

リシン (Ricin) の経口投与によるラット小腸の 粘膜変化に関する病理学的研究 I. 顕微鏡的所見.

関根一郎*, 河瀬吉久*, 西森一成*, 御手洗雅子**,
原田博道**, 石黒正恒***菊谷元資.

Acta Pathologica Japonica, 36 (8), 1205-1212 (1986)

Pathological Study on Mucosal Changes in Small Intestine of Rat by Oral Administration of Ricin. I. Microscopical Observation.

Ichiro SEKINE*, Yoshihisa KAWASE*, Issei NISHIMORI*, Masako MITARAI**,
Hiromichi HARADA**, Masatsune ISHIGURO**, and Motosuke KIKUTANI.

In expt. I, rat jejunum was examined at 1,2,5,10,24, and 40 h. after oral administration of ricin (30mg/kg). In expt. II, ricin was administered at dose of 1,3,5,10,15,30, and 60mg/kg, and after 5 h. the jejunum, midportion, and ileum were examined. For comparison, ricin 0.5mg/kg was administered i.p. and castor bean hemagglutinin(CBH) (30mg/kg) orally. In both expts., the changes of mucosa were essentially similar dependent on time-lapse and dose resp., which were atrophy of villus, elongation of crypt, degeneration of epithelium, decrease of goblet cell, fusion of intervillous epithelia, infiltration of neutrophils and eosinophils, and dissociation between epithelium and lamina propria. These changes were most manifest in the jejunum that contacted with ricin first in a high concentration. In contrast, i.p. administration of ricin caused only dissocn. between epithelium and lamina propria and oral administration of CBH caused only milder atrophic changes. The evidences suggest that the mucosal changes by oral administration were caused by direct contact with ricin.

抄録 リシン (ricin) はヒマ種子毒として古くから知られているが、その腹腔内投与あるいは皮下注射投与による毒性については深く研究されているにもかかわらず、本来の経口毒性の機作については殆んど明らかにされていない。本研究においては先ず、実験 I で、リシンの30mg/kgを経口投与後一定時間におけるラット空腸について病理学的所見を検討

した。ついで実験Ⅱで、リシンの1, 3, 5, 10, 15, 30, および60mg/kgを投与し、5時間後の空腸, 中間部分および回腸について病理学的所見を検討した。対照のため, 0.5mg/kgのリシンを腹腔内投与し、また経口的にヒマ子ヘムアグルチニン (C B H) を投与した。両実験において、粘膜の変化は経時と投与量に関連し、絨毛の萎縮、凹窩の伸長、上皮変性、盃細胞の減少、絨毛性上皮の融合、好中球および好酸球の浸潤および上皮と固有層の解離等が見られた。これらの変化は高濃度でリシンと最初に接触する空腸で最も顕著であった。上皮と固有層間の解離のみをひきおこす腹腔内投与と比較的軽い萎縮性変化のみをひきおこすC B H経口投与とは対照的であった。この証拠は経口投与による粘膜変化がリシンの直接の接触により起ることを示唆する。

* School of Medicine, Nagasaki University 長崎大学医学部

** Faculty of Pharmaceutical Sciences, Nagasaki University 長崎大学薬学部