.98	58.01
Y = a + b x	Y = 18.1 + 92.9X	Y = 6.51 + 89.9 X	Y = 10.6 + 119.0 X
R	0.9653	0.9635	0.9426
IC50	0.2209 g/L	0.2962 g/L	0.2183 g/L
95% 信頼限界	0.0909~0.5367g/L	0.1302~0.6741 g/L	0.0895~0.5322g/L

プロウシオンのヒドロキシラジカルに対する作用は、試薬に含有させた結果であり、作用の順番はC < A < Bであった。このデオキシリボースの分析評価によるプロウシオンの作用結果は、ESR 測定によっても確認、実証された。

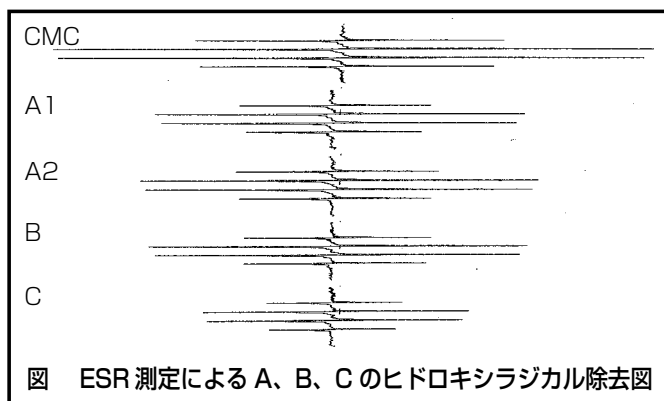


図 ESR測定によるA、B、Cのヒドロキシラジカル除去図

CMC(カルボキシメチルセルロース)= 0.2%, A1 = 1.4\*10<sup>-3</sup>g/L, A2 = 3.5\*10<sup>-4</sup>g/L, B = 1.4\*10<sup>-3</sup>g/L, C = 1.4\*10<sup>-3</sup>g/L

### 2. プロウシオンのスーパーオキシドアニオンラジカルの除去効果について（表2参照）

表2 キサンチン酸化酵素での分析評価による、生体外に於けるP - A、B、Cのスーパーオキシドアニオンラジカルの除去効果（ $\pm$  s, n=3）

濃度	A- 化学反応抑制%	B- 化学反応抑制%	C- 化学反応抑制%
0	0	0	0
0.05645 g/L	0	3.2	1.85
0.1129 g/L	8.2	5.33	9.26
0.2258 g/L	23.68	12.27	20.14
0.4516 g/L	34.74	52.27	50.69
Y = a + b x	Y = 0.8645 + 83.78X	Y = -5.03 + 116 X	Y = 3.16 + 115 X
R	0.9719	0.9618	0.9932
IC50	0.4025 g/L	0.3854 g/L	0.3626 g/L
95% 信頼限界	0.2065~0.7847g/L	1.2048~0.7276g/L	0.1823~0.7213g/L

スーパーオキシドアニオンラジカルの抑制についても、試薬に含有させた結果であり、作用の順番はC < B < Aであった。ESRの測定による結果においては、キサンチン酸化酵素での分析評価とほぼ同様の結果が得られた。

## 【結論】

プロウシオンは、ヒドロキシラジカル及びスーパーオキシドアニオンラジカルに対し、除去特性を持つことが明らかになった。

以上は、2002年10月27～30日に中国・上海で開催された、第12回中日薬理学会及び第8回国際生化学遺伝性高血圧学会（参加国：日本・中国・アメリカ・カナダ）に於ける発表論文の一部（概要ポスター）の訳文である。