

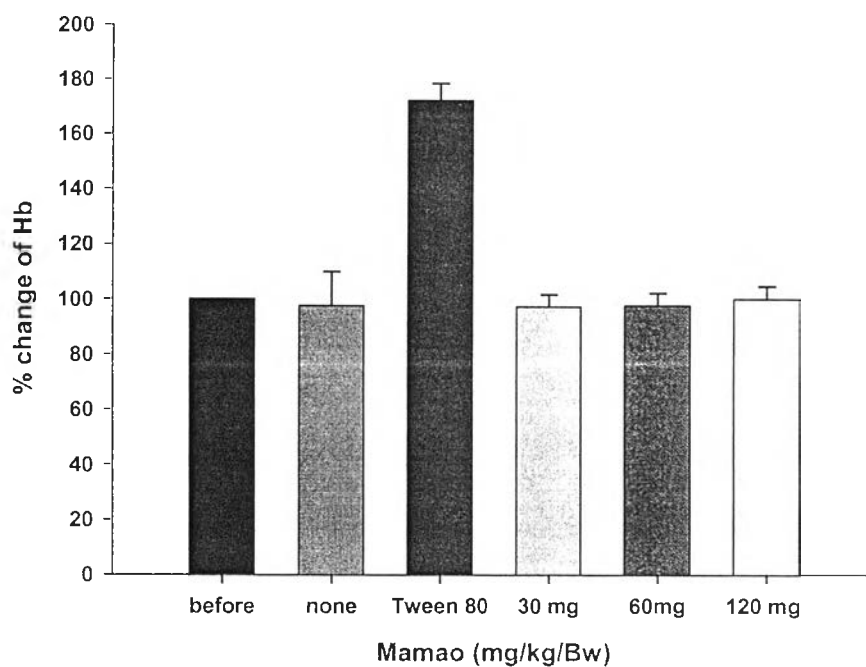
### บทที่ 3

#### ผลการวิจัย

#### 1. ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเม่าต่อองค์ประกอบในเลือด ในหนูขาวที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าเป็นเวลา 7 วันติดต่อกัน

เมื่อให้สารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg, 60mg และ 120mg/kg/BW ป้อนทางปาก (p.o.) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน นำผลเลือดก่อนและหลังได้รับสารทดสอบมาเปรียบเทียบกัน โดยให้ผลเลือดก่อนได้รับสารทดสอบแต่ละกลุ่มคิดเป็น 100 % กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีค่า Hb =  $97.59 \pm 12.35$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW มีค่า Hb =  $172.32 \pm 63$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg/kg/BW มีค่า Hb =  $97.29 \pm 4.4$  กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่า ในขนาด 60mg/kg/BW มีค่า Hb =  $97.74 \pm 4.5$  กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW มีค่า Hb =  $100.3 \pm 4.6$  ดังแสดงตามภาพที่ 10 (n=8) (ค่า MEAN  $\pm$  SEM)

เมื่อให้สารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg, 60mg และ 120mg/kg/BW ป้อนทางปาก (p.o.) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน นำผลเลือดก่อนและหลังได้รับสารทดสอบมาเปรียบเทียบกัน โดยให้ผลเลือดก่อนได้รับสารทดสอบแต่ละกลุ่มคิดเป็น 100 % กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีค่า Hct =  $98.85 \pm 3.2$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW มีค่า Hct =  $262.9 \pm 93$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg/kg/BW มีค่า Hct =  $101.89 \pm 2.28$  % กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่า ในขนาด 60mg/kg/BW มีค่า Hct =  $102.38 \pm 2.3$  % กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW มีค่า Hct =  $101.63 \pm 2.3$  % ดังแสดงตามภาพที่ 11 (n=8) (ค่า MEAN  $\pm$  SEM)



ภาพที่ 10 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ Hb ในหนูขาว ก่อนและหลังได้รับสารทดสอบเป็นเวลา 7 วันติดต่อกัน

แสดงค่า Mean  $\pm$  SEM จำนวนสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง (n) = 8

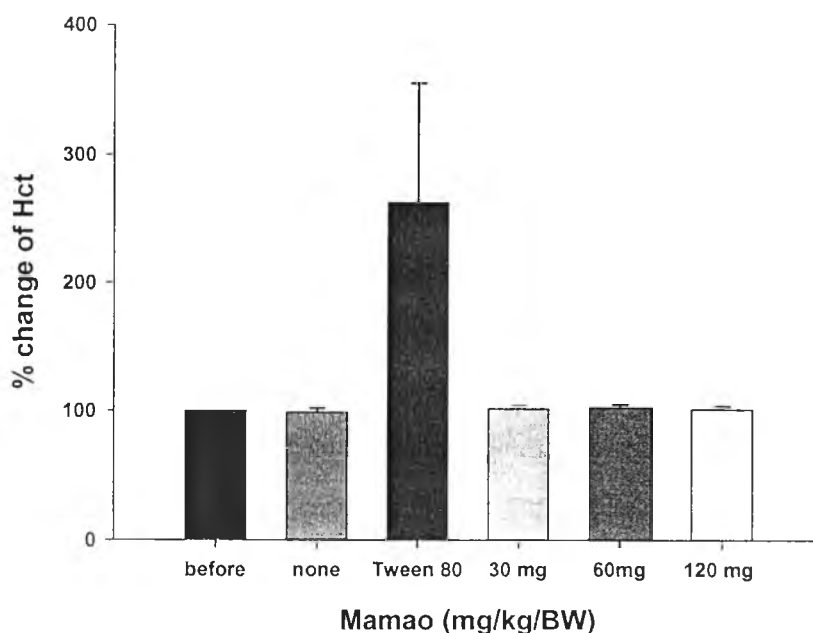
กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW



ภาพที่ 11 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ Hct ในหนูขาว ก่อนและหลังได้รับสารทดสอบเป็นเวลา 7 วันติดต่อกัน

แสดงค่า Mean  $\pm$  SEM จำนวนสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง (n) = 8

กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW

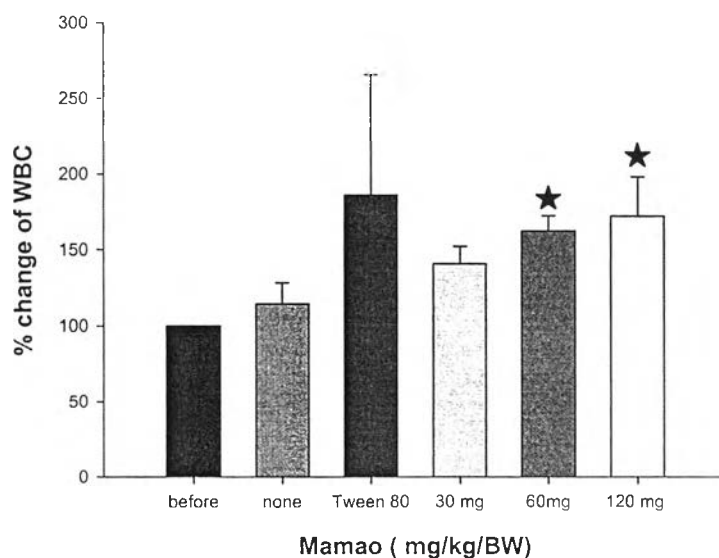
กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเเฒ่าในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW

เมื่อให้สารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเเฒ่าในขนาด 30mg, 60mg และ 120mg/kg/BW ป้อนทางปาก (p.o.) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน นำผลเลือดก่อนและหลังได้รับสารทดสอบมาเปรียบเทียบกัน โดยให้ผลเลือดก่อนได้รับสารทดสอบแต่ละกลุ่มคิดเป็น 100 % กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีค่า WBC =  $114.36 \pm 13.8$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW มีค่า WBC =  $186.03 \pm 80$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW มีค่า WBC =  $140.7 \pm 11.5$  % กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเเฒ่า ในขนาด 60mg/kg/BW มีค่า WBC =  $162.1 \pm 10.1$  % กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW มีค่า WBC =  $171.99 \pm 26$  % ดังแสดงตามภาพที่ 12 (n=8) (ค่า MEAN  $\pm$  SEM)

เมื่อให้สารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg, 60mg และ 120mg/kg/BW ป้อนทางปาก (p.o.) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน นำผลเลือดก่อนและหลังได้รับสารทดสอบมาเปรียบเทียบกัน โดยให้ผลเลือดก่อนได้รับสารทดสอบแต่ละกลุ่มคิดเป็น 100 % กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีค่า Rbc =  $97.92 \pm 12.4$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW มีค่า Rbc =  $168.84 \pm 77$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW มีค่า Rbc =  $101.29 \pm 4.6$  % กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ในขนาด 60mg/kg/BW มีค่า Rbc =  $185.92 \pm 85$  % กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW มีค่า Rbc =  $102.1 \pm 4.2$  % ดังแสดงตามภาพที่ 13 (n=8) (ค่า MEAN  $\pm$  SEM)



ภาพที่ 12 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ WBC ในหนูขาว ก่อนและหลังได้รับสารทดสอบเป็นเวลา 7 วันติดต่อกัน

แสดงค่า Mean  $\pm$  SEM จำนวนสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง (n) = 8

★ แสดงถึงความแตกต่างจากกลุ่มก่อนได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P < 0.05)

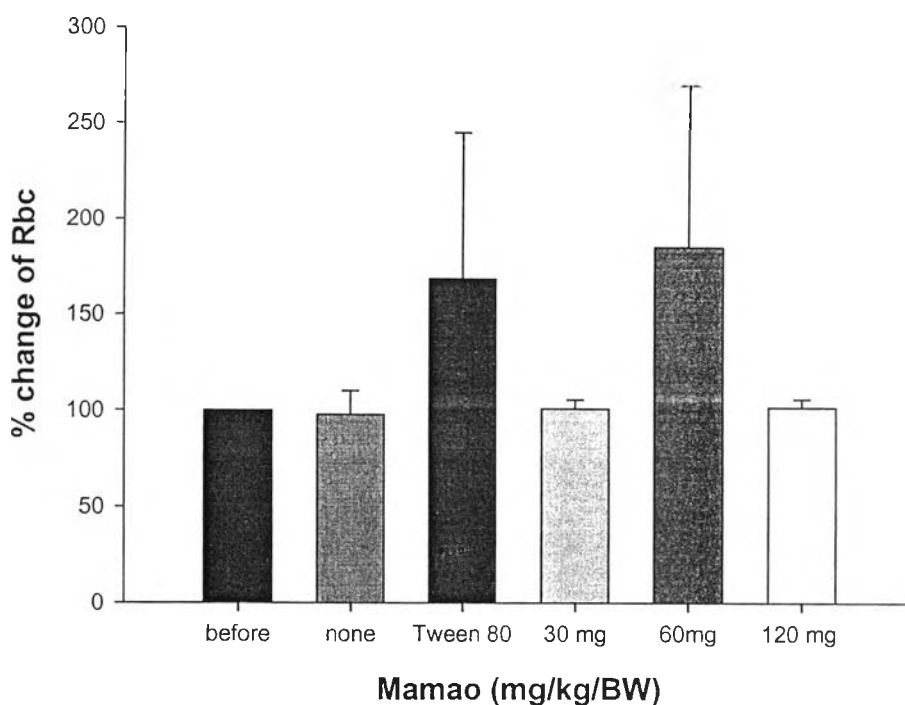
กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW



ภาพที่ 13 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ Rbc ในหนูขาวก่อนและหลังได้รับสารทดสอบ ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน

แสดงค่า Mean ± SEM จำนวนสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง (n) = 8

กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

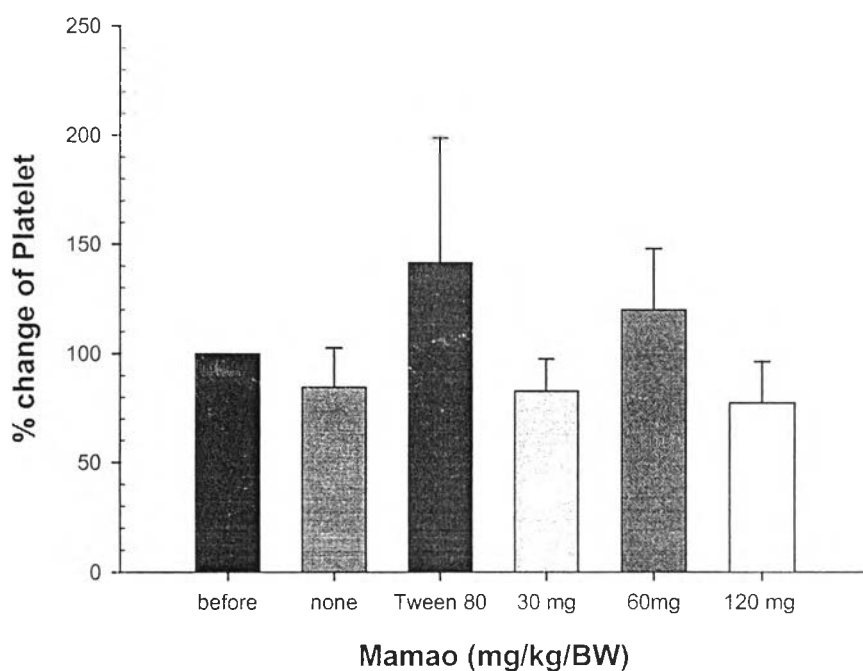
กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเมาในขนาด 30mg/kgBW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเมาในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเมาในขนาด 120mg/kg/BW

เมื่อให้สารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเมาในขนาด 30mg, 60mg และ 120mg/kg/BW ป้อน ทางปาก (p.o.) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน นำผลเลือดก่อนและหลังได้รับสารทดสอบมาเปรียบเทียบ กัน โดยให้ผลเลือดก่อนได้รับสารทดสอบแต่ละกลุ่มคิดเป็น 100% กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีค่า platelet =  $84.85 \pm 18$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW มีค่า platelet =  $141.55 \pm 57.3$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเมาในขนาด 30mg/kg/BW มีค่า platelet =  $82.73 \pm 14.8$  % กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเมา ในขนาด 60mg/kg/BW มีค่า platelet =  $119.98 \pm 28$  % กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเมาในขนาด 120mg/kg/BW มีค่า platelet =  $77.38 \pm 19$  % ดังแสดงตามภาพที่ 14 (n=8) (ค่า MEAN ± SEM)

เมื่อให้สารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg, 60mg และ 120mg/kg/BW ป้อนทางปาก (p.o.) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน นำผลเลือดก่อนและหลังได้รับสารทดสอบมาเปรียบเทียบกัน โดยให้ผลเลือดก่อนได้รับสารทดสอบแต่ละกลุ่มคิดเป็น 100% กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีค่า neutrophil =  $132.52 \pm 35.59$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW มีค่า neutrophil =  $129.69 \pm 58.67$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW มีค่า neutrophil =  $98.5 \pm 21.78$  % กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ในขนาด 60mg/kg/BW มีค่า neutrophil =  $146 \pm 37.3$  % กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW มีค่า neutrophil =  $99.42 \pm 16.22$  % ดังแสดงตามภาพที่ 15 (n=8) (ค่า MEAN  $\pm$  SEM)



ภาพที่ 14 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ Platelet ในหนูขาวก่อนและหลังได้รับสารทดสอบติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน

แสดงค่า Mean  $\pm$  SEM จำนวนสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง (n) = 8

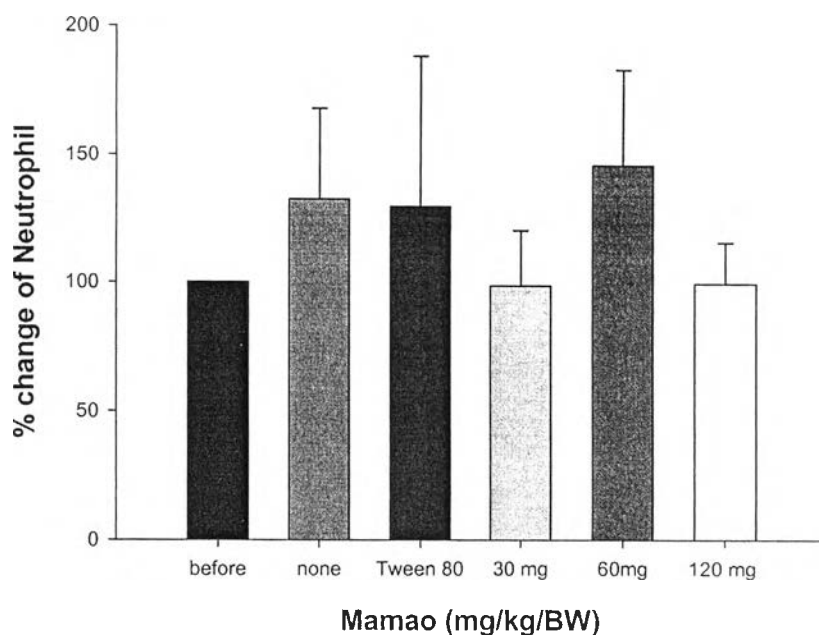
กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW



ภาพที่ 15 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ neutrophil ในหนูขาวก่อนและหลังได้รับสารทดสอบติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน

แสดงค่า Mean  $\pm$  SEM จำนวนสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง (n) = 8

กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

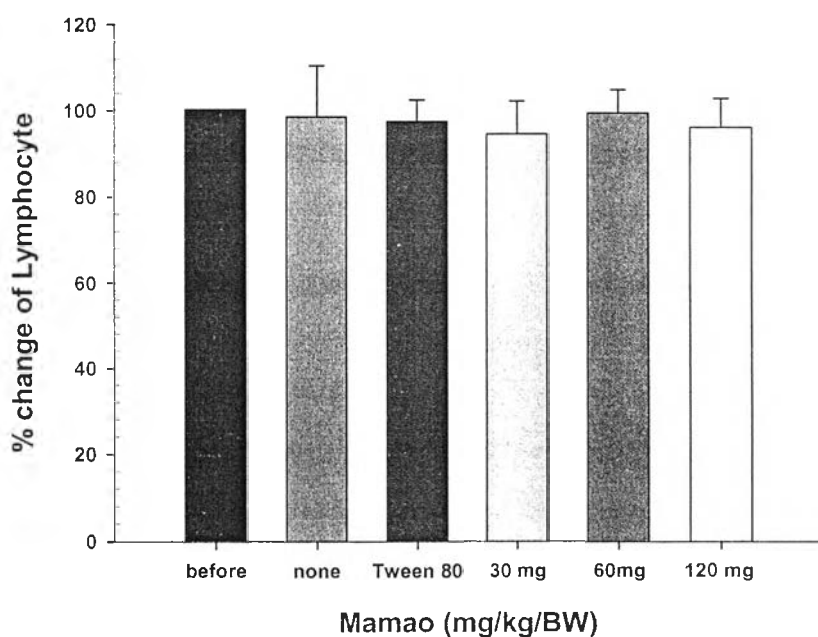
กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW

เมื่อให้สารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg, 60mg และ 120mg/kg/BW บ้วนทางปาก (p.o.) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน นำผลเลือดก่อนและหลังได้รับสารทดสอบมาเปรียบเทียบกัน โดยให้ผลเลือดก่อนได้รับสารทดสอบแต่ละกลุ่มคิดเป็น 100% กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีค่า lymphocyte =  $98.48 \pm 11.9$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW มีค่า lymphocyte =  $97.42 \pm 5$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg/kg/BW มีค่า lymphocyte =  $94.39 \pm 7.6$  % กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่า ในขนาด 60mg/kg/BW มีค่า lymphocyte =  $99.26 \pm 5.43$  % กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW มีค่า lymphocyte =  $95.97 \pm 6.67$  % ดังแสดงตามภาพที่ 16 (n=8) (ค่า MEAN  $\pm$  SEM)

เมื่อให้สารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg, 60mg และ 120mg/kg/BW ป้อนทางปาก (p.o.) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน นำผลเลือดก่อนและหลังได้รับสารทดสอบมาเปรียบเทียบกัน โดยให้ผลเลือดก่อนได้รับสารทดสอบแต่ละกลุ่มคิดเป็น 100% กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีค่า monocyte =  $124.98 \pm 24.8$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW มีค่า monocyte =  $141.74 \pm 20.24$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW มีค่า monocyte =  $182.29 \pm 56$  % กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ในขนาด 60mg/kg/BW มีค่า monocyte =  $108.63 \pm 23.82$  % กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW มีค่า monocyte =  $127.82 \pm 20.35$  % ดังแสดงตามภาพที่ 17 (n=8) (ค่า MEAN  $\pm$  SEM)



ภาพที่ 16 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ Lymphocyte ในหนูขาวก่อนและหลังได้รับสารทดสอบติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน

แสดงค่า Mean  $\pm$  SEM จำนวนสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง (n) = 8

กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

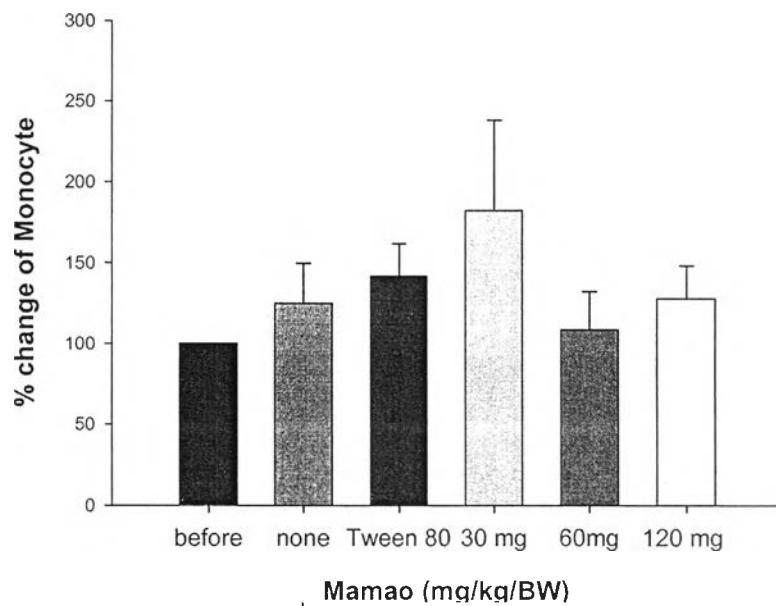
กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW





ภาพที่ 17 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ monocyte ในหนูขาวก่อนและหลังได้รับสารทดสอบติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน

แสดงค่า Mean  $\pm$  SEM จำนวนสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง (n) = 8

กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

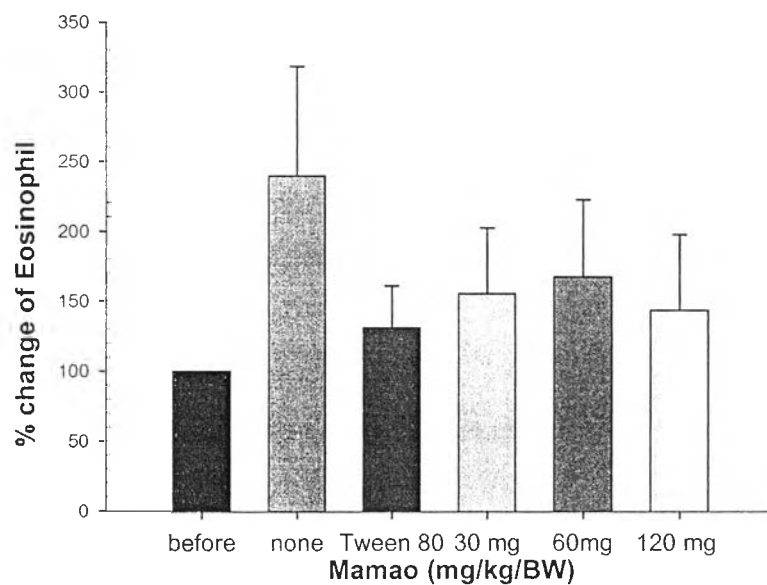
กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW

เมื่อให้สารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg, 60mg และ 120mg/kg/BW ป้อนทางปาก (p.o.) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน นำผลเลือดก่อนและหลังได้รับสารทดสอบมาเปรียบเทียบกัน โดยให้ผลเลือดก่อนได้รับสารทดสอบแต่ละกลุ่มคิดเป็น 100% กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีค่า eosinophil =  $239.28 \pm 79$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW มีค่า eosinophil =  $131.24 \pm 29.95$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg/kg/BW มีค่า eosinophil =  $155.5 \pm 47$  % กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่า ในขนาด 60mg/kg/BW มีค่า eosinophil =  $167.5 \pm 54.82$  % กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW มีค่า eosinophil =  $143.75 \pm 54$  % ดังแสดงตามภาพที่ 18 (n=8) (ค่า MEAN  $\pm$  SEM)

เมื่อให้สารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg, 60mg และ 120mg/kg/BW ป้อนทางปาก (p.o.) ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน นำผลเลือดก่อนและหลังได้รับสารทดสอบมาเปรียบเทียบกัน โดยให้ผลเลือดก่อนได้รับสารทดสอบแต่ละกลุ่มคิดเป็น 100% กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีค่า basophil =  $96.57 \pm 14$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5 ml/kg/BW มีค่า basophil =  $91.7 \pm 40.72$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW มีค่า basophil =  $95 \pm 22.07$  % กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ในขนาด 60mg/kg/BW มีค่า basophil =  $127.1 \pm 18$  % กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW มีค่า basophil =  $97.75 \pm 18.3$  % ดังแสดงตามภาพที่ 19 (n=8) (ค่า MEAN  $\pm$  SEM)



ภาพที่ 18 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ eosinophil ในหนูขาวก่อนและหลังได้รับสารทดสอบติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน

แสดงค่า Mean  $\pm$  SEM จำนวนสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง (n) = 8

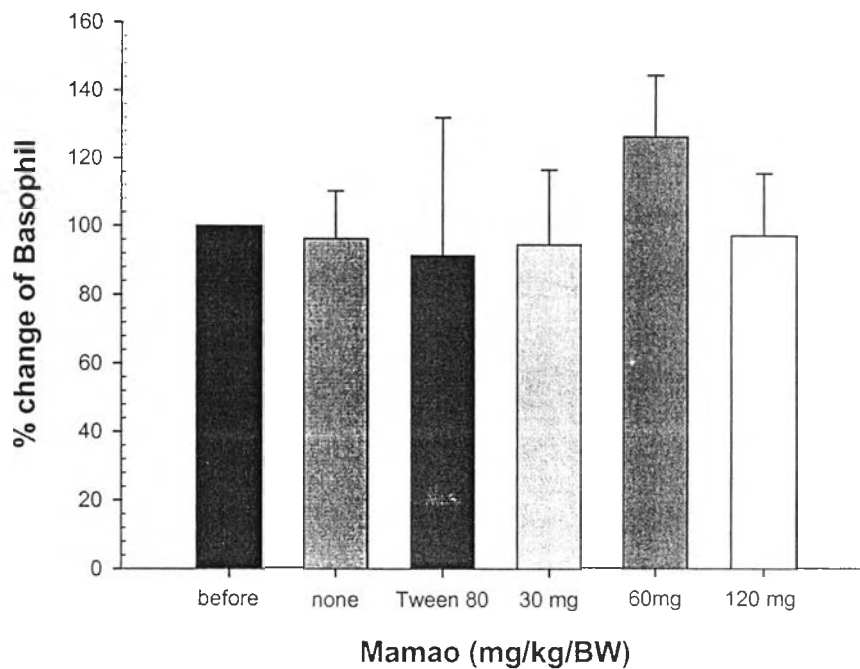
กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 120mg/kg/BW



ภาพที่ 19 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ basophil ในหนูขาวก่อนและหลังได้รับสารทดสอบติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน

แสดงค่า Mean  $\pm$  SEM จำนวนสัตว์ที่ใช้ในการทดลอง (n) = 8

กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 60mg/kg/BW

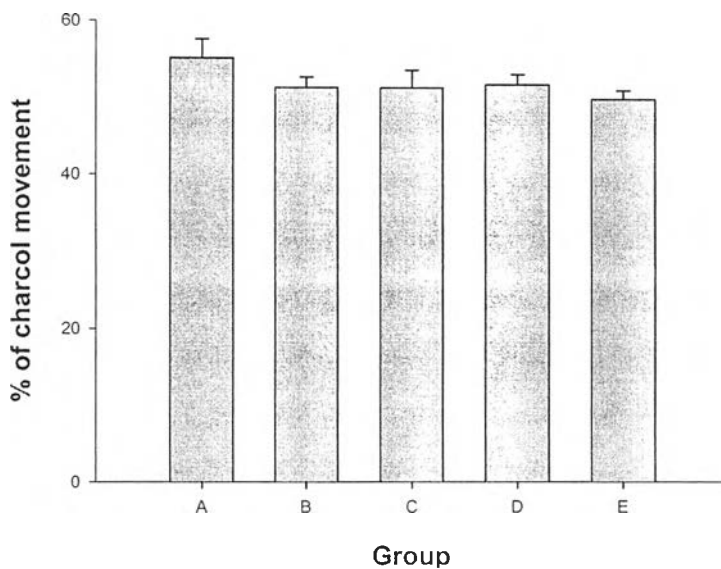
กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW

## 2. ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเม่าต่อการบีบตัวของลำไส้เล็กของหนูขาว

### 2.1 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเม่าต่อการบีบตัวของลำไส้เล็กของหนูขาว

ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเม่าต่อการบีบตัวของลำไส้เล็กของหนูขาวในสภาพปกติ โดยการดูการเคลื่อนที่ของผงถ่าน ซึ่งป้อนให้ในหนูขาวในแต่ละกลุ่มเท่า ๆ กัน พบว่ากลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มีการเคลื่อนที่ของผงถ่าน  $55.10 \pm 2.45$  % กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW มีการเคลื่อนที่ของผงถ่าน  $51.33 \pm 1.3$  % กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่า ในขนาด 30mg/kg/BW มีการเคลื่อนที่ของผงถ่าน  $51.28 \pm 2.24$  % กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่า ในขนาด 60mg/kg/BW มีการเคลื่อนที่ของผงถ่าน  $51.71 \pm 1.29$ % กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่า ในขนาด 120mg/kg/BW มีการเคลื่อนที่ของผงถ่าน  $49.79 \pm 1.12$  % ใน

กลุ่ม E พบว่าสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW มีผลลดการเคลื่อนที่ของผงถ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่ม B ดังแสดงตามภาพที่ 20



ภาพที่ 20 แสดงเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ของสารสกัดสมุนไพรมะเม่าต่อการเคลื่อนที่ไปของผงถ่านในลำไส้ของหนูขาวในสภาพปกติ (n=8) แสดงผลในรูป Mean ± SEM

กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW

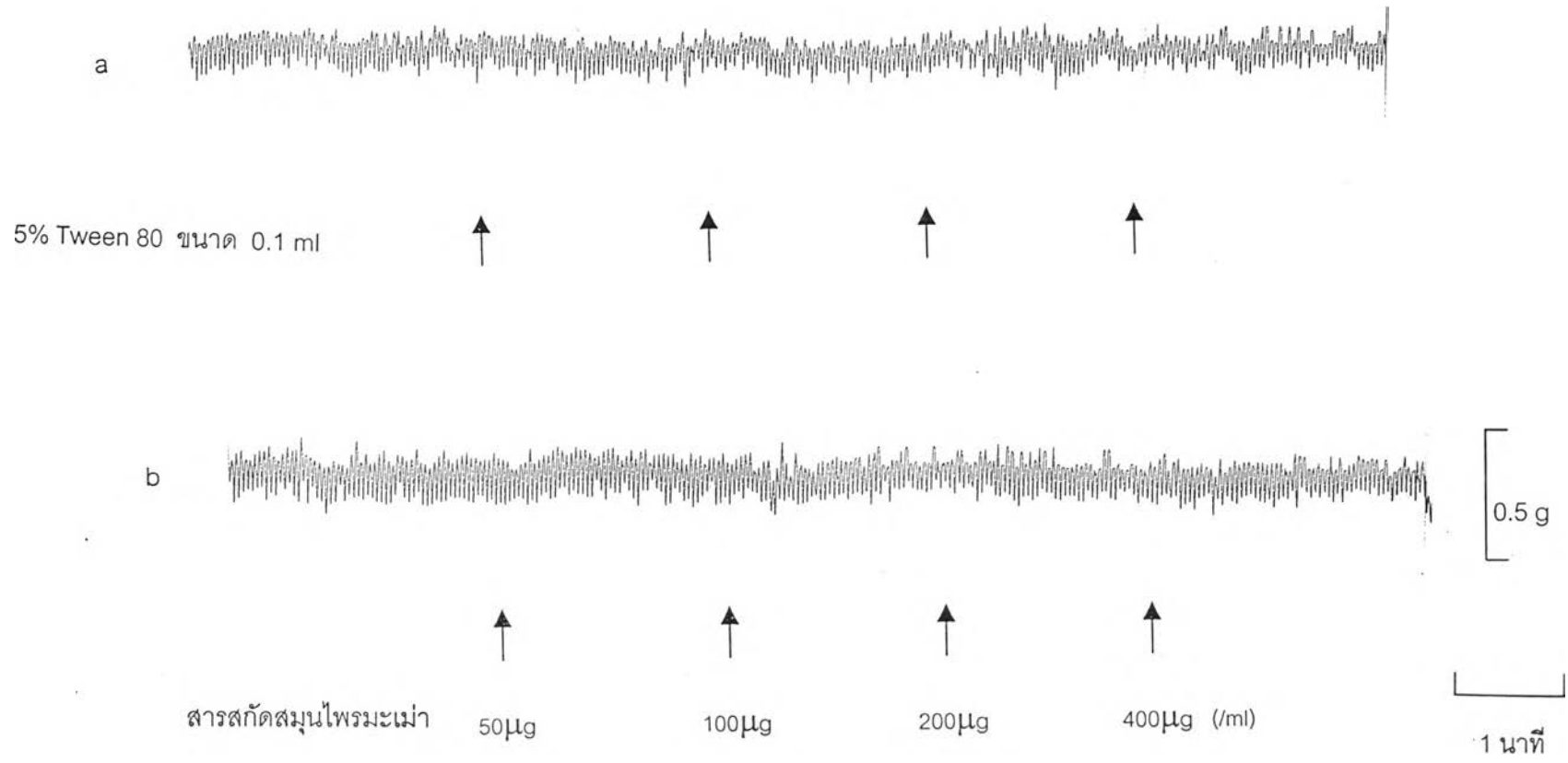
## 2.2 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าต่อการบีบตัวของลำไส้เล็ก ส่วน Ileum ที่แยกออกจากกายของหนูขาว

2.2.1 ผลของตัวทำละลาย 5% Tween 80 ในน้ำ ต่อการบีบตัวของลำไส้เล็กของหนูขาว (n=8)

เมื่อให้ลำไส้เล็กส่วน Ileum เกิดแรงดึงตัวคงที่แล้ว ให้ 5% Tween 80 แบบผสม ในขนาด 0.1 ml ห่างกัน 2 นาที จำนวน 4 ครั้ง ซึ่งเท่ากับปริมาณของตัวทำละลายของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าที่ใช้ในการศึกษา พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการหดตัวของลำไส้เล็กที่ทุกความเข้มข้นของ 5% Tween 80 (ดังแสดงตามภาพที่ 21 a)

