

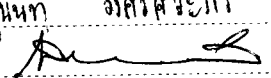
สุนันท์ วงศ์วิเศษ : ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสกัดแอลกอฮอล์กระชายดำ

( PHARMACOLOGICAL EFFECTS OF THE ETHANOL EXTRACT OF *KAEMPFERIA PARVIFLORA* )

อ. ที่ปรึกษา : รศ.โสภิต ธรรมอารี 110 หน้า. ISBN 947-17-4928-7

วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อดูฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสกัดแอลกอฮอล์กระชายดำ (*Kaempferia parviflora*) ในสัตว์ทดลองได้แก่ หนูขาว หนูถีบจักร และหนูตะเภา เป็นการทดลองทั้งในร่างกาย และในอวัยวะที่แยกออกจากกายสัตว์ทดลอง ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดแอลกอฮอล์กระชายดำ(KPE) ซีดเข้าช่องท้อง ไม่มีผลต่อ motor co-ordination โดยทำ Rotarod test ในหนูถีบจักรปกติ หนูถีบจักรสามารถทรงตัวในการไต่บน rotating bar ได้เป็นปกติไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม การเสริมฤทธิ์ของ KPE กับ pentobarbital sodium ที่ทำให้ออนหลับ (sleeping time) โดยดูระยะเวลาที่สูญเสีย righting reflex ในหนูถีบจักร พบว่า KPE ทำให้ระยะเวลาที่หนูถีบจักรสูญเสีย righting reflex ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับ pentobarbital sodium เพียงอย่างเดียว ผลต่อทางเดินอาหาร โดยดูการเคลื่อนที่ของผงถ่านในลำไส้เล็กหนูขาว และดูการบีบตัวของลำไส้เล็กส่วน ileum ที่แยกจากกายหนูขาว พบว่า KPE ที่ให้ทางปากในขนาด 40 และ 200 มิลลิกรัมมีผลลดการเคลื่อนที่ของผงถ่านในลำไส้เล็กหนูขาว เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ Tween อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และ KPE ความเข้มข้น 100 ไมโครกรัม และ 500 ไมโครกรัม / มล. สามารถลดการหดตัวของลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูขาวที่แยกจากกาย และสามารถลดการหดตัวของลำไส้เล็กส่วน ileum ที่ถูกกระตุ้นด้วย Acetylcholine ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ). ผลต่อระบบหัวใจ ห่องบนขวา และหลอดเลือดใหญ่ที่แยกจากกายหนูขาว พบว่า Tween และสารสกัดแอลกอฮอล์กระชายดำ ที่ความเข้มข้น 100 ไมโครกรัม และ 500 ไมโครกรัม / มล. มีผลลดอัตราการเต้นของหัวใจห่องบนขวาของหนูขาวที่แยกจากกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับระยะก่อนการให้สารทดสอบ ผลของ Tween และ KPE ต่อความแรงการบีบตัวของหัวใจห่องบนขวาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ KPE สามารถลดการบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ของหนูขาวที่แยกจากกาย ตลอดจนลดการบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ที่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วย Norepinephrine ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ผลต่อการบีบตัวของหลอดเลือดลมของหนูตะเภาที่แยกออกจากกาย พบว่า Tween และ KPE ความเข้มข้น 4 - 500 ไมโครกรัม / มล. มีผลลดแรงบีบตัวของหลอดเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับระยะก่อนการให้สารทดสอบ แต่ KPE สามารถลดแรงบีบตัวของหลอดเลือดได้มากกว่า และ KPE สามารถลดแรงบีบตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ Histamine ผลต่อกล้ามเนื้อเรียบอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ (corpus carvernosum) ที่แยกจากกายหนูขาวพบว่า Tween และ KPE ความเข้มข้น 500 ไมโครกรัม / มล. มีผลลดแรงบีบตัวของกล้ามเนื้อเรียบ corpus carvernosum ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )เมื่อเปรียบเทียบกับระยะก่อนการให้สารทดสอบ แต่ผลของ Tween และ KPE ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ KPE ในขนาด 100  $\mu\text{g/ml}$  ที่ให้ก่อนการกระตุ้นด้วย Norepinephrine ไม่สามารถลดแรงบีบตัวของกล้ามเนื้อเรียบ corpus carvernosum ที่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วย Norepinephrine ยกเว้นที่ Norepinephrine ความเข้มข้น  $1 \times 10^{-8}$  M และ KPE ในขนาด 100  $\mu\text{g/ml}$  ที่ให้ภายหลังการตอบสนองต่อ Norepinephrine สามารถลดแรงบีบตัวของกล้ามเนื้อเรียบ corpus carvernosum ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยสรุปผลการทดลองแสดงถึงความไวในการตอบสนองของเนื้อเยื่อต่างๆต่อ Tween หรือ KPE ได้แตกต่างกัน การศึกษานี้ยังไม่สามารถอธิบายกลไกการออกฤทธิ์ของ KPE ต่อกล้ามเนื้อเรียบลำไส้เล็กและหลอดเลือดได้ ควรทำการศึกษาต่อไปในอนาคต

สาขาวิชา เภสัชวิทยา  
ปีการศึกษา 2546

ลายมือชื่อ นิสิต ..... สุนันท์ วงศ์วิเศษ  
ลายมืออาจารย์ที่ปรึกษา ..... 

168485

# # 4589180620 : MAJOR PHARMACOLOGY

KEY WORDS : *KAEMPFERIA PARVIFLORA* / HERB / PHARMACOLOGICAL

SUNUN WONGVISAVAKORN : PHARMACOLOGICAL EFFECTS OF THE ETHANOL

EXTRACT OF *KAEMPFERIA PARVIFLORA*. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. SOPIT

THARMAREE 110 PP.ISBN 974-17-4928-7

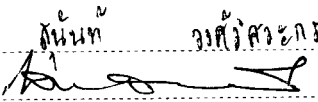
This study aimed at elucidating the pharmacological effects of an ethanol extract of *Kaempferia parviflora*(KPE) in animal models, including albino rats, mice and guinea pigs, both in vivo and in isolated tissues. The results showed that KPE, given intraperitoneally to mice, did not affect the motor co-ordination as seen in the Rotarod test. Mice in all groups could normally walk on the rotating bar. The results did not show the synergistic effect of KPE on the duration of pentobarbital sodium-induced sleeping time as observed the loss of righting reflex in mice. KPE delayed the movement of small intestine in albino rats as observed that KPE given orally could significantly( $p<0.05$ ) decreased the distance of charcoal movement along the small intestine. KPE at 100 and 500 mcg/ml given orally could decrease the contraction of isolated rat ileum. KPE at 100 and 500 mcg/ml could significantly( $p<0.05$ ) decrease the contraction of isolated rat ileum in response to acetylcholine. It was found that Tween as well as KPE at 100 and 500 mcg/ml could significantly( $p<0.05$ ) decrease the rate of contraction of isolated right auricle from rats. However the effect of KPE was not significantly different from that obtained from Tween. The effect of Tween as well as KPE on the force of contraction was not significantly different. KPE was able to significantly decrease the contraction of isolated rat aorta as well as the contraction in response to ( $P<0.05$ ). It was found that Tween as well as KPE at 4-500 mcg/ml could significantly( $p<0.05$ ) decrease the contraction of isolated rat trachea. KPE seemed to decrease the contraction more than that obtained from Tween. It was found that Tween as well as KPE at 500 mcg/ml could significantly( $p<0.05$ ) decrease the contraction of isolated rat corpus carnosum. However the effect of KPE was not significantly different from that obtained from Tween. KPE at 100  $\mu\text{g/ml}$  given prior to norepinephrine(NE) could not decrease the contraction in response to NE but not at the concentration of  $1 \times 10^{-8} \text{M}$ . Whereas KPE at 100  $\mu\text{g/ml}$  given after NE could significantly ( $p<0.05$ ) decrease the concentration induced by NE. In conclusion, various tissues were differently responsive to Tween as well as KPE. KPE itself showed smooth muscle relaxation effects on the intestine and blood vessel. This effect might be suggestive to the development of therapeutic drugs. However the mechanism of smooth muscle relaxation should be further elucidation.

Field of study      Pharmacology

Academic year      2003

Student's signature

Advisor's signature

  
Sunun Wongvisavakorn