



19 JUL 1999

EFFECT OF PRAZIQUANTEL ON THE STRUCTURE OF
LIVER AND SMALL INTESTINE IN MICE

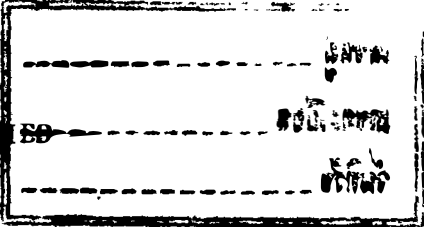
KLEDKAEW PANYONG

๒

With compliments
of
ศาสตราจารย์ ดร. น. น. น. น.

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE
(ANATOMY)

IN
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY



1991

Copyright by Mahidol University

TH
K632
1991

310492



ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของยาพาราซีควอนเทลต่อโครงสร้างของตับและลำไส้เล็ก

ในหนูทดลอง

ผู้วิจัย เกียรติแก้ว พานิช

ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เภสัชวิทยาศาสตร์)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ประเสริฐ โศภณ, Ph.D.

สุชาติ อุปถัมภ์, Ph.D.

ชัยทิพย์ วนิชานนท์, Ph.D.

วันที่สำเร็จการศึกษา 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2534

บทคัดย่อ

การทดลองนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษา การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของตับและลำไส้เล็กของหนูทดลอง โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ธรรมดาและกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน หลังจากรับยาพาราซีควอนเทลทางปาก การให้ยาขนาดยาค้างต่อไปขนาด 250 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ให้ยาค้างต่อกันทุกวันเป็นเวลา 5 วัน และ 10 วันและปริมาณ 1250 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ให้ยาเพียง 1 ครั้งเป็นเวลา 1 วัน จากการศึกษาพบว่าตับมีการเปลี่ยนแปลงแบบสามารถปรับเข้าสู่สภาวะเดิมได้ (reversible change) ในขนาดของยา 250 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน เป็นเวลา 10 วัน มีการเปลี่ยนแปลงดังต่อไปนี้คือ การดีโพลีเมอร์ไลเซชัน ของไซโตสเกเลตัน (depolymerization of cytoskeleton), การเกิดพองเป็นถุง และการเกิดการขยายตัวของร่างแหเอนโดพลาสมิกซัณฑรูซ (vesiculation and dilatation of RER), การเพิ่มจำนวนของร่างแหเอนโดพลาสมิกซัณฑรูซ (proliferation of SER), การลดจำนวนของไกลโคเจน (glycogen depletion) และการรวมตัวเป็นกลุ่มก้อนของโครมาติน (chromatin clumping) แต่การเปลี่ยนแปลงของตับจะรุนแรงมากขึ้นและไม่สามารถปรับเข้าสู่สภาวะเดิมได้ เมื่อให้ยาขนาด 1250 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน เพียง 1 ครั้งเป็นเวลา 1 วัน การเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย การลดลงของ

ความหนาแน่นในไซโตพลาสซึมของเซลล์ต่ำ (decreased cytoplasmic density), การสะสมของหยดไขมัน (accumulation of lipid droplets), การบวมของไมโทคอนเดรีย (mitochondrial swelling), การรวมเป็นก้อนก้อนของโครมาติน (chromatin clumping) และการเกิด อินทรานิวเคลียส อินคลูชัน บอดี้ ในนิวเคลียส (intranuclear inclusion bodies) เมื่อเปรียบเทียบเซลล์ของตับและลำไส้เล็กพบว่า การเปลี่ยนแปลงของเซลล์ลำไส้เล็กเกิดในลักษณะไม่รุนแรง โดยประกอบด้วย การขยายตัวของร่างแหเอนโดพลาสมิกซึงคฤขระ (dilatation of RER), การบวมของไมโทคอนเดรีย (mitochondrial swelling), การเกิดมัลติเวสิคูลาร์ บอดี้ (multi-vesicular body) และไมอีลินไลค์ ฟีคเจอร์ (Myelin-like figures) การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดที่เซลล์ของลำไส้เล็กในบริเวณส่วนล่างของวิลไล (villi) ขณะที่เซลล์ของลำไส้เล็กในบริเวณส่วนบนของวิลไล (villi) ไม่พบการเปลี่ยนแปลง

Thesis Title Effect of Praziquantel on the Structure
 of Liver and Small Intestine in Mice
Name Kledkaew Panyong
Degree Master of Science (Anatomy)
Thesis Supervisory Committee
 Prasert Sobhon, Ph.D.
 Suchart Upatham, Ph.D.
 Chaitip Wanichanon, Ph.D.
Date of Graduation 27 May B.E.2534 (1991)

ABSTRACT

The histological and ultrastructural changes occurring in the liver and small intestine of mice were examined by light and transmission electron microscopy, following the oral administration of praziquantel at the dosages of 250 mg/kg/day for 5 and 10 days and a single dose of 1250 mg/kg/day. Reversible signs of injury were observed in liver cells, following praziquantel administration at the dose 250 mg/kg/day for 10 days. These changes were partial depolymerization of the cytoskeletal network, vesiculation and dilatation of RER, proliferation of SER, glycogen depletion and chromatin clumping. In contrast, more severe and irreversible changes in the liver cells were observed at a single oral dose of 1250 mg/kg/day, and they consisted of the accumulation of lipid droplets, mitochondrial swelling, degeneration and clumping of chromatin

and the presence of intranuclear inclusions. In comparison to the liver cells, the intestinal epithelial cells showed only mild degenerative changes consisting of decreased cytoplasmic density, dilatation of RER, swelling of mitochondria and presence of multivesicular bodies and myelin - like figures. These changes occurred only in the epithelial cells covering the lower part of villi while those on the upper part remained intact.