2.2.2 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าที่ละลายใน 5% Tween 80 ในน้ำในขนาด 50 $\mu$ g - 400 $\mu$ g ต่อการบีบตัวของลำไส้เล็กส่วน Ileum ของหนูขาว (n=8)

เมื่อให้ลำไส้เล็กส่วน Ileum เกิดแรงดึงตัวคงที่แล้ว ให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าแบบผสม ในขนาด 50 $\mu$ g, 100 $\mu$ g, 200 $\mu$ g, 400 $\mu$ g/ml ห่างกัน 2 นาที พบว่ามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการหดตัวของลำไส้เล็กที่ทุกความเข้มข้นของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า แบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังแสดงตามภาพที่ 21 b, 23)



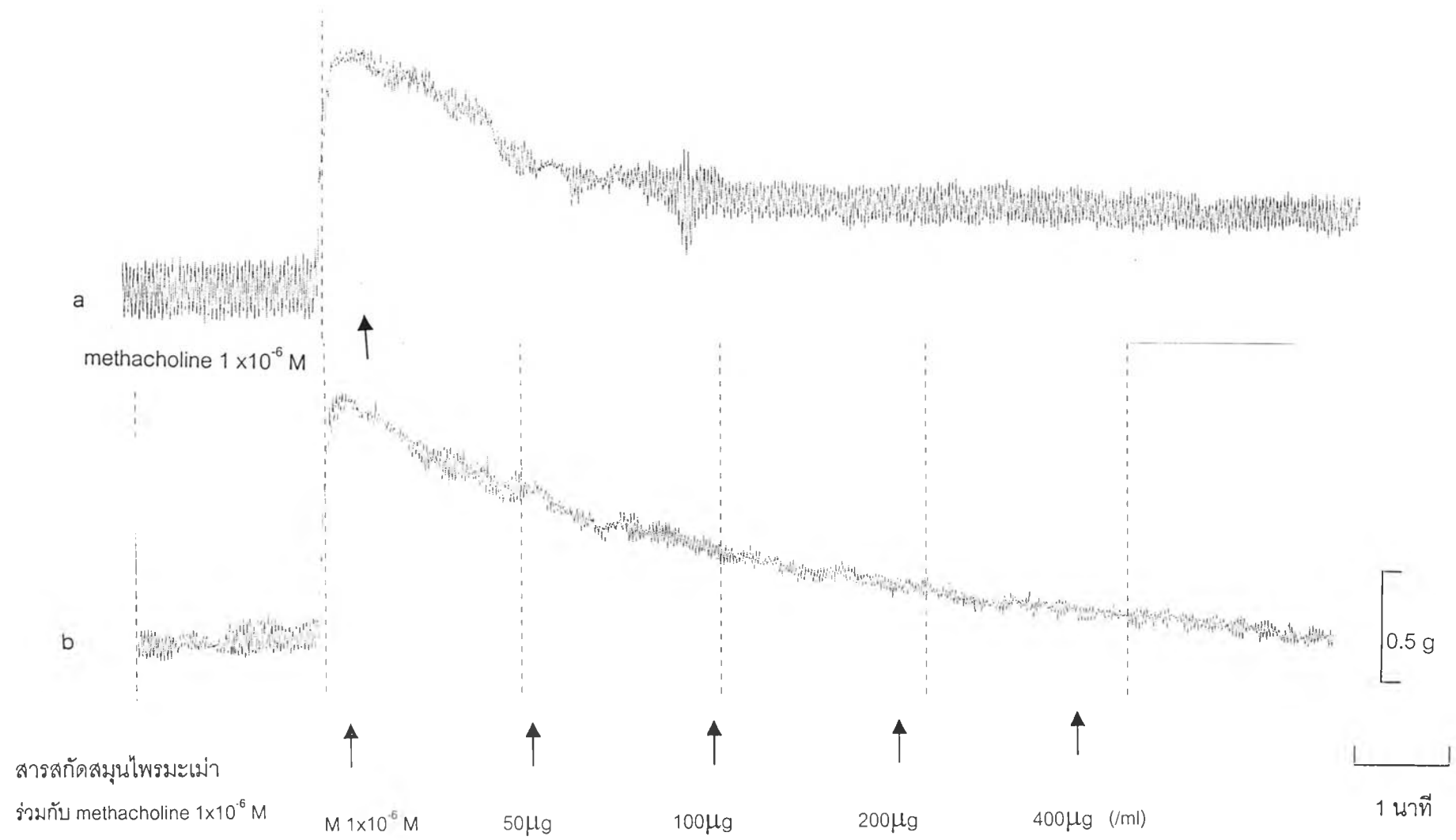
ภาพที่ 21 แสดงผลการบีบตัวของกล้ามเนื้อลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูขาวที่แยกออกจากกาย เมื่อได้รับ

(a) 5 % Tween 80 แบบสะสม

(b) สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าแบบสะสม

2.2.3 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าต่อการบีบตัวของลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูขาว ที่ถูกกระตุ้นด้วย Methacholine ขนาด  $1 \times 10^{-6}$  M ก่อนให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 50  $\mu\text{g}$ , 100  $\mu\text{g}$ , 200  $\mu\text{g}$ , 400  $\mu\text{g}/\text{ml}$  (n=8)

เมื่อให้ลำไส้เล็กมีแรงบีบตัวคงที่แล้ว ให้ลำไส้เล็กส่วน ileum ถูกกระตุ้นด้วย Methacholine ขนาด  $1 \times 10^{-6}$  M บันทึกผล 12 นาทีเป็นตัวควบคุม ล้างออก แล้ว incubate ประมาณ 30–45 นาทีจนลำไส้เล็กส่วน ileum มีแรงตึงคงที่แล้วให้ Methacholine ขนาด  $1 \times 10^{-6}$  M นาน 2 นาที เป็น control แล้วจึงให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าแบบสะสม ที่ความเข้มข้น 50  $\mu\text{g}$ , 100  $\mu\text{g}$ , 200  $\mu\text{g}$ , 400  $\mu\text{g}/\text{ml}$  ลงใน organ bath ที่มีลำไส้เล็กส่วน ileum โดยให้สารห่างกัน 2 นาที พบว่าสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าที่ความเข้มข้น 100  $\mu\text{g}$ , 200  $\mu\text{g}$ , 400  $\mu\text{g}/\text{ml}$  มีผลลดแรงบีบตัวของลำไส้เล็กส่วน ileum ที่ถูกกระตุ้นด้วย Methacholine  $1 \times 10^{-6}$  M อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) (ดังแสดงตามภาพที่ 22a,b และ 24)



สารสกัดสมุนไพรมะเม่า

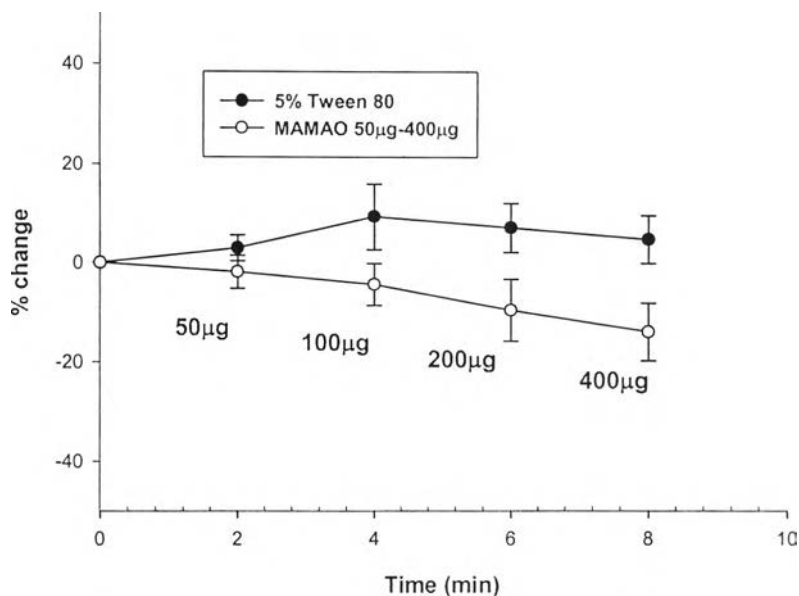
ร่วมกับ methacholine  $1 \times 10^{-6}$  M

ภาพที่ 22 แสดงผลการบีบตัวของกล้ามเนื้อลำไส้เล็กส่วน ileum ของหนูขาวที่แยกออกจากกาย เมื่อได้รับ

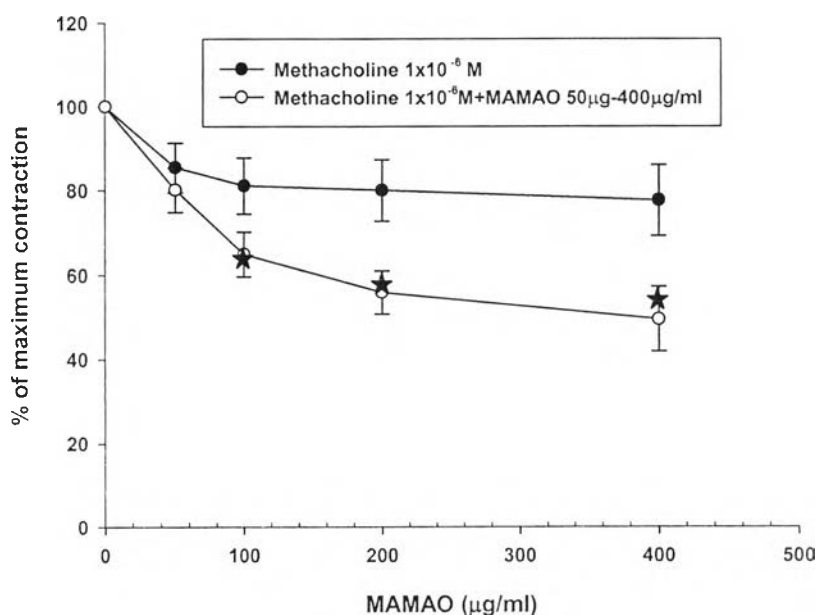
(a) Methacholine  $1 \times 10^{-6}$  M

(b) สารสกัดสมุนไพรมะเม่าแบบผสมร่วมกับ Methacholine  $1 \times 10^{-6}$  M





ภาพที่ 23 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของการบีบตัวของกล้ามเนื้อเรียบของลำไส้เล็กส่วน ileum เมื่อได้รับ 5% Tween 80 ขนาด 0.1 ml จำนวน 4 ครั้ง และสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ในขนาด 50µg, 100µg, 200µg, 400µg/ml แสดงค่าเฉลี่ยเป็น Percent response  $\pm$  SEM (n=8)



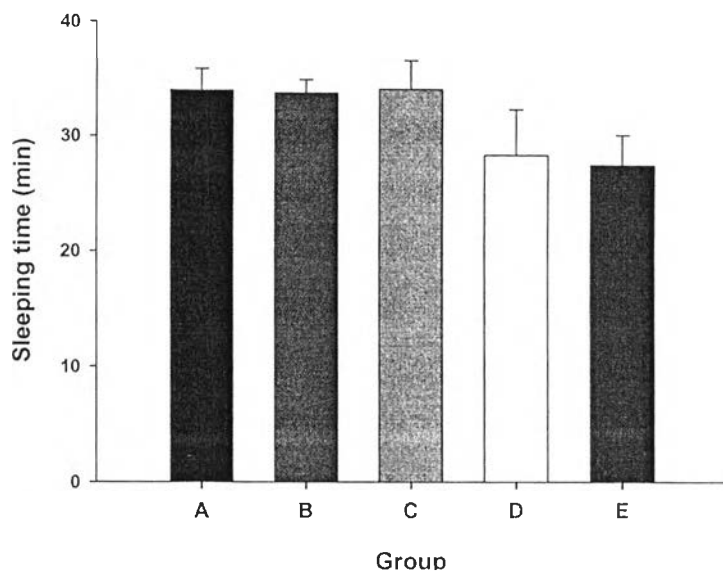
ภาพที่ 24 แสดงเปอร์เซ็นต์การบีบตัวของกล้ามเนื้อเรียบของลำไส้ส่วน ileum ที่ถูกกระตุ้นด้วย Methacholine 1x10<sup>-6</sup> M แบบไม่สะสม ก่อนได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 50µg, 100µg, 200 µg, และ 400µg/ml แสดงค่าเฉลี่ยเป็น % maximum contraction  $\pm$  SEM (n=8)

★ แสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P < 0.05)

### 3. ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเม่าต่อระบบประสาทส่วนกลาง(Central Nervous System)

#### 3.1 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเม่าที่ให้ร่วมกับ pentobarbital sodium ในหนูถีบจักรสภาพปกติ โดยการบันทึกการสูญเสีย righting reflex

การบันทึกการสูญเสีย righting reflex ของหนูถีบจักรโดยการบันทึกการนอนหลับ (sleeping time) ที่ได้รับสารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเม่า โดย กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด มี duration of action (sleeping time) =  $34 \pm 5.29$  (นาที) กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW มี duration of action (sleeping time) =  $33.75 \pm 3.37$  (นาที) กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30 mg/kg/BW มี duration of action (sleeping time) =  $34.13 \pm 7.21$  (นาที) กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 60mg/kg/BW มี duration of action (sleeping time) =  $28.38 \pm 11.36$  (นาที) กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW มี duration of action (sleeping time) =  $27.5 \pm 7.56$  (นาที) โดยในกลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 60mg/kg/BW และ กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW มี duration of action (sleeping time) ที่สั้นกว่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม B ดังแสดงตามภาพที่ 25



ภาพที่ 25 แสดงผลของสารสกัดสมุนไพรมะเม่าที่ให้ร่วมกับ pentobarbital sodium ในหนูถีบจักรสภาพปกติ โดยการบันทึกการสูญเสีย righting reflex (sleeping time) แสดงผลในรูปของ Mean  $\pm$  SEM (n=8)

กลุ่ม A ไม่ได้รับสารใด

กลุ่ม B ได้รับ 5% Tween 80 ในขนาด 5ml/kg/BW

กลุ่ม C ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 30mg/kg/BW

กลุ่ม D ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 60mg/kg/BW

กลุ่ม E ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเม่าในขนาด 120mg/kg/BW

### 3.2 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเม่าต่อ motor co-ordination ในหนูถีบจักร โดยการทำ Rotarod test

การทดลอง Rotarod test ทำโดยการบันทึกการเวลาที่หนูถีบจักรสามารถไต่บน Rotarod bar ได้อย่างน้อย 1 นาที ในการไต่ทั้งหมด 3 ครั้ง หลังได้รับสารทดสอบและสารสกัดสมุนไพรมะเม่าแล้วนำมาเดิน rotarod bar ที่เวลา 30 นาที, 1 ชั่วโมง, 3 ชั่วโมง และ 5 ชั่วโมง พบว่าไม่มีผลต่อ motor co-ordination ในหนูถีบจักร ดังแสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลของ rotarod test เปรียบเทียบการตกของหนูแต่ละตัวในแต่ละกลุ่ม

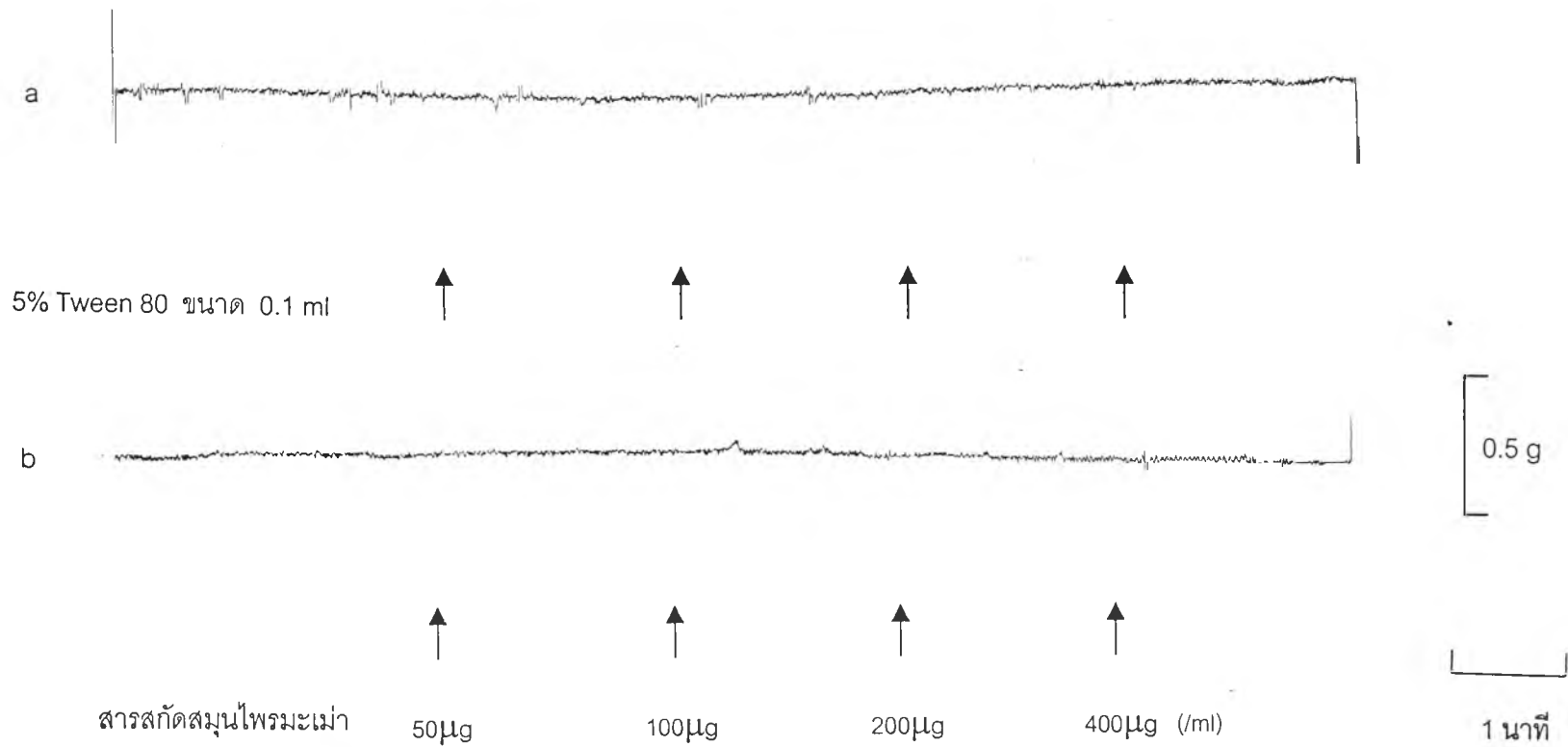
เวลา	การตกของหนู/จำนวนหนู ( n=8)			
	30 นาที	ชม.ที่ 1	ชม.ที่ 3	ชม.ที่ 5
กลุ่ม A none	2/8	2/8	1/8	1/8
กลุ่ม B 5 % Tween 80	2/8	2/8	2/8	2/8
กลุ่ม C มะเม่า 30mg	2/8	2/8	3/8	2/8
กลุ่ม D มะเม่า 60mg	3/8	2/8	2/8	1/8
กลุ่ม E มะเม่า 120mg	2/8	2/8	1/8	1/8

#### 4. ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด

##### 4.1 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าต่อระบบหัวใจ

4.1.1 ผลของตัวทำละลาย 5% Tween 80 ต่อการบีบตัวของหัวใจห้องบนข้างขวาที่แยกออกจากกายหนูขาว เมื่อให้หัวใจห้องบนข้างขวาเกิดแรงบีบตัวคงที่และอัตราการเต้นของหัวใจที่คงที่แล้ว ให้ 5% Tween 80 แบบผสม ในขนาด 0.1 ml ห่างกัน 2 นาที จำนวน 4 ครั้ง ซึ่งเท่ากับปริมาณของตัวทำละลายของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าที่ใช้ในการศึกษา พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการบีบตัวหัวใจและอัตราการเต้นของหัวใจที่ทุกความเข้มข้นของ 5% Tween 80 (ดังแสดงตามภาพที่ 27 a ,28 a)

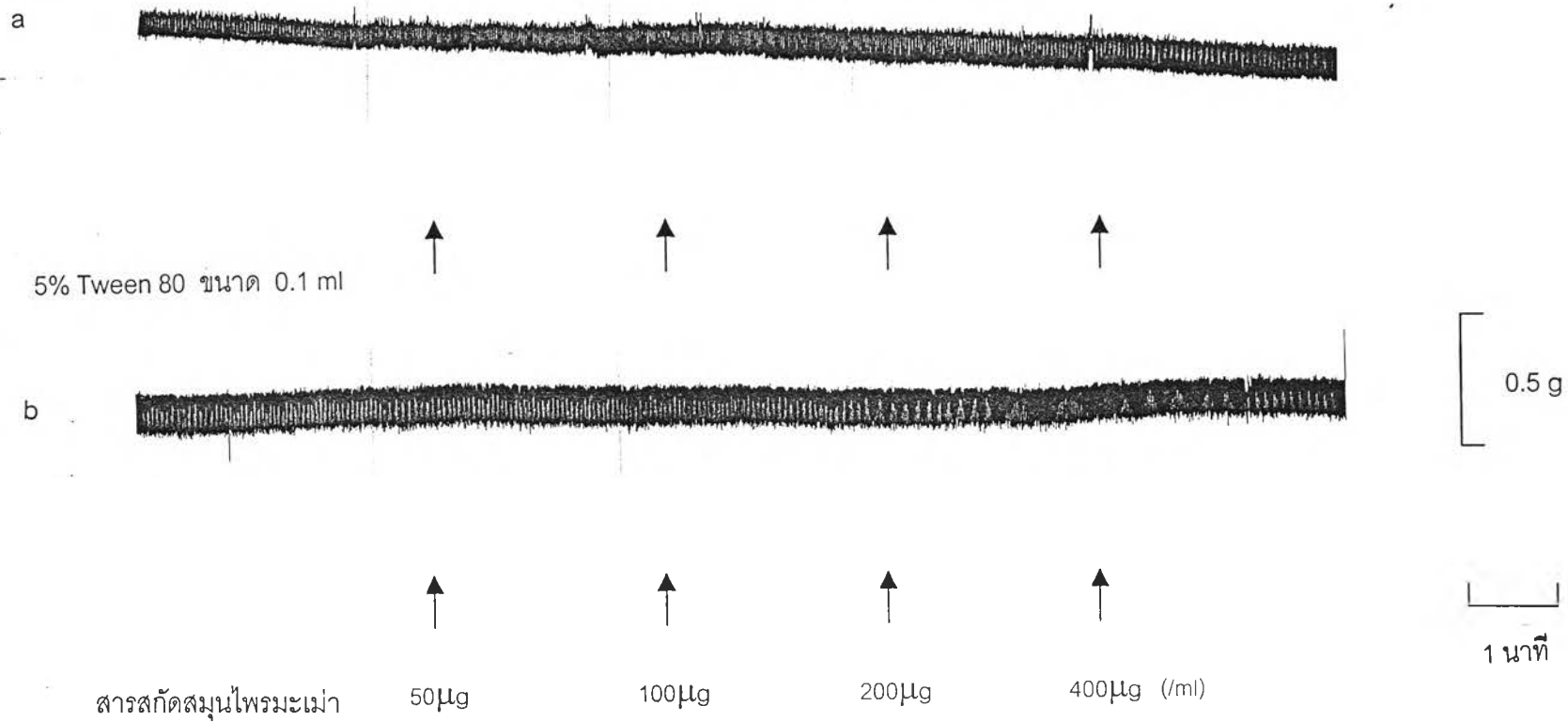
4.1.2 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าที่ละลายใน 5% Tween 80 ในน้ำในขนาด 50 $\mu$ g, 100 $\mu$ g, 200 $\mu$ g, 400 $\mu$ g/ml ต่อการบีบตัวและอัตราการเต้นของหัวใจห้องบนข้างขวาที่แยกออกจากกายของหนูขาว เมื่อให้หัวใจห้องบนขวามีแรงบีบตัวคงที่และอัตราการเต้นของหัวใจคงที่แล้ว ให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าแบบผสม ในขนาด 50 $\mu$ g, 100 $\mu$ g, 200 $\mu$ g, 400 $\mu$ g/ml ห่างกัน 2 นาที พบว่าไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการบีบตัวหัวใจและอัตราการเต้นของหัวใจที่ทุกความเข้มข้นของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า (ดังแสดงตามภาพที่ 27 b, 28 b)



ภาพที่ 27 แสดงผลอัตราการเต้นของหัวใจห้องบนข้างขวาของหนูขาวที่แยกออกจากกาย เมื่อได้รับ

(a) 5 % Tween 80 แบบสะสม

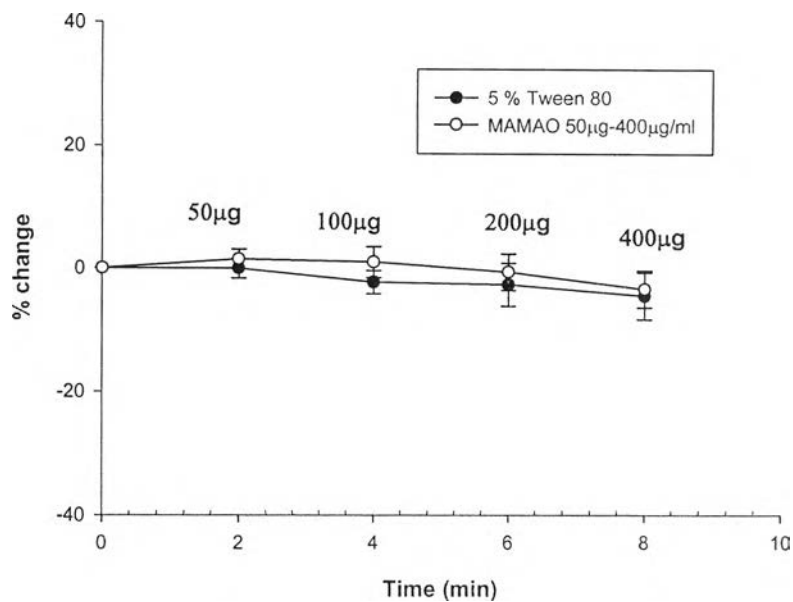
(b) สารสกัดสมุนไพรพะเม่าแบบสะสม



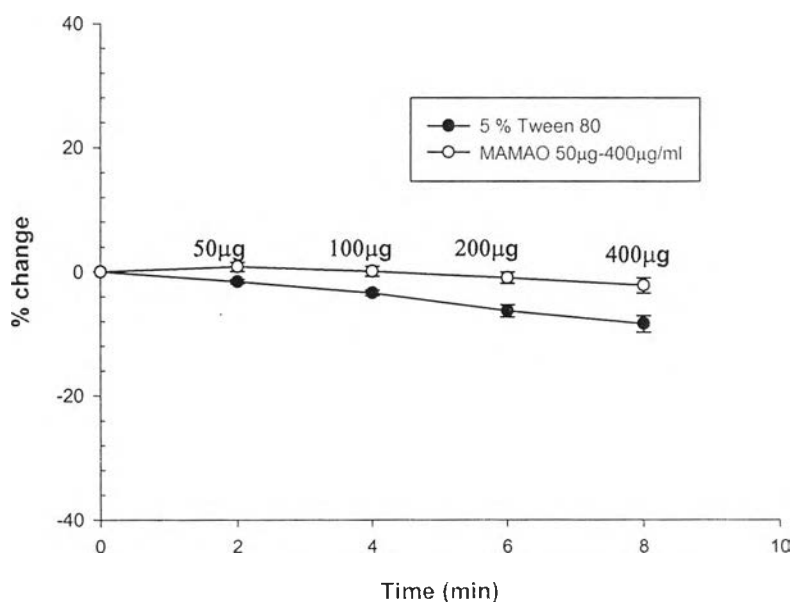
ภาพที่ 28 แสดงผลการบีบตัวของหัวใจห้องบนข้างขวาของหนูขาวที่แยกออกจากกาย เมื่อได้รับ

(a) 5 % Tween 80 แบบสะสม

(b) สารสกัดสมุนไพรพะยอมแบบสะสม



ภาพที่ 29 แสดงเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของหัวใจห้องบนข้างขวา เมื่อได้รับ 5% Tween 80 ขนาด 0.1 ml และสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ในขนาด 50µg, 100µg, 200µg, 400µg/ml แสดงค่าเฉลี่ยเป็น Percent response ± SEM (n=8)



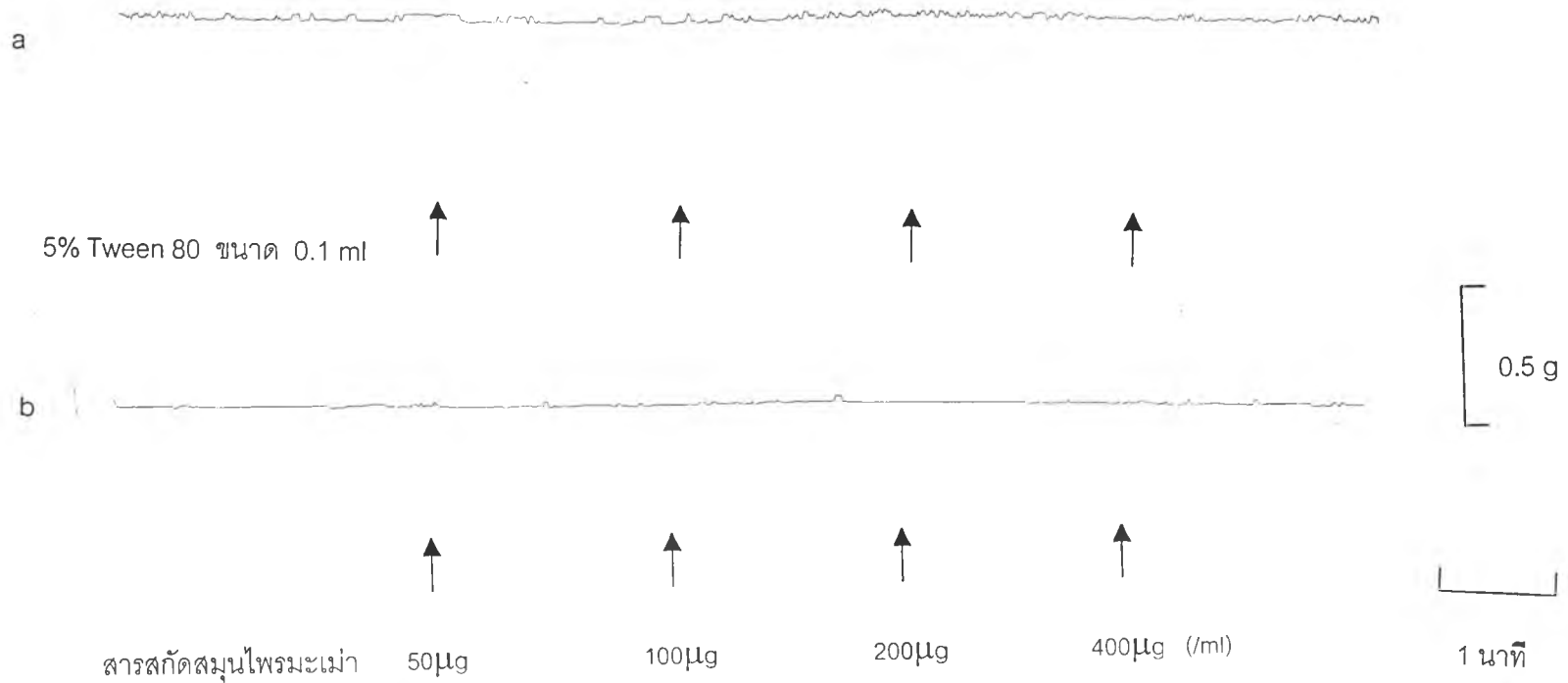
ภาพที่ 30 แสดงเปอร์เซ็นต์แรงบีบตัวของหัวใจห้องบนข้างขวาเมื่อได้รับ 5 % Tween 80 ขนาด 0.1 ml และสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ในขนาด 50µg, 100µg, 200µg, 400µg/ml แสดงค่าเฉลี่ยเป็น Percent response ± SEM (n=8)



## 4.2 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าต่อการบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ที่แยกออกจากกายของหนูขาว

4.2.1 ผลของตัวทำละลาย 5% Tween 80 ต่อการบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ที่แยกออกจากกายหนูขาว เมื่อให้หลอดเลือดแดงใหญ่เกิดแรงบีบตัวคงที่แล้ว ให้ 5% Tween 80 แบบสะสม ในขนาด 0.1 ml ห่างกัน 2 นาที จำนวน 4 ครั้ง ซึ่งเท่ากับปริมาตรของตัวทำละลายของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าที่ใช้ในการศึกษา พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงการบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ที่ทุกความเข้มข้นของ 5% Tween 80 ( ดังภาพที่ 31 a)

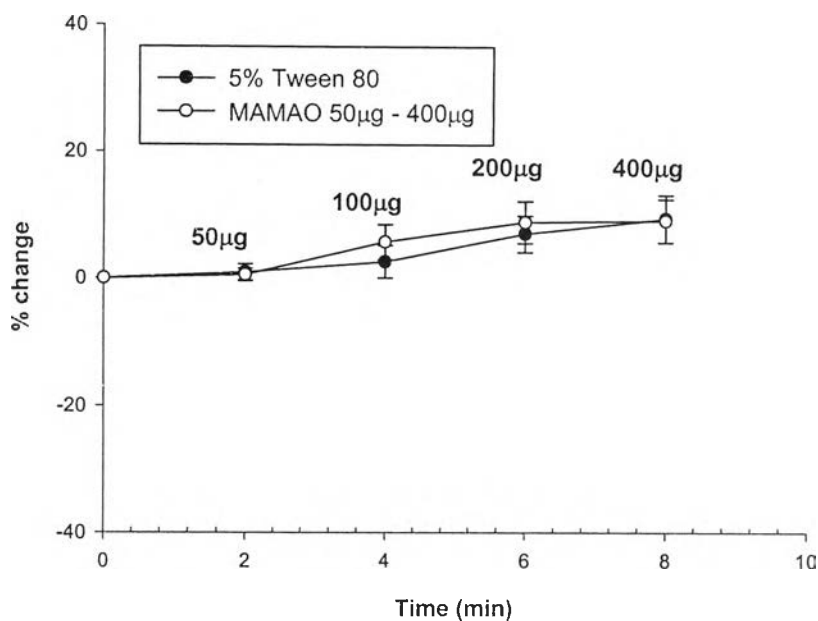
4.2.2 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าที่ละลายใน 5% Tween 80 ในน้ำในขนาด 50 $\mu$ g, 100 $\mu$ g, 200 $\mu$ g, 400 $\mu$ g/ml ต่อการบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ที่แยกออกจากกายของหนูขาว เมื่อให้หลอดเลือดแดงใหญ่เกิดแรงบีบตัวคงที่แล้ว ให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าแบบสะสม ในขนาด 50 $\mu$ g, 100 $\mu$ g, 200 $\mu$ g, 400 $\mu$ g/ml ห่างกัน 2 นาที พบว่า ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ที่ทุกความเข้มข้นของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า (ดังภาพที่ 31 b)



ภาพที่ 31 แสดงผลแรงบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ของหนูขาวที่แยกออกจากกาย เมื่อได้รับ

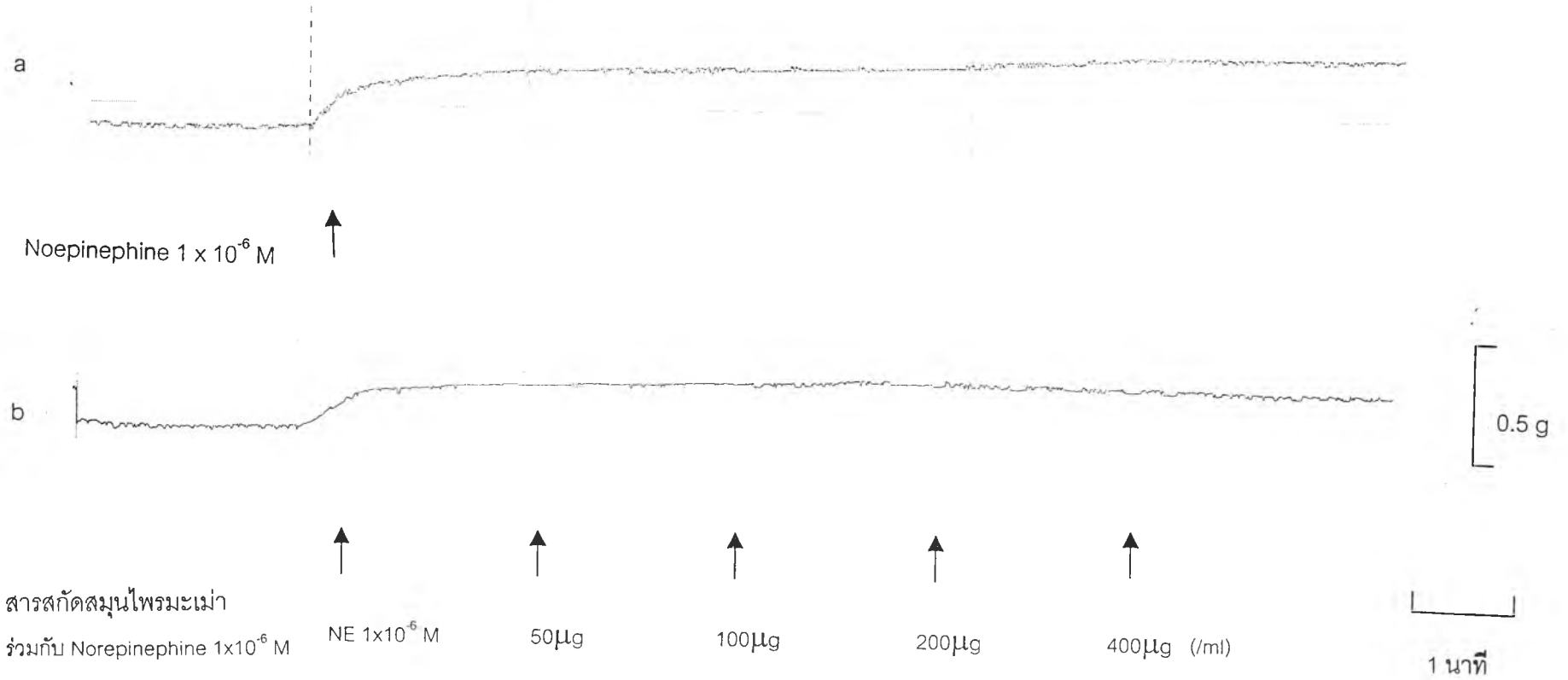
(a) 5 % Tween 80 แบบสะสม

(b) สารสกัดสมุนไพรไพเรมีนแบบสะสม



ภาพที่ 32 แสดงเปอร์เซ็นต์แรงบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่เมื่อได้รับ 5% Tween 80 และสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ในขนาด 50µg, 100µg, 200µg, 400µg/ml แสดงค่าเฉลี่ยเป็น Percent response  $\pm$  SEM (n=8)

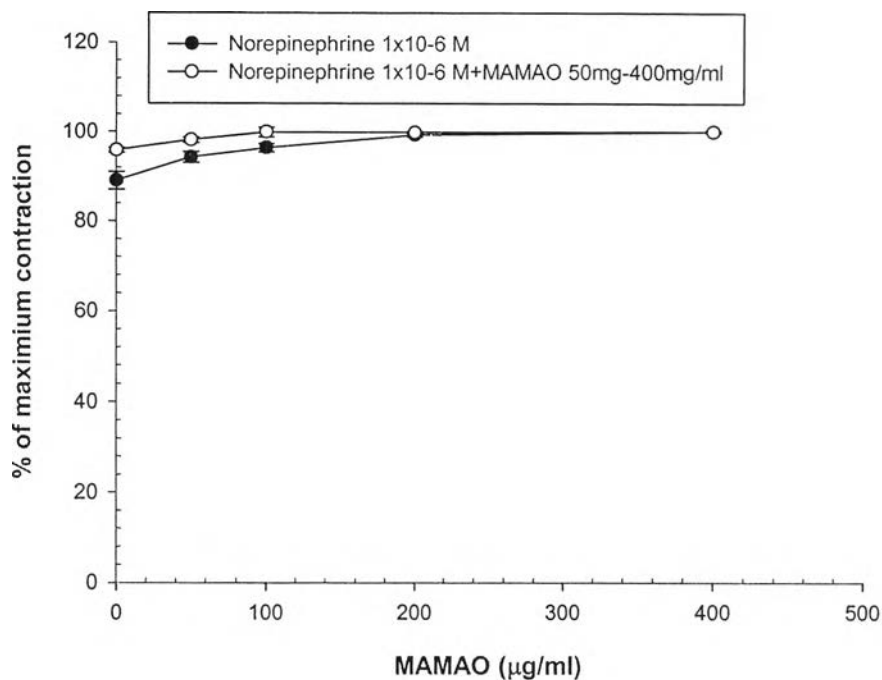
4.2.3 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ต่อการบีบของหลอดเลือดแดงใหญ่ ที่ถูกกระตุ้นด้วย NE ขนาด  $1 \times 10^{-6}$  M ก่อนให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 50µg, 100µg, 200 µg, 400µg/ml (n=8) ต่อการบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ ที่แยกออกจากกายหนู (isolated aorta) เมื่อให้หลอดเลือดแดงใหญ่เกิดแรงบีบตัวครั้งที่แล้ว กระตุ้นหลอดเลือดแดงใหญ่ด้วย NE ขนาด  $1 \times 10^{-6}$  M บันทึกผล 12 นาที เป็น control ล้างออก incubate หลอดเลือดแดงใหญ่ประมาณ 45-60 นาที จนหลอดเลือดแดงใหญ่มีแรงบีบตัวครั้งที่แล้ว ให้ NE ขนาด  $1 \times 10^{-6}$  M นาน 2 นาที แล้วจึงให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ที่ความเข้มข้น 50µg, 100µg, 200 µg, 400µg/ml ลงใน organ bath ที่มีหลอดเลือดแดงใหญ่ โดยให้สารห่างกัน 2 พบว่าสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ไม่มีผลต่อการลดแรงบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ที่ถูกกระตุ้นด้วย NE ขนาด  $1 \times 10^{-6}$  M (ดังแสดงตามภาพที่ 33 a, b)



ภาพที่ 33 แสดงผลแรงบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ของหนูขาวที่แยกออกจากกาย เมื่อได้รับ

(a) Norepinephine  $1 \times 10^{-6} M$

(b) สารสกัดสมุนไพรมะเม่าแบบสะสมร่วมกับ Norepinephine  $1 \times 10^{-6} M$

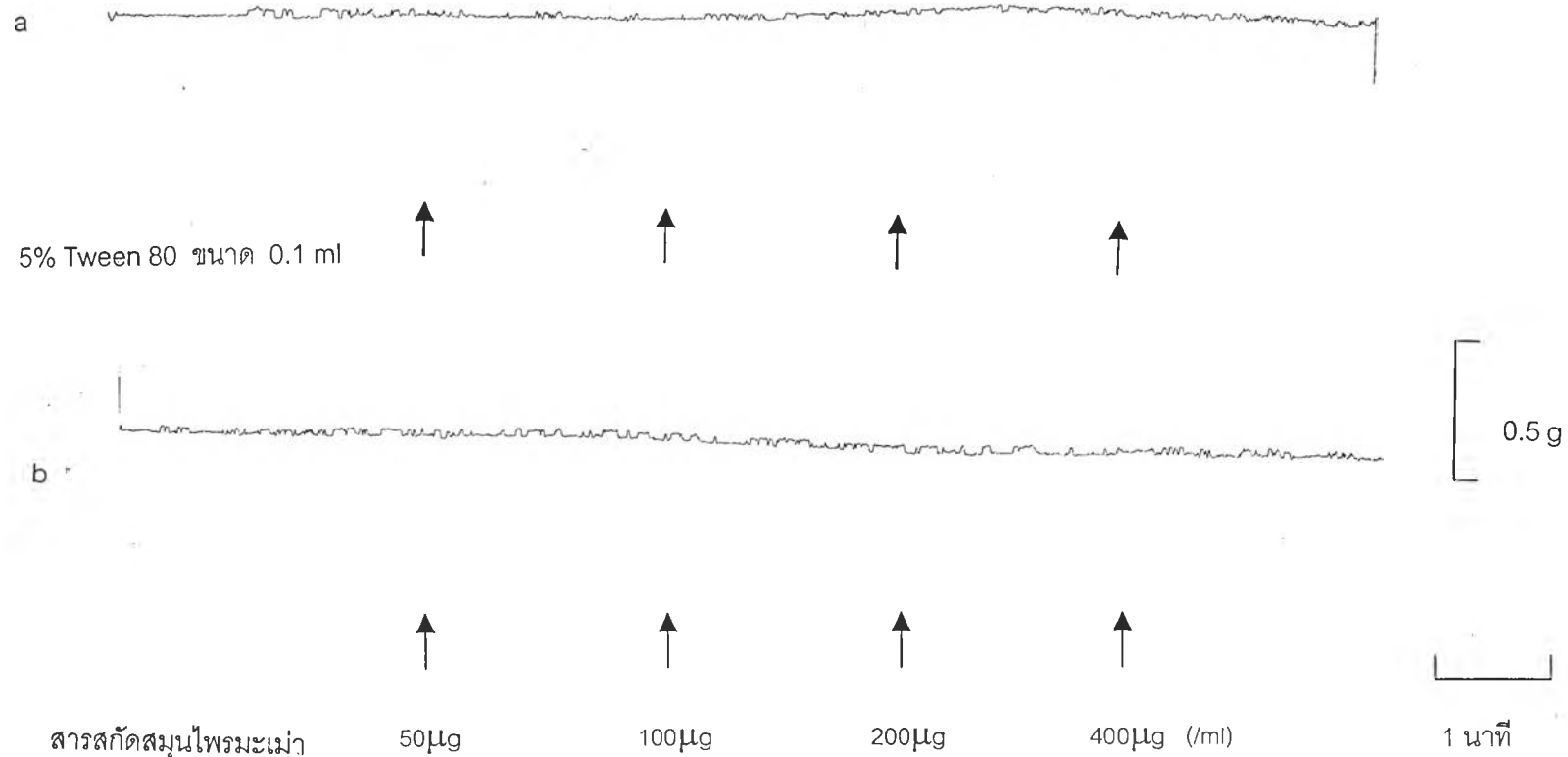


ภาพที่ 34 แสดงเปอร์เซ็นต์การบีบตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่ของหนูขาว ที่แยกออกจากกายที่ได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ขนาด 50µg, 100µg, 200µg, และ 400µg/ml ร่วมกับ NE 1x10<sup>-6</sup>M แสดงค่าเฉลี่ยเป็น % maximum contraction ± SEM (n=8)

##### 5. ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าต่อการบีบตัวของหลอดเลือดของหนูตะเภาที่แยกออกจากกาย

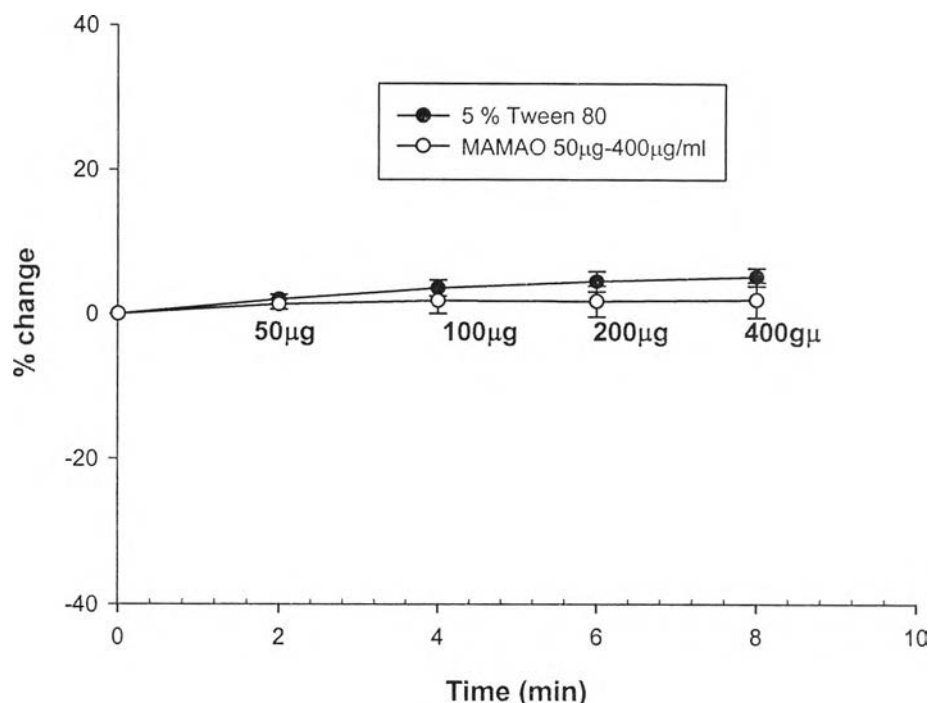
5.1 ผลของตัวทำละลาย 5% Tween 80 ต่อการบีบตัวของหลอดเลือดของหนูตะเภาที่แยกออกจากกาย เมื่อให้หลอดเลือดเกิดแรงบีบตัวคงที่แล้ว ให้ 5% Tween 80 แบบผสม ในขนาด 0.1 ml ห่างกัน 2 นาที จำนวน 4 ครั้ง ซึ่งเท่ากับปริมาณของตัวทำละลายของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ที่ใช้ในการศึกษา พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงการบีบตัวของหลอดเลือดที่ทุกความเข้มข้นของ 5% Tween 80 (ดังแสดงตามภาพที่ 35 a)

5.2 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าที่ละลายใน 5% Tween 80 ในน้ำ ในขนาด 50µg, 100µg, 200µg, 400µg/ml ต่อการบีบตัวของหลอดเลือดของหนูตะเภาที่แยกออกจากกาย เมื่อให้หลอดเลือดเกิดแรงบีบตัวคงที่แล้ว ให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าแบบผสม ในขนาด 50µg, 100µg, 200µg, 400µg/ml ห่างกัน 2 นาที พบว่าไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการบีบตัวของหลอดเลือดที่ทุกความเข้มข้นของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า (ดังแสดงตามภาพที่ 35 b)



ภาพที่ 35 แสดงผลแรงบีบตัวของหลอดลมของหนูตะเภาที่แยกออกจากกาย เมื่อได้รับ

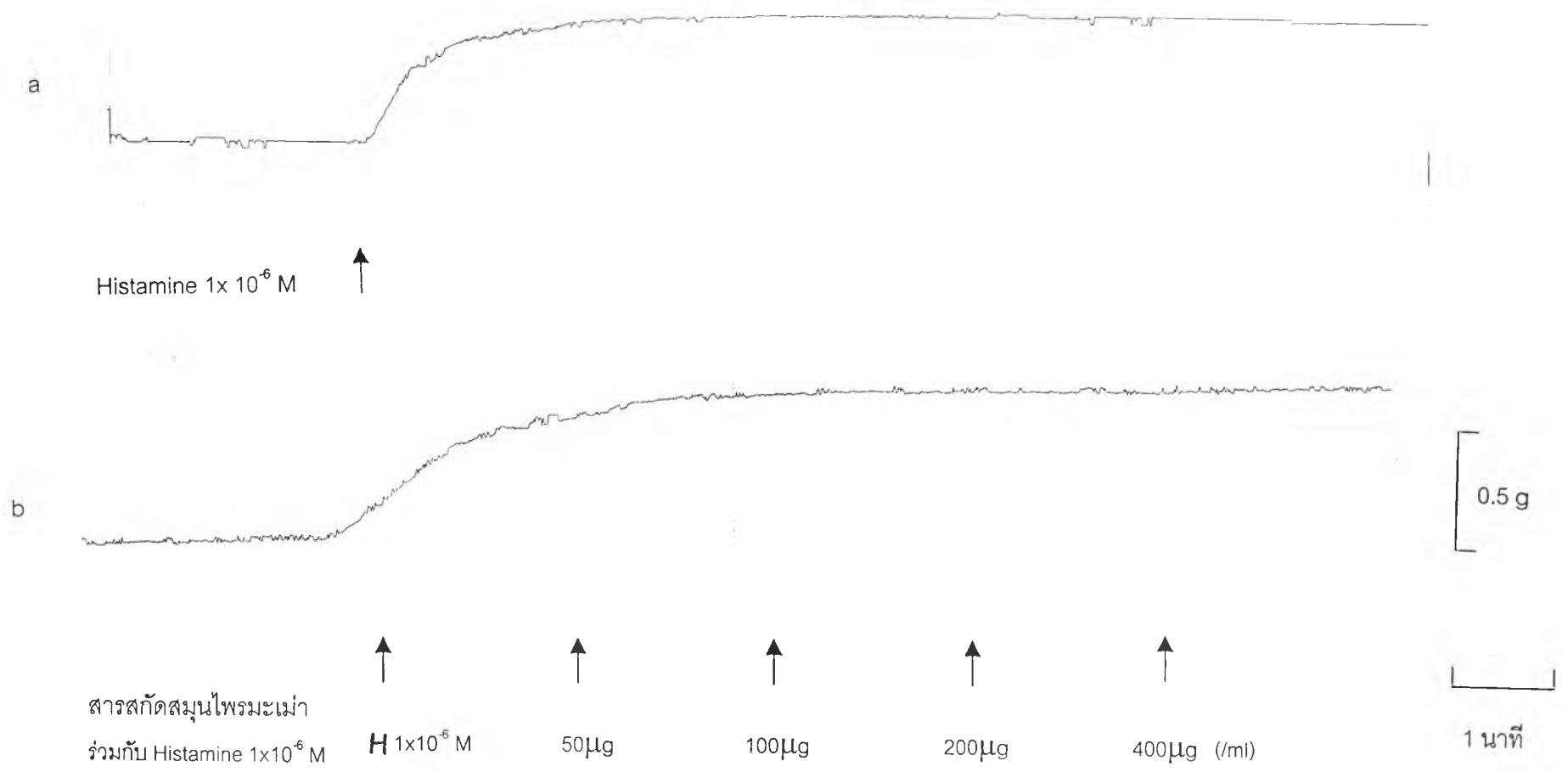
- (a) 5% Tween 80 แบบสะสม
- (b) สารสกัดสมุนไพรมะแว้งแบบสะสม



ภาพที่ 36 แสดงการบีบตัวของหลอดลม เมื่อได้รับ 5% Tween 80 ขนาด 0.1 ml และสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่า ในขนาด 50µg, 100µg, 200µg, 400µg/ml แสดงค่าเฉลี่ยเป็น Percent response  $\pm$  SEM (n=8)

5.3 ผลของสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าต่อการบีบตัวของหลอดลมที่ถูกกระตุ้นด้วย histamine ขนาด  $1 \times 10^{-6}$  M ก่อนให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าในขนาด 50µg, 100g, 200g 400µg/ml (n=8) ต่อการบีบตัวของหลอดลมของหนูตะเภาที่แยกออกจากกาย (isolated trachea)

เมื่อให้หลอดลมเกิดแรงบีบตัวครั้งที่แล้วกระตุ้นหลอดลมด้วย histamine ขนาด  $1 \times 10^{-6}$  M บันทึกผล 12 นาที เป็น control แล้วล้างออก incubate ประมาณ 45-60 นาที ให้หลอดลมมีบีบตัวครั้งที่แล้ว ให้ histamine ขนาด  $1 \times 10^{-6}$  M นาน 2 นาทีแล้วจึงให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าให้สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าที่ความเข้มข้น 50µg 100µg, 200µg, 400µg/ml ลงใน organ bath ที่มีหลอดลม โดยให้สารห่างกัน 2 นาที พบว่าสารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าไม่มีผลต่อการลดแรงบีบตัวของหลอดลมที่ถูกกระตุ้นด้วย histamine  $1 \times 10^{-6}$  M (ดังแสดงตามภาพที่ 37 a, b,38)

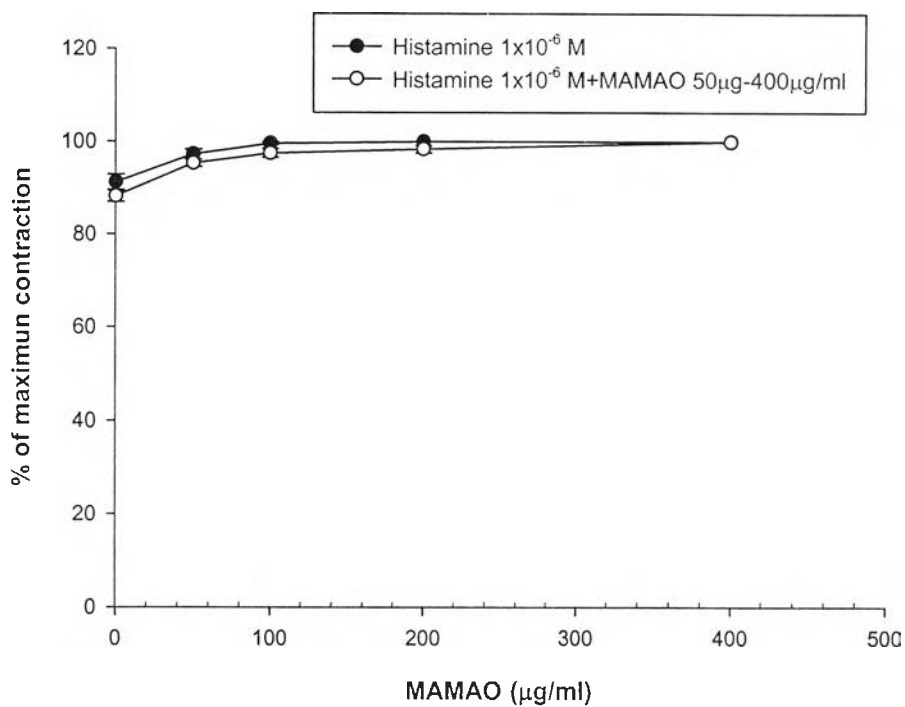


ภาพที่ 37 แสดงผลแรงบีบตัวของหลอดลมของหนูตะเภาที่แยกออกจากกาย เมื่อได้รับ

(a) Histamine  $1 \times 10^{-6}$  M

(b) สารสกัดสมุนไพรมะเฒ่าแบบผสมร่วมกับ Histamine  $1 \times 10^{-6}$  M





ภาพที่ 38 แสดงการบีบตัวของหลอดลมของหนูตะเภาที่ถูกกระตุ้นด้วย histamine  $1 \times 10^{-6} \text{ M}$  ก่อนได้รับสารสกัดสมุนไพรมะเภาในขนาด  $50 \mu\text{g}$ ,  $100 \mu\text{g}$ ,  $200 \mu\text{g}$ , และ  $400 \mu\text{g/ml}$  แสดงค่าเฉลี่ยเป็น % maximum contraction  $\pm$  SEM (n=8)