



ราชการอ้างอิง

- Barber, M.J., Starmer, C.F. and Grant, A.O. Blockade of cardiac sodium channels by amitriptyline and diphenylhydantoin. Evidence for two use - dependent binding sites. Circ - Res . 69 ( 3 ) ( September 1991 ) : 677 - 696 .
- Benfield, P. , Heel, R.C. and Lewis, S.P. Fluoxetine : A review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties, and therapeutic efficacy in depressive illness. Drugs 32 ( 1986 ) : 481 - 508 .
- Buccino, R.A. , Covell, J.W. , Sonnenblick, E.H. and Braunwald, E. Effects of serotonin on the contractile state of the myocardium. Am J Physiol . 213 ( 1967 ) : 483 - 486 .
- Buck, S.H. and Burks, T.F. Capsaicin : Hot new pharmacological tool. Trends Pharmacol Sci . 4 ( 1983 ) : 84 - 87 .
- Chackree Tantipongse. Effect of capsaicin on the rate and contractile force of isolated rat atria . Master's Thesis , Chulalongkorn University , 1983 .
- Chouinard, G. A double - blind controlled clinical trial of fluoxetine and amitriptyline in the treatment of outpatients with major depressive disorder. J Clin Psychiatry . 46 ( No. 3 , Sec. 2 ) ( 1985 ) : 32 - 37 .
- Cooper, J.R. , Bloom, F.E. and Roth, R.H. The Biochemical Basis of Neuropharmacology . fifth edition . Newyork : Oxford University Press , 1986 .

- Crayton, S.C. , Mitchell, J.H. and Payne, F.C. Reflex cardiovascular response during injection of capsaicin into skeletal muscle. Am J Physiol. 240 ( 1981 ) : 315 - 319 .
- El-Yazigi, A. , Chaleby, K. , Gad, A. and Raines, D.A. Steady - state kinetics of fluoxetine and amitriptyline in patients treated with a combination of these drugs as compared with those treated with amitriptyline alone. J Clin Pharmacol. 35 ( 1995 ) : 17 - 21 .
- Fisch, C. Effect of fluoxetine on the electrocardiogram. J Clin Psychiatry. 46 ( 1985 ) : 42 - 44 .
- Fozard, J.R. , Mwaluko, G.M.P. Mechanism of the indirect sympathomimetic effect of 5 - hydroxytryptamine on the isolated heart of the rabbit. Br J Pharmacol. 57 ( 1976 ) : 115 - 126 .
- Freeman, J.W. and Loughhead, M.G.  $\beta$  blockade in the treatment of tricyclic antidepressant overdose. Med J Aust. 1 ( 1973 ) : 1233 - 1235 .
- Fuller, R.W. , Perry, K.W. and Molloy, B.B. Effect of 3 - ( p - trifluoromethylphenoxy ) - N - methyl - 3 - phenylpropylamine on the depletion of brain serotonin by 4 - chloroamphetamine. J Pharmacol Exp Ther. 193 ( 1975 ) : 796 - 803 .
- Gamse, R. , Holzer, P. and Lembeck, F. Decrease of substance P in the primary afferent neurons and impairment of neurogenic plasma extravasation by capsaicin. Br J Pharmacol 68 ( 1980 ) : 207 - 213 .
- Higgins, T.J.C. , Allsopp, D. Bailey, P.J. Mechanism of stimulation of rat cardiac muscle by 5 - hydroxytryptamine. Biochem Pharmacol. 30 ( 1981 ) : 2703 - 2707 .

- Holzer, P. Capsaicin : Cellular targets , mechanism of action , and selectivity for thin sensory neurons . Pharmacol Rev . 43 ( 2 ) ( 1991 ) : 143 - 201 .
- Ichihara , K. and Abiko , Y. Effect of diltiazem and propranolol on irreversibility of ischemic cardiac function and metabolism in the isolated perfused rat heart . J Cardiovas Pharmacol . 5 ( 1983 ) : 745 - 751 .
- Jansco - Gabor , A. , Szolcsanyi , J. and Jansco , N. Stimulation and desensitization of the hypothalamic heat - sensitive structure by capsaicin in rats . J Physiol . ( Lond ) 208 ( 1970 ) : 449 - 459 .
- Jariyaporn Pluekphaiboon . Effects of capsaicin and ouabain on the isolated right atrial rate and left atrial contractility of rat and guinea pig . Master's Thesis , Chulalongkorn University , 1993 .
- Jessel , T.M. , Iveren , L.L. and Cuello , A. Capsaicin induced depletion of substance P from primary sensory neurones . Brain Res . 152 ( 1978 ) : 183 - 188 .
- Katzung , B.G. , ed. Basic & Clinical Pharmacology . 6<sup>th</sup> ed . Connecticut : Appleton & Lange , 1995 .
- Kulakowski , E.C. , Lampson , W.G. , Shaffer , S.W. and Lovenberg , W. Action of substance P on the working rat heart . Biochem Pharmacol . 32 ( 1983 ) : 1097 - 1100 .
- Lee , T.S. Physiological gustatory sweating in warm climate . J Physiol . 124 ( 1954 ) : 528 - 542 .

- Lemberger, L. , Rowe, H. , Carmichael, R. , et al. Fluoxetine : A selective serotonin uptake inhibitor. Clin Pharmacol Ther . 23 ( 1978 ) : 421 - 429 .
- Lille, J. and Ramirez, E. Pharmacodynamic action of the active principles of chille (Capsicum annum L.). Anal Inst Biol (Mex) . 6 (1935) : 23 - 37 .
- Linet, L.S. Treatment of a refractory depression with a combination of fluoxetine and d - amphetamine (letter). Am J Psychiatry . 146 (1989) 803 - 804 .
- Molna, J. and Gyorgy, L. Pulmonary hypertensive and other haemodynamic effects of capsaicin in the cat. Eur J Pharmacol . 1 (1967) : 86 - 92 .
- Molnar, J. , Gyorgy, L. , Unyi, G. and Kenyers, J. Effect of capsaicin on the isolated ilium and auricle of the guinea pig. Acta Physiol Acad sci Hung . 35 (1969) : 369 - 374 .
- Nattel, S. Frequency - dependent effects of amitriptyline on ventricular conduction and cardiac rhythm in dogs. Circulation . 72 ( 4 ) ( 1985 ) : 898 - 906 .
- Nelson, E.K. and Dawson, L.E. The constitution of capsaicin , the pungent principle of capsicum . J Am Chem Soc . 45 ( 1923 ) : 2179 .
- Panee Atthamethkul. Drug interactions between amitriptyline and isoproterenol, propranolol, verapamil on rate and force of contraction of isolated right and left rat atria.  
Master's Thesis, Chulalongkorn University , 1987 .

- Rickels, K. , Smith, W.T. , Glaudin, V. et al. Comparison of two dosage regimens of fluoxetine in major depression. J Clin Psychiatry. 46 (No. 3, Sec. 2) (1985) : 38 - 41 .
- Sakai, K. and Akima, M. An analysis of the stimulant effects of 5 - hydroxytryptamine on isolated, blood - perfused rat heart. Eur J Pharmacol. 55 (1979) : 421 - 424 .
- Stiles, G.L. , Caron, M.G. and Lefkowitz, R.J.  $\beta$  - Adrenergic receptors : Biochemical mechanisms of physiological regulation. Physiol Rev. 64 (1984) : 661 - 743 .
- Theriault, D. , Otsuka, M. and Jessel, T. Capsaicin evoked release of substance P from primary neurones. Brain Res. 170 (1979) : 209 - 213 .
- Tobis, J.M. and Aronow, W.S. Cardiotoxicity of amitriptyline and doxepine. Clin Pharmacol Ther. 29 (3) (1981) : 359 - 364 .
- Toda, N. , Usui, H. , Nishino, N. and Fujiwara, M. Cardiovascular effects of capsaicin in dogs and rabbits. J Pharmacol Exp Ther. 181 (1972) : 512 - 521 .
- Toh, C.C. , Lee, T.S. and Kiang, A.K. The pharmacological action of capsaicin and analogues. Br J Pharmacol. 10 (1955) : 175 - 182 .
- Trendelenburg, U. The action of histamine and 5 - hydroxytryptamine on isolated mammalian atria. J Pharmacol Exp Ther. 130 (1960) : 450 - 460 .
- Virus, R.M. and Gebhart, G.F. Pharmacologic actions of capsaicin : Apparent involvement of substance P and serotonin. Life Sciences 25 (1979) : 1273 - 1284 .

- Vohra, J., Burrows, G., Hunt, D. and Sloman, G. The effect of toxic and therapeutic doses of tricyclic antidepressant drugs on intracardiac conduction. Eur J Cardiol. 3 (1975) : 219 - 227.
- Vohra, J.K. Cardiovascular abnormalities following tricyclic antidepressant drug overdose. Curr Ther. 15 (1974) : 17 - 21.
- Waraporn Jirajariyawej. Study the positive chronotropic and inotropic effects of serotonin on the isolated right and left rat atria. Master's Thesis, Chulalongkorn University, 1988.
- Westermeyer, J. Fluoxetine - induced tricyclic toxicity : Extent and duration. J Clin Pharmacol. 31 (1991) : 388 - 392.
- Wit, A.L., Hoffman, B.F. and Rosen, M.R. Electrophysiology and pharmacology of cardiac arrhythmias. XI. Cardiac electrophysiologic effects of beta adrenergic receptor stimulation and blockade. Am Heart J. 90 (1975) : 665.
- Wong, D.T., Bymaster, F.P., Horng, J.S. and Molloy, B.B. A new selective inhibitor for uptake of serotonin into synaptosomes of rat brain : 3 - (p - trifluoromethylphenoxy) - N - methyl - 3 - phenylpropylamine. J Pharmacol Exp Ther. 193 (1975) : 804 - 811.
- Yuvadee Wongkrajang. Biological activities of capsaicin. Mahidol Univ J Pharm Sci. 11 (1984) : 78 - 81.



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัตว์ทดลอง	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	109.09	112.65	110.67	106.32	104.74	104.74	106.72	107.91	110.28	111.86
2	115.52	118.05	114.08	109.75	106.50	99.64	97.83	97.83	98.19	100.00
3	112.10	112.81	105.69	102.49	101.42	100.71	99.64	99.29	100.00	102.49
4	106.94	109.03	100.35	104.51	104.86	102.08	102.08	103.47	103.47	104.17
5	99.09	99.70	97.26	99.70	99.39	95.44	94.22	93.01	90.58	92.40
6	112.20	109.76	107.32	104.47	102.85	101.22	102.85	103.66	104.88	104.07
7	105.58	111.16	111.55	110.36	110.36	105.18	101.59	98.01	99.20	101.59
ค่าเฉลี่ย	108.65	110.45	106.07	105.37	104.30	101.29	100.70	100.45	100.94	102.37
S.E.M.	2.04	1.39	1.82	1.11	1.00	0.88	1.13	1.48	1.71	1.42

ตารางที่ 1 ผลของ capsaicin ( ครั้งแรก ) ต่ออัตราการเต้นของหัวใจห้องบนขวาที่แยกจากหนูขาว ( % contraction )



สัตว์ทดลอง ตัวที่	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	98.55	98.91	96.38	96.38	98.19	100.36	100.00	99.64	100.72	102.54
2	101.13	102.26	102.64	102.64	103.02	105.28	105.66	107.17	107.92	108.68
3	98.21	97.13	96.42	96.42	96.06	97.49	99.64	101.43	103.94	105.73
4	97.62	96.94	97.28	97.62	97.62	99.32	100.34	101.70	102.04	103.06
5	100.00	99.33	98.67	97.67	97.67	97.33	98.00	99.33	99.00	100.67
6	99.22	98.45	99.22	99.22	100.00	100.78	102.71	101.55	102.71	103.49
7	96.77	98.39	99.60	101.21	99.19	99.60	102.02	100.40	100.40	102.42
ค่าเฉลี่ย	98.79	98.77	98.60	98.74	98.82	100.20	101.20	101.60	102.39	103.80
S.E.M.	0.56	0.67	0.83	0.91	0.84	1.01	0.95	0.99	1.11	0.99

ตารางที่ 2 ผลของ capsaicin ( ครั้งที่สอง ) ต่ออัตราการเต้นของหัวใจห้องบนขวาที่แยกจากหนูขาว ( % contraction )

สัตว์ทดลอง ตัวที่	เวลา (นาที)									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	115.15	121.21	121.21	112.12	118.18	96.97	90.91	90.91	96.97	100.00
2	121.05	122.81	122.81	117.54	110.53	103.51	89.47	91.23	92.98	92.98
3	136.76	141.18	136.76	127.94	119.12	94.12	85.29	85.29	80.88	79.41
4	141.67	154.17	152.08	147.92	141.67	116.67	100.00	100.00	95.83	95.83
5	141.62	123.08	116.92	113.85	109.23	87.69	76.92	73.85	69.23	66.15
6	110.26	117.95	115.38	112.82	105.13	102.56	94.87	97.44	89.74	89.74
7	120.83	129.17	129.17	120.83	120.83	116.67	116.67	125.00	120.83	129.17
ค่าเฉลี่ย	126.76	129.94	127.76	121.86	117.81	102.60	93.45	94.82	92.35	93.33
S.E.M.	4.92	4.96	4.91	4.82	4.55	4.15	4.75	5.98	6.01	7.37

ตารางที่ 3 ผลของ capsaicin ( ครั้งแรก) ต่อแรงบีบตัวของหัวใจห้องบนซ้ายที่แยกจากหนูขาว (% contraction)

ตัวที่ทดลอง	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	93.33	103.33	113.33	106.67	96.67	103.33	103.33	103.33	103.33	100.00
2	95.92	102.04	97.96	97.96	95.92	100.00	93.88	102.04	102.04	93.88
3	102.00	104.00	104.00	104.00	102.00	100.00	102.00	100.00	100.00	98.00
4	102.44	102.44	102.44	104.88	102.44	100.00	97.56	100.00	97.56	95.12
5	100.00	97.67	97.67	95.35	95.35	90.70	93.02	90.70	90.70	90.70
6	100.00	100.00	103.13	103.13	103.13	106.25	106.25	109.38	109.38	112.50
7	107.69	107.69	111.54	111.54	111.54	107.69	103.85	103.85	100.00	107.69
ค่าเฉลี่ย	100.20	102.45	104.30	103.36	101.01	101.14	99.98	101.33	100.43	99.70
S . E . M .	1.76	1.19	2.30	2.04	2.16	2.11	1.96	2.14	2.15	2.95

ตารางที่ 4 ผลของ capsaicin ( ครั้งที่สอง ) ต่อแรงบีบตัวของหัวใจห้องบนซ้ายที่แยกจากหนูขาว ( % contraction )

สัตว์ทดลอง ตัวที่	เวลา (นาที)									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	97.19	97.19	97.99	97.99	97.99	99.2	97.99	97.59	96.39	96.39
2	95.71	96.07	95.00	95.00	94.29	94.29	92.86	90.71	91.07	92.14
3	98.84	97.67	97.29	96.12	94.96	95.35	93.02	93.80	94.96	93.02
4	100.32	98.09	99.04	98.41	97.77	93.95	90.45	87.90	87.26	84.71
5	95.12	93.03	94.43	96.17	93.73	96.17	97.56	91.99	90.59	90.59
6	98.41	97.61	96.81	96.41	96.41	96.41	96.81	96.41	96.81	97.21
7	98.4	96.49	95.85	96.17	96.17	92.65	91.05	87.22	86.90	86.26
8	98.02	97.03	96.37	95.05	94.39	94.72	93.40	89.44	90.10	89.11
ค่าเฉลี่ย	97.75	96.65	96.60	96.42	95.71	95.34	94.14	91.88	91.76	91.18
S.E.M.	0.60	0.57	0.54	0.43	0.57	0.70	1.04	1.35	1.37	1.57

ตารางที่ 5 ผลของ amitriptyline ต่ออัตราการเต้นของหัวใจของหนูขาวที่แยกจากหนูขาว (% contraction)

สัตว์ทดลอง ตัวที่	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	102.78	105.56	105.56	105.56	105.56	105.56	102.78	100.00	97.22	94.44
2	100.00	102.38	100.00	100.00	97.62	90.48	88.10	88.10	92.86	A
3	100.00	104.88	109.76	112.20	117.07	117.07	119.51	129.27	131.71	131.71
4	104.92	103.28	106.56	109.84	106.56	103.28	100.00	91.80	90.16	86.89
5	102.56	101.28	98.72	97.44	92.31	84.62	79.49	75.64	74.36	70.51
6	100.00	102.78	105.56	105.56	108.33	119.44	141.67	136.11	130.56	144.44
7	100.00	100.00	97.22	97.22	94.44	88.89	A			
8	101.69	103.39	101.69	103.39	103.39	101.69	100.00	88.14	88.14	77.66
ค่าเฉลี่ย	101.49	102.94	103.13	103.90	103.16	101.38	104.51	101.29	100.72	100.94
S. E. M.	0.65	0.64	1.55	1.94	2.87	4.53	7.78	8.58	8.29	12.31

A หมายถึง เกิดหัวใจเต้นเสียจังหวะ

ตารางที่ 6 ผลของ amitriptyline ต่อแรงบีบตัวของหัวใจห้องบนซ้ายที่แยกจากหนูขาว (% contraction)

ตัววัดคล่อง ตัวที่	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	103.14	104.88	100.35	100.00	100.00	98.95	100.35	103.48	97.91	100.00
2	99.05	98.10	97.46	96.51	95.87	92.06	88.89	87.94	87.30	86.67
3	97.76	96.27	95.90	95.90	95.52	94.03	94.03	92.16	92.16	92.16
4	98.37	97.06	96.08	95.42	95.10	93.14	91.83	91.50	91.50	91.18
5	98.58	97.86	96.80	95.73	94.66	90.75	86.83	85.05	82.21	80.78
6	100.00	99.38	100.00	99.69	99.38	98.76	98.14	96.27	95.03	95.65
7	96.65	96.65	95.73	94.51	91.77	83.23	81.71	82.01	79.88	82.01
ค่าเฉลี่ย	99.08	98.60	97.47	96.82	96.04	92.99	91.68	91.20	89.43	89.78
S. E. M.	0.78	1.12	0.73	0.81	1.07	2.02	2.46	2.72	2.50	2.66

ตารางที่ 7 ผลของ fluoxetine ต่ออัตราการเต้นของหัวใจห้องบนขวาที่แยกจากหนูขาว (% contraction)

สัตว์ทดลอง	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	96.88	93.75	90.63	87.50	81.25	78.13	84.38	78.13	75.00	71.88
2	100.00	97.37	97.37	92.11	97.37	102.63	100.00	97.37	86.84	84.21
3	96.67	96.67	93.33	86.67	86.67	90.00	83.33	83.33	73.33	73.33
4	100.00	104.35	108.70	108.70	108.70	95.65	95.65	100.00	104.35	108.70
5	103.13	100.00	100.00	93.75	90.63	93.75	87.50	81.25	81.25	75.00
6	108.00	112.00	108.00	112.00	104.00	104.00	96.00	88.00	88.00	84.00
7	100.00	100.00	95.24	95.24	92.86	90.48	90.48	83.33	73.81	71.43
ค่าเฉลี่ย	100.67	100.59	99.04	96.57	94.50	93.52	91.05	87.34	83.23	81.22
S. E. M.	1.48	2.28	2.65	3.76	3.63	3.29	2.40	3.14	4.20	5.01

ตารางที่ 8 ผลของ fluoxetine ต่อแรงบีบตัวของหัวใจห้องบนซ้ายที่แยกจากหนูขาว ( % contraction )

สัตว์ทดลอง ตัวที่	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	118.25	123.86	124.56	122.81	120.70	104.21	88.77	85.96	84.21	84.21
2	102.93	122.59	126.78	119.25	115.90	111.30	106.69	103.35	99.16	98.33
3	102.31	106.60	105.61	103.63	100.66	90.10	88.12	85.81	83.17	82.51
4	97.84	95.37	93.21	91.36	90.12	86.11	84.57	83.64	82.72	82.72
5	100.76	107.22	112.17	111.03	109.51	98.86	96.20	94.30	95.44	94.30
6	117.29	122.56	120.68	116.92	112.41	99.62	93.98	92.11	91.35	90.60
7	119.85	131.46	132.96	111.24	108.99	104.49	105.24	101.12	98.88	97.38
ค่าเฉลี่ย	108.46	115.67	116.57	110.89	108.33	99.24	94.80	92.33	90.70	90.01
S. E. M.	3.60	4.82	5.21	4.03	3.84	3.29	3.23	2.93	2.78	2.61



ตารางที่ 9 ผลของ capsaicin ร่วมกับ amitriptyline ต่ออัตราการเต้นของหัวใจห้องบนขวาที่แยกจากหูขาว (% contraction)



สัตว์ทดลอง ตัวที่	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	162.75	A								
2	145.65	152.17	147.83	A						
3	108.97	105.13	105.13	100.00	91.03	83.33	A			
4	98.53	94.12	91.18	86.76	83.82	83.82	67.65	69.12	69.12	69.12
5	102.33	113.95	106.98	100.00	109.30	100.00	95.35	93.02	A	
6	134.29	137.14	142.86	134.29	A					
7	103.77	103.77	100.00	98.11	96.23	84.91	A			
ค่าเฉลี่ย	122.33	117.71	115.66	103.83	95.10	88.02	81.50	81.07	69.12	69.12
S.E.M.	9.52	9.11	9.67	8.00	5.38	4.01	13.85	11.95	-	-

A หมายถึง เกิดหัวใจเต้นเสียจังหวะ

ตารางที่ 10 ผลของ capsaicin ร่วมกับ amitriptyline ต่อแรงบีบตัวของหัวใจห้องบนซ้ายที่แยกจากหนูขาว (% contraction)

สัตว์ทดลอง ตัวที่	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	114.01	114.66	114.01	113.03	111.07	102.61	94.46	90.23	86.32	84.04
2	115.90	120.14	121.20	120.49	116.96	103.89	95.76	91.52	89.05	86.22
3	115.14	121.48	118.31	114.44	110.56	101.06	97.89	94.01	91.90	89.79
4	103.03	117.17	119.53	115.82	111.78	102.36	96.30	92.26	90.91	89.90
5	100.33	100.33	100.00	98.37	97.06	91.18	88.24	85.95	84.64	83.33
6	118.59	123.08	117.63	111.86	108.33	98.08	95.19	92.95	90.06	88.46
7	115.71	113.43	109.71	105.71	100.00	87.43	84.86	82.29	81.14	79.71
8	114.01	116.61	112.70	108.79	103.91	91.21	86.64	84.69	84.36	84.69
9	104.14	113.53	114.29	112.78	110.90	102.63	98.87	96.99	95.49	93.61
ค่าเฉลี่ย	111.21	115.60	114.15	111.25	107.84	97.83	93.13	90.10	88.21	86.64
S. E. M.	2.25	2.23	2.14	2.12	2.11	2.07	1.72	1.60	1.49	1.41

ตารางที่ 11 ผลของ capsaicin ร่วมกับ fluoxetine ต่ออัตราการเต้นของหัวใจห้องบนขวาที่แยกจากหนูขาว ( % contraction )

ตัวทดลอง	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	138.89	141.67	141.67	138.89	127.78	100.00	91.67	86.11	111.11	91.67
2	100.00	100.00	103.45	100.00	100.00	93.10	89.66	89.66	96.55	68.97
3	108.57	111.43	108.57	111.43	111.43	100.00	91.43	91.43	85.71	85.71
4	105.88	108.82	100.00	97.06	97.06	94.12	91.18	94.12	88.24	82.35
5	107.89	110.53	105.26	107.89	107.89	97.37	92.11	92.11	84.21	81.58
6	103.33	103.33	103.33	103.33	100.00	90.00	86.67	86.67	80.00	76.67
7	105.41	91.89	83.78	97.89	116.22	108.11	105.41	89.19	83.78	78.38
8	113.04	108.70	130.43	130.43	126.09	121.74	108.70	121.74	117.39	113.04
9	114.81	129.63	129.63	114.81	111.11	114.81	111.11	114.81	100.00	100.00
ค่าเฉลี่ย	110.87	111.78	111.79	111.30	110.84	102.14	96.44	96.20	94.11	86.49
S. E. M.	3.82	5.05	6.10	4.89	3.69	3.55	3.08	4.29	4.38	4.45

ตารางที่ 12 ผลของ capsaicin ร่วมกับ fluoxetine ต่อแรงบีบตัวของหัวใจห้องบนซ้ายที่แยกจากหนูขาว (% contraction)

สัตว์ทดลอง	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	98.70	99.13	99.13	98.70	97.84	96.54	94.81	93.07	90.91	90.04
2	105.28	106.60	100.33	97.36	96.70	89.44	85.15	80.20	77.56	75.58
3	100.41	98.36	96.72	96.72	94.67	88.93	86.48	84.43	82.79	81.97
4	97.74	95.48	93.55	93.55	92.90	88.71	84.84	81.61	78.71	76.45
5	97.04	98.52	102.59	102.22	100.74	89.26	85.93	84.44	82.96	81.85
ค่าเฉลี่ย	99.83	99.62	98.46	97.71	96.57	90.58	87.44	84.75	82.59	81.18
S. E. M.	1.47	1.86	1.55	1.41	1.34	1.50	1.86	2.24	2.34	2.58

ตารางที่ 13 ผลของ capsaicin ร่วมกับ amitriptyline และ propranolol ต่ออัตราการเต้นของหัวใจห้องบนขวา  
ที่แยกจากหนูขาว (% contraction)

สัตว์ทดลอง	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	106.66	106.67	103.33	103.33	106.67	96.67	93.33	93.33	90.00	83.33
2	96.43	98.21	96.43	92.86	89.29	80.36	69.64	69.64	62.50	60.71
3	93.10	89.66	89.66	86.21	86.21	82.76	79.31	79.31	79.31	68.97
4	90.91	90.91	90.91	90.91	90.91	84.85	72.73	72.73	66.67	60.61
5	100.00	94.74	89.47	89.47	89.47	84.21	78.95	73.68	63.16	57.89
ค่าเฉลี่ย	97.42	96.04	93.96	92.56	92.51	85.77	78.79	77.74	72.33	66.30
S. E. M.	2.77	3.05	2.66	2.90	3.62	2.83	4.08	4.20	5.36	4.64

ตารางที่ 14 ผลของ capsaicin ร่วมกับ amitriptyline และ propranolol ต่อแรงบีบตัวของหัวใจห้องบนซ้าย  
ที่แยกจากหนูขาว ( % contraction )

สัตว์ทดลอง	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	100.29	100.88	99.12	96.77	93.55	79.18	71.85	68.62	67.16	66.28
2	105.30	107.20	102.65	99.62	96.59	89.02	85.61	83.71	82.20	79.17
3	99.25	99.63	97.01	95.90	94.03	88.06	83.58	80.60	78.36	40.67
4	109.52	110.32	106.75	102.78	99.60	85.71	79.37	71.03	68.25	67.06
5	99.02	100.33	99.34	96.39	93.44	87.21	83.28	80.98	79.34	78.03
ค่าเฉลี่ย	102.68	103.67	100.97	98.29	95.44	85.84	80.74	76.99	75.06	66.24
S.E.M.	2.06	2.14	1.70	1.30	1.19	1.75	2.44	3.00	3.07	6.93

ตารางที่ 15 ผลของ capsaicin ร่วมกับ fluoxetine และ propranolol ต่ออัตราการเต้นของหัวใจห้องบนขวา  
ที่แยกจากหนูขาว (% contraction)

สัตว์ทดลอง ตัวที่	เวลา ( นาที )									
	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30
1	100.00	104.35	91.30	91.30	86.96	91.30	86.96	82.61	69.57	69.57
2	100.00	105.56	94.44	100.00	94.44	83.33	83.33	77.78	77.78	77.78
3	102.27	104.55	109.09	106.82	104.55	93.18	84.09	79.55	81.82	79.55
4	104.35	104.35	100.00	91.30	86.96	78.26	69.57	69.57	69.57	65.22
5	120.00	113.33	113.33	113.33	100.00	100.00	100.00	80.00	80.00	80.00
ค่าเฉลี่ย	105.32	106.43	101.63	100.55	94.58	89.21	84.79	77.90	75.75	74.42
S . E . M .	3.76	1.74	4.20	4.32	3.50	3.81	4.85	2.22	2.60	2.97

ตารางที่ 16 ผลของ capsaicin ร่วมกับ fluoxetine และ propranolol ต่อแรงบีบตัวของหัวใจห้องบนซ้าย  
ที่แยกจากหนูขาว (% contraction)



### ประวัติผู้เขียน

เกษกร ธเนศ เพ็องฟู เกิดเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2513 ที่โรงพยาบาลศิริราช จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต จังหวัดปทุมธานี ในปีการศึกษา 2536 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2538 หลังจากสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีได้เข้าทำงานในตำแหน่งอาจารย์ประจำ ที่ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิกและชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2537 จนถึงปัจจุบัน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย