

# 高吸収クルクミン製剤（セラクルミン®）がin vivo 血栓形成に及ぼす影響

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2016-01-31 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: IJIRI, Yoshinobu メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://osaka-shoin.repo.nii.ac.jp/records/4049">https://osaka-shoin.repo.nii.ac.jp/records/4049</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



## 高吸収クルクミン製剤（セラクルミン<sup>®</sup>）が in vivo 血栓形成に及ぼす影響

健康栄養学部 健康栄養学科 井尻 吉信

(内容)

### 【背景および目的】

天然資源ウコン（ショウガ科）の主成分であるクルクミンは、抗酸化作用、抗炎症作用、抗ガン作用をはじめとした種々の薬理作用が報告されている。また、ヒト血小板凝集抑制作用<sup>[1]</sup>や、ラットの動脈におけるスティフネス改善作用<sup>[2]</sup>が示されるなど、心筋梗塞や脳梗塞に代表される血栓性疾患の予防・治療に有用である可能性が示唆されている。

しかしながら、クルクミンは経口からの吸収率が非常に悪く、臨床で用いにくい物質であったことや、血栓形成傾向を評価できる in vivo 動物モデルが広く用いられていなかったことなどから、血栓形成に対するクルクミンの効果（in vivo）は検討されてこなかった。

そこで今回、株式会社セラバリュースが開発した高吸収クルクミン製剤（セラクルミン<sup>®</sup>）と He-Ne レーザー惹起マウス頸動脈血栓形成法<sup>[3]</sup>を用いて、血栓形成に対するクルクミンの効果（in vivo）を明らかにすることを目的とした。

### 【方法】

10～13 週齢の雄性 C57BL/6J 小鼠を用い、セラクルミン<sup>®</sup>水溶液（50、500mg/kg 体重）または蒸留水を強制胃内投与した。投与 90 分後、麻酔下のマウス左頸動脈に He-Ne レーザーを照射し、左大腿動脈より Evans Blue を動注して血栓を形成させた。血栓形成過程は CCD カメラを介してパソコンに取り込み、10 秒間隔で 10 分間、計 61 枚の静止画を解析し、その総和を血栓サイズ（血栓形成傾向）とした。

クルクミン血中濃度は、上記と同条件のマウスより採血した血液を用い、高速液体クロマトグラフィー法（HPLC 法）を用いて測定した。

統計学的有意差検定には、ANOVA を用い、post hoc には Games-Howell を用いた。これらの解析に

は統計用データ分析ソフト PASW Statistics18 を用い、 $P < 0.05$  を統計学的に有意差ありとした。

### 【結果】

セラクルミン<sup>®</sup> 500mg/kg 群の血栓形成傾向は、コントロール群に比べ、有意に低値を示した。一方、セラクルミン<sup>®</sup> 50mg/kg 群では有意差は認められなかった。また、クルクミン血中濃度は、セラクルミン<sup>®</sup> 投与量依存的に有意に上昇した。

以上の結果から、セラクルミン<sup>®</sup>（500mg/kg 体重）の経口投与は、投与後短時間において、血栓形成を有意に抑制することが示された。今後は、セラクルミン<sup>®</sup>の血管内皮機能および出血時間に及ぼす影響などを測定し、抗血栓性食品としての可能性を検討したいと考えている。

### 【引用文献】

1. Mayanglambam A, Dangelmaier CA, Thomas D, Damodar Reddy C, Daniel JL, Kunapuli SP. Curcumin inhibits GPVI-mediated platelet activation by interfering with the kinase activity of Syk and the subsequent activation of PLCgamma2. *Platelets*. 2010;21(3):211-20.
2. Atalik EK, Gokbel H, Oz M, Okudan N, Belviranli M, Esen H. The role of nitric oxide on the responses of curcumin-treated rat aorta. *Bratisl Lek Listy* 2012;113(5):270-3.
3. Ijiri Y, Miura M, Hashimoto M, Fukunaga C, Watanabe S, Kubota A, Oiwa K, Okuda T, Yamamoto, J. A new model to evaluate the diet-induced prothrombotic status, using He-Ne laser-induced thrombogenesis in the carotid artery of apolipoprotein E-deficient and low-density lipoprotein receptor-deficient mice. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2002;13:497-504.