

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	1
Abstract	2
สารบัญ	3
สารบัญตาราง	4-6
สารบัญรูปภาพ	7-8
สรุปโครงการ (Executive Summary)	9-12
บทนำ	13
วัตถุประสงค์โครงการ	14
วิธีการทดลอง	15-17
ผลการทดลอง	18-48
วิจารณ์ผลการทดลอง	49-50
เอกสารอ้างอิง	51-53
ภาคผนวก	54-55

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลของ สาร piperine ที่ความเข้มข้น 10^{-7} , 10^{-6} และ 10^{-5} M ต่อ left ventricular developed pressure ที่เวลาต่างๆ โดยแสดงค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ของ pretreatment	19
2	ผลของ สาร piperine ที่ความเข้มข้น 10^{-7} , 10^{-6} และ 10^{-5} M ต่อ left ventricular end diastolic pressure ที่เวลาต่างๆ โดยแสดงค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ของ pretreatment	21
3	ผลของ สาร piperine ที่ความเข้มข้น 10^{-7} , 10^{-6} และ 10^{-5} M ต่ออัตราการเต้นของหัวใจที่เวลาต่างๆ โดยแสดงค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ของ pretreatment	23
4	ผล ของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ left ventricular developed pressure (LVDP ; % Control) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (Control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	26
5	แสดงผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ Left ventricular (LV) end diastolic pressure (LVEDP ; % Control) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (Control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	28
6	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ the maximum rate of left ventricular (LV) pressure rise (dp/dt_{max} ; % Control) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (Control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	30

ตารางที่		หน้า
7	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ the maximum rate of LV pressure decline (dp/dt_{min} ; % Control) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (Control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	32
8	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ อัตราการเต้นของหัวใจ (heart rate ; % Control) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	34
9	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ perfusion pressure (% Control) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (Control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	36
10	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อระดับ LDH (unit/L) ใน perfusate fluid ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (Control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	39
11	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อระดับ CK (unit/mL) ใน perfusate fluid ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (Control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	41
12	ฤทธิ์ของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อการตายของกล้ามเนื้อหัวใจที่ถูกชักนำโดย I/R ซึ่งกล้ามเนื้อหัวใจจะถูกย้อมสีด้วย 1% โดยค่าแสดงในรูปบริเวณที่มีการตายของเซลล์ต่อพื้นที่ของชิ้นกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างทั้งหมด เมื่อให้สารก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที	43

ตารางที่		หน้า
13	ผลของสาร vehicle, L-NAME หรือ Glibenclamide เมื่อให้ร่วมกับสาร piperine 10^{-6} M ต่อ Left ventricular developed pressure (% Control) เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (Control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	45
14	ผลของสาร vehicle, L-NAME หรือ Glibenclamide เมื่อให้ร่วมกับสาร piperine 10^{-6} M ต่อ อัตราการเต้นของหัวใจ (% Control) โดยให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (Control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	47

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ผลของ สาร piperine ที่ความเข้มข้น 10^{-7} , 10^{-6} และ 10^{-5} M ต่อ left ventricular developed pressure ที่เวลาต่างๆ โดยแสดงค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ของ pretreatment	20
2	ผลของ สาร piperine ที่ความเข้มข้น 10^{-7} , 10^{-6} และ 10^{-5} M ต่อ left ventricular end diastolic pressure ที่เวลาต่างๆ โดยแสดงค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ของ pretreatment	22
3	ผลของ สาร piperine ที่ความเข้มข้น 10^{-7} , 10^{-6} และ 10^{-5} M ต่ออัตราการเต้นของหัวใจที่เวลาต่างๆ โดยแสดงค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ของ pretreatment	24
4	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ left ventricular developed pressure (LVDP; % Pretreatment) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที (control) หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที (R-time)	27
5	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ left ventricular end diastolic pressure (LVEDP; % Pretreatment) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที	29
6	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ the maximum rate of left ventricular (LV) pressure rise (dP/dt_{max} ; % Pretreatment) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที	31
7	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ the maximum rate of LV pressure decline (dP/dt_{min} ; % Pretreatment) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที	33
8	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ อัตราการเต้นของหัวใจ (heart rate; % Pretreatment) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที	35

ภาพที่		หน้า
9	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อ perfusion pressure ; (% Pretreatment) ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที	37
10	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อระดับ LDH (unit/L) ใน perfusate fluid ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที	40
11	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อระดับ CK (unit/mL) ใน perfusate fluid ของกลุ่ม I/R เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที	42
12	ผลของสาร piperine 10^{-6} M หรือ vehicle (30% DMSO) ต่อการตายของกล้ามเนื้อ หัวใจที่ถูกชักนำโดย I/R	44
13	ผลของสาร vehicle, L-NAME หรือ Glibenclamide เมื่อให้ร่วมกับสาร piperine 10^{-6} M ต่อ Left ventricular developed pressure (% Pretreatment) เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที	46
14	ผลของสาร Vehicle, L-NAME หรือ Glibenclamide เมื่อให้ร่วมกับสาร piperine 10^{-6} M ต่อ อัตราการเต้นของหัวใจ (% Pretreatment) เมื่อให้ก่อนชักนำให้เกิด ischemia 15 นาที หรือ หลัง ischemia เป็นเวลา 30 นาที	48