



17 ฌ.A. 2532

HISTOCHEMICAL AND PATHOLOGICAL CHANGES IN RAT
GASTRIC MUCOSA FOLLOWING ALOE VERA GEL
AND CORTISOL ADMINISTRATIONS

WANIDA VISUTHIPANICH

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

อภินันทนากว
จก
บัณฑิตวิทยาลัย ม.มหิดล.

IN

FACULTY OF GRADUATE STUDIES

MAHIDOL UNIVERSITY

1988

Copyright by Mahidol University

12038

ชื่อวิทยานิพนธ์ การเปลี่ยนแปลงทางเนื้อเยื่อวิทยา และพยาธิสภาพของเยื่อผิวกระเพาะ
อาหารในหนูที่ เกิดขึ้นจากการกินวันว่างทางกระแส และจากการฉีดคอร์ติซอล

ผู้วิจัย วนิดา วิสุทธิพานิชย์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กายวิภาคศาสตร์)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ รศ.ดร. ชำติชาย ตระกูลรังสี (ประธานกรรมการ)
รศ.น.สพ.วิทยา ธรรมวิทย์ (กรรมการ)
ผศ.ดร. ชัยทิพย์ วนิชานนท์ (กรรมการ)

วันที่สำเร็จการศึกษา 22 กุมภาพันธ์ 2531

บทคัดย่อ

ในการศึกษาครั้งนี้ เราได้ใช้หนูขาว (albino rat) ตัวผู้น้ำหนักประมาณ 150-200 กรัม แบ่งออกเป็น 14 กลุ่มการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มควบคุม (ใช้น้ำกลั่นให้กิน และใช้นอร์มัลซาลายฉีดแทนให้ยา) 2 กลุ่ม ฆ่าวันที่ 3 และ 7 นับจากวันเริ่มการทดลอง ส่วนหนูอีก 12 กลุ่ม จะถูกแบ่งเป็น 3 พวกเท่าๆ กันคือ พวกที่ได้รับการฉีดยาคอร์ติซอล (10 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 100 กรัม วันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น ทางใต้ผิวหนัง) หรือป้อนวันว่างทางกระแส (5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 100 กรัม วันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น โดยผ่านท่อที่ใส่ทางปาก ผ่านหลอดอาหารไปยังกระเพาะอาหาร) หรือพวกที่ได้รับการให้ยาทั้งสองอย่างควบกัน แล้วฆ่าหนูทั้ง 3 พวกที่เวลา 12 ชั่วโมง 1 วัน 3 วัน และ 7 วัน ของการทดลอง หลังจากครบกำหนดเวลาการทดลองของแต่ละกลุ่มแล้ว วางยาสลบเพื่อฆ่าและเปิดหน้าท้อง ตัดเอากระเพาะอาหารมาผ่าตามโค้งใหญ่แล้วล้างด้วยน้ำเกลือที่มีความเข้มข้น 0.85% ที่แช่เย็น แล้วแช่ในน้ำยาฟอมาลินที่ผสมให้เป็นกลาง และมีความเข้มข้น 10% เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ในตู้เย็น (4°C) จากนั้นนำมาผ่านน้ำและเตรียมกระเพาะผ่านกระบวนการเพื่อฝังในพาราฟิน นำไปตัดเป็นแผ่นบาง (หนาประมาณ 5 ไมครอน) หลังจากย้อมสี Alcian blue pH2.5-Periodic acid-Schiff (AB-PAS) หรือ Hematoxylin and Eosin แล้วนำเข็ช้มาส่องตรวจสไลด์ถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ด้วยกล้องจุลทรรศน์บันทึกส่วนความเข้มและความหนาของส่วนของกระเพาะที่มีเมือกชนิดต่างๆ ทั้งที่เป็นกลาง

(ติดสี PAS) และเป็นกรด (ติดสี AB) หรือที่มีทั้งสองชนิดปนกันอยู่ แล้วนำค่าต่างๆ ที่บันทึกไว้ มาหาค่าเฉลี่ยและทดสอบหาความแตกต่างทางสถิติ โดยวิธี ANOVA และ Newman-Keuls Test จากการทดลองพบว่า เฉพาะหนูในกลุ่มที่ได้รับยาคอร์ติซอลอย่างเดี่ยวเป็นเวลา 7 วัน และกลุ่มที่ได้รับยาคอร์ติซอลควบกับวันว่างทางจระเข้เป็นเวลา 7 วันเท่านั้นที่มีแผลเกิดขึ้นบนเยื่อเมือกของกระเพาะส่วนพัลลอร์ลี ซึ่งแสดงการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิอย่างชัดเจนเมื่อตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์และพบว่า มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญของความ เข้มของเยื่อเมือกทั้งชนิดเป็นกลางและเป็นกรดของกระเพาะหนูส่วนคอร์ปัสบริเวณผิว และลูเมนของต่อมในกระเพาะหนูที่ได้รับคอร์ติซอลทุกช่วง เวลา และบริเวณส่วนบนของต่อมในกระเพาะหนูที่ได้รับคอร์ติซอลกลุ่ม 3 วัน และ 7 วัน แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงบริเวณแอนทรัม (พัลลอร์ลี) ของส่วนปลายของกระเพาะอาหารหนูที่ได้รับคอร์ติซอลของทุกช่วง เวลา และพบว่าความ เข้มของสีที่ย้อมเยื่อเมือกชนิดที่เป็นกรดซึ่งมีสีฟ้า เข้ม หรือน้ำเงินสดเพิ่มขึ้นในบริเวณส่วนล่างๆ ของลูเมน และต่อมในกระเพาะอาหารของหนู กลุ่มที่ได้รับวันว่างทางจระเข้ของทุกช่วง เวลา สำหรับความหนาของเยื่อเมือกทั้งชนิดเป็นกลางและเป็นกรดบริเวณผิวและลูเมนของต่อมในกระเพาะอาหารหนูบริเวณคอร์ปัสของกลุ่มที่ได้รับคอร์ติซอลเป็นเวลา 7 วัน และบริเวณส่วนปลายของกระเพาะอาหารหนูในทุกช่วง เวลา มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญบริเวณส่วนต้นของต่อมในกระเพาะอาหารหนู กลุ่มที่ได้รับวันว่างทางจระเข้ทุกช่วง เวลา ได้มีการอธิบายถึงกลไกที่เป็นไปได้ของคอร์ติซอล และวันว่างทางจระเข้ที่มีผลกระทบต่อเยื่อเมือกในกระเพาะอาหารของหนู

Thesis Title HISTOCHEMICAL AND PATHOLOGICAL CHANGES IN RAT GASTRIC
MUCOSA FOLLOWING ALOE VERA GEL AND CORTISOL
ADMINISTRATIONS

Name Wanida Visuthipanich

Degree Master of Science (Anatomy)

Thesis Supervisory Committee

Chatchai Trakulrungsi, Ph.D. (Chairman)

Witaya Thamavit, D.V.M., M.S. (Member)

Chaitip Wanichanon, Ph.D. (Member)

Date of Graduation February 22, 1988

ABSTRACT

Histopathological and histochemical changes after $\frac{1}{2}$, 1, 3, and 7 days of cortisol (COL), Aloe vera gel (AG), and combined COL and AG administrations on the gross appearance, the pattern of distribution and intensity of staining of the mucosubstances in the various epithelial components of the rat corpus and antral mucosa as well as the thickness of these parameters were investigated. COL (10 mg/100 g, bw, sc, bid) administrations alone produced severe multiple erosions in the corpus at 7 days while AG (5 mg/100 g bw, po, bid) alone had no effect, and the group of rats treated with both COL and AG contained some ulcers in the corpus but at a slightly lesser degree of severity. As revealed by the Alcian blue pH2.5-periodic acid-Schiff and Hematoxyline and Eosin stained sections, 5 μ , hemorrhagic erosions with some leukocytic infiltration and evidence of necrosis at

the bed and periphery of the lesioned site. The thickness of the corpus surface epithelium and foveolar cells as well as the intensity of staining of the mucosubstances of the surface epithelium and the apical portion (isthmus) of the corpus glands were greatly diminished following COL, particularly at 7 days following the treatments. On the other hand, AG seemed to act specifically and mainly at the deeper portion of the glandular tissue of the corpus to promote the synthesis and release of the (acidic mucus predominating) mucosubstances. The ulcer-producing effect of COL and the ulcer-healing effect of AG were discussed in relation to these changes.