

ムクロジ科ムクロジの果皮(延命皮)から単離した  
monodesmoside によるラット直腸における  
 $\beta$ -ラクタム抗生物質の吸収促進作用

矢田 登\*, 杉原 成美, 山丈 良子\*, 村上 照夫\*,  
東 豊\*, 木全 裕子\*, 中山 圭壮\*,  
工月 達郎\*, 田中 治\*

*J. Pharmacobio-Dyn.*, 8, 1041-1047 (1985).

Enhanced Rectal Absorption of  $\beta$ -Lactam Antibiotics in Rat  
by Monodesmosides Isolated from Pericarps  
of *Sapindus Mukurossi* (Enmei-Hi)

Noboru YATA\*, Narumi SUGIHARA, Ryoko YAMAJO\*, Teruo MURAKAMI\*,  
Yutaka HIGASHI\*, Hiroko KIMATA\*, Keiso NAKAYAMA\*,  
Tatsuo KUZUKI\*, and Osamu TANAKA\*

**ABSTRACT:** Monodesmosides, saponin A, B and C, isolated from pericarps of *Sapindus mukurossi* (Enmei-hi) were shown to promote the rectal absorption of  $\beta$ -lactam antibiotics in rat, using an in situ loop method and an *in vivo* method. In the in situ loop method, monodesmosides were solubilized with a mixture of bisdesmosides, mukurozi-saponin X, Y<sub>1</sub> and Y<sub>2</sub>, each of which was isolated from pericarps of *Sapindus mukurossi*. The promoting functions of the three monodesmosides for the rectal absorption of antibiotics were comparable and also suppressed by Ca<sup>2+</sup> ion coexisting in the administered solution. Unlike the case of *N*-acylcollagenpeptides, which were also previously reported as absorption promoters, no influence of osmolarity of the administered solution on the absorption promoting action was observed.

Absorption of  $\beta$ -lactam antibiotics from suppositories was enhanced with the aid of either of monodesmosides without solubilizing agent.

抄録 ムクロジ科ムクロジの果皮(延命皮)から単離した monodesmoside である Saponin A, B 及び C はラット直腸からの  $\beta$ -ラクタム抗生物質の吸収を促進させることを in situ ループ法及び in vivo 法で明らかにした。in situ ループ法において monodesmosides はム

クロジサポニン X, Y<sub>1</sub>, 及び Y<sub>2</sub> で溶解し、その抗生物質の直腸吸収促進作用を比較検討した。これら 3 種の monodesmoside の直腸吸収促進作用は Ca<sup>2+</sup> の共存により抑制された。吸収促進効果は浸透圧によって影響されなかった。坐剤での β-ラクタム抗生物質の吸収は溶解補助剤がなくとも monodesmosides によって促進された。

\* Institute of Pharmaceutical Sciences, Hiroshima University School of Medicine.  
広島大学医学部総合薬学科