

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

เต็ม สมิตอนันต์. 2545. ชื่อพันธุ์ไม้แห่งประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. บริษัทประชาชนจำกัด.
กรุงเทพมหานคร. 280 หน้า.

พันธิตรี มะลิสวรรณ. 2545. สมุนไพรเพื่อสุขภาพ. 18: 58-67.

ประเสริฐ พรหมณี. 2516. ตำราเภสัชกรรมไทยแผนโบราณของสมาคมแพทย์แผนโบราณวัดมหาธาตุ.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร.

วนิดา สุขน้อย. 2547. ผลของสารสกัดว่านชักมดลูกด้วยเอธานอลต่อเอนไซม์ไลโซโคโรรมพี 450 ในตับ
และค่าเคมีคลินิกในเลือดหนูขาว. วิทยาศาสตร์มหบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วุฒิ วุฒิชรรณเวช. 2540. เภสัชกรรมไทย: รวมสมุนไพร. พิมพ์ครั้งที่ 2. โอ.เอส.พรินติ้งเฮาส์.
กรุงเทพมหานคร. 480 หน้า.

สมพร หิรัญรามเดช. 2543. สมุนไพรใกล้ตัว ตอนที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 2.

อนุกุล สวัสดิพานิชย์. 2537. ผลของสารสกัดด้วยเอธานอลจากว่านชักมดลูกต่อการหดตัวของกล้ามเนื้อ
มดลูกหนูขาวทั้งภายในและที่แยกออกจากร่างกาย. กรุงเทพมหานคร.

ภาษาอังกฤษ

Adams MR, Kaplan JR, Manuck SB, Koritnik DR, Parks JS, Wolfe MS, and Clarkson TB. Inhibition of coronary artery atherosclerosis by 17-beta estradiol in ovariectomized monkeys: lack of effect of added progesterone. Artriosclerosis. 1990; 10: 1051-1057.

Ahmed AS, Penhale WJ, and Talal N. Sex hormones, immune responses, and autoimmune disease. Mechanisms of sex hormone action. Am J Pathol. 1985; 121: 531-551.

Ajay M, Gilani AH, and Mustafa MR. Effects of flavonoids on vascular smooth muscle of the isolated rat thoracic aorta. Life Sci. 2003; 74 (5): 603-612

- Akiyama T, Ishida J, and Nakazawa S, Ogawaya H, Watanabe S, Itoh N, Shibuya M, and Fukami Y. Genistein, a specific inhibitor of tyrosine-specific protein kinases. J Biol Chem. 1987; 262: 5592-5595.
- Albertazzi P. and Purdie D. The nature and utility of the phytoestrogens: a review of the evidence. Maturitas. 2002; 42: 173-185.
- Anderson K, Johnstone A, and Cook-Newell KA. Meta-analysis of the effects of soy protein intake on serum lipid. N Engl J Med. 1995; 333: 276-282.
- Anthony MS, Clark TB, Hughes CL, Morgan TM, and Burke GL. Soybean isoflavones improve cardiovascular risk factors without affecting the reproductive system of peripubertal rhesus monkeys. J Nutr. 1996; 126: 43-50.
- Arjmandi, BH, Alekel, L, Hollis BW, Amin D, Stacewicz-Sapuntzakis M, Guo P, and Kukreja SC. Dietary soybean protein prevents bone loss in an ovariectomized rat model of osteoporosis. J Nutr. 1996; 126: 161-7.
- Arjmandi BH. The role of phytoestrogens in the prevention and treatment of osteoporosis in ovarian hormone deficiency. J Am Coll Nutr. 2001; 20 (5): 398S-402S.
- Bakken K, Eggen AE, and Lund E. Side-effects of hormone replacement therapy and influence on pattern of use among women aged 45-64 years. The Norwegian women and cancer (NOWAC) study. Acta Obstet Gynecol Scand. 1997; 83 (9): 850-6.
- Ballinger SW, Patterson C, Yan CN, Doan R, Burow DL, Young CG, Yakes FM, Van Houten B, Ballinger CA, Freeman BA, and Runge MS. Hydrogen peroxide- and peroxynitrite-induced mitochondrial DNA damage and dysfunction in vascular endothelial and smooth muscle cells. Circ Res. 2000; 86: 960-966.
- Barnes S. Effect of genistein on in vitro and in vivo models of cancer. J Nutr Cancer. 1995; 27: 31-40.
- Beaglehole R. International trends in coronary heart disease mortality, morbidity and risk factors. Epidemiol Res. 1990; 12: 1-15.
- Benham CD and Tsien RW. Noradrenaline modulation of calcium channels in single smooth muscle cells from rabbit ear artery. J Physiol. 1988; 404: 767-84.
- Benithon-Kopp C, Scarabin PY, Darne B, Malmejac A, and Guize L. Menopause-related changes in lipoproteins and some other cardiovascular risk factors. Int J Epidemiol. 1990; 19 (1): 42-8.
- Beral V, Bull D, and Reeve G, Million women study collaborates. Endometrial cancer and hormone-replacement therapy in the Million Women Study. Lancet. 2005; 365 (9470): 1543-51.
- Beret A, Stoclet JC, and Anton R. Inhibition of isolated rat aorta contraction by flavonoids. Possible correlation with cAMP-phosphodiesterase inhibition. Planta Medica. 1980; 3 : 236.

- Binko J and Majewski H. 17β -estradiol reduces vasoconstriction in endothelium-dependent rat aortas through inducible NOS. Am J Physiol. 1998; 274: H853-H859.
- Bolego C, Cignarella A, Ruzza R, Zaarour C, Messi E, Zanisi M, and Puglisi L. Differential effects of low and high-dose estrogen treatments on vascular responses in female rats. Life Sci. 1997; 60: 2291-2302.
- Bolton TB. Mechanism of action of transmitters and other substances on smooth muscles. Physiol Rev. 1979; 59: 606-718.
- Bourassa KP, Milos MP, Gaynor BJ, Breslow JL, and Aiello RJ. Estrogen reduces atherosclerosis lesion development in apolipoprotein E-deficient mice. Proc Natl Acad Sci USA. 1996; 93: 10022-10027.
- Bush TL and Miller VT. Menopause: Physiology and Pharmacology. In: Mishell DR, ed. Effects of pharmacologic agents used during menopause: Impact on lipids and lipoproteins. Chicago: Year Book Medical Publishers : 187-208. 1987.
- Busse R, Edwards G, Feletou M, Fleming I, Vanhoutle PM, and Weston AH. EDHF : bringing, the concept together. Trends Pharmacol Sci. 2002; 23: 374-380.
- Carrol KK. Review of clinical studies on cholesterol-lowering response to soy protein. J Am Diet Assoc 1991; 91 (7): 820-7.
- Cathapermal S, Lavigne MC, Leong-Son M, Alibadi T, and Ramwell PW. Stereoisomer-specific inhibition of superoxide anion-induced rat aortic smooth-muscle cell proliferation by 17β -estradiol is estrogen receptor dependent. J Cardiovasc Pharmacol. 1998; 31: 499-505.
- Caulin-Glaser T, Garcia-Cardena G, Serrel P, Sessa WC, and Bender JR. 17β -estradiol regulation of human endothelial cell basal nitric oxide release, independent of cytosolic Ca^{2+} mobilization. Circ Res. 1997; 81: 885-92.
- Charoenteeraboon. Role of 2,4,6-trihydroxyacetone on cholesterol 7 α -hydroxylase (CYP 7A1) expression in human hepatocarcinoma (HEP G2) cells. The degree of doctor of Philosophy (Biochemistry). Mahidol University. 2005.
- Chan EC, Pannangpetch P, and Woodman OL. Relaxation of flavones and flavonols in rat isolated thoracic aorta : mechanism of action and structure-relationships. J Cardiovasc Pharmacol. 2000; 35: 326-333.
- Chen Z, Yuhanna IS, Galcheva-Gargova Z, Karas RH, Mendelsohn ME, and Shaul PW. Estrogen receptor alpha mediates the non-genomic-activation of endothelial nitric oxide synthase by estrogen. J Clin Invest. 1999; 103: 401-6.
- Cheng DV and Gruetter CA. Chronic estrogen alters contractile responsiveness to angiotensin II and norepinephrine in female rat aorta. Eur J Pharmacol. 1992; 215 (2-3): 171-176

- Chivapat S, Hirunsaree A, Junsuwanitch N, Padungpat S, Rangscripat A, Niumsukul S, and Charuchongkol W. 2006. Subchronic toxicity of Wan Chak Motluk (*Curcuma comosa*. Roxb.) extract. [Online]. Available from <http://www.dmsc.moph.go.th/webroot/Plant/MPI2006/pdf/Wan%20chak%20motluk.pdf>
- Christ JG and Brink PR. Analysis of the presence and physiological relevance of subconducting states of connxin43-derived gap junction channels in cultured human corporalvascular smooth muscle cells. Circ Res. 1999; 85: 797– 803.
- Clarkson TB. Soy, soy phytoestrogens and cardiovascular disease. Fourth International Symposium on the role of soy in preventing and treating chronic disease. American Society for Nutrition Sciences. 1993; 566S-569S.
- Coats WD and Faxon BP. The role of the extracellular matrix in arterial remodeling. Semin Intervent Cardiol. 1997; 2: 167-176.
- Collins P, Rosano GM, Jiang C, Lindsay D, Sarrel PM, and Poole-Wilson PA. Cardiovascular protection by oestrogen - a calcium antagonist effect? Lancet. 1993; 341: 1264-1265.
- Collins P, Rosano MC, Sarrel PM, Ulrich L, Adamopoulos S, Beale CM, McNeill JG, and Poole-Wilson PA. 17 β -estradiol attenuates acetylcholine-induced coronary arterial constriction in women but not men with coronary artery disease. Circulation. 1995; 92: 24-30.
- Crews KJ, Murphy GJ, and Khalil AR. Gender difference in Ca²⁺ entry mechanisms of vasoconstriction in Wistar-Kyoto and spontaneously hypertensive rats. Circulation. 1999; 34: 931-936.
- Davies MG and Hagen PO. Pathobiology of intimal hyperplasia. Br J Surg. 1994; 81:1254-1269.
- Daw Mya Bwin. 1973. [Online]. Available from <http://www.tuninst.net/MyanMedPlants/DMB-USG/hypoten/hypo.htm#Curcuma-Comosa> [2006, Sep2].
- Deodato B, Altavilla D, Squadrito G, Campo GM, Arlotta M, Minutoli L, Saitta A, Cucinotta D, Caputi AP, Miano M, and Squadrito F. Cardioprotection by the phytoestrogen genistein in experimental myocardial ischaemia-reperfusion injury. Br J Pharmacol. 1999; 128: 1683-1690.
- Di Carlo G, Autore G, Izzo AA, Maiolino P, Mascolo N, Viola MV, and Capasso F. Inhibition of intestinal motility and secretion by flavonoids in mice and rats : structure-activity relationships. J Pharm Pharmacol. 1993; 45 (12): 1054-1059.
- Di Salvo J, Nelson SR, and Kaplan N. Protein tyrosine phosphorylation in smooth muscle: A potential coupling mechanism between receptor activation and intracellular calcium. Proc Soc Biol Med. 1997; 214: 285-301.

- Duarte J, Perez-Vizcaino F, Zarzuelo A, Jimenez J, and Tamargo J. Vasodilator effects of Quercetin in isolated rat vascular smooth muscle. Eur J Pharmacol. 1993; 239: 1-7.
- Dubey RK, Gillespie DG, Imthurn B, Rosselli M, Jackson EK, and Keller PJ. Phytoestrogens inhibit growth and MAP-kinase activity in human aortic smooth muscle cells. Hypertension. 1999; 33: 177-182.
- Espinosa E, Oemar BS, and Lüscher TF. 17 β -estradiol and smooth muscle cell proliferation in aortic cells of male and female rats. Biochem Biophys Res Com. 1996; 221: 8-14.
- Edwards G. and Weston AH. The pharmacology of ATP-sensitive potassium channels. Annu Res Pharmacol Toxicol. 1993; 33: 597-637.
- Farhat MY, Lavigne MC, and Ramwell PW. The vascular protective effects of estrogens. FASEB J. 1996; 10: 615-24.
- Figtree GA, Griffiths H, Lu YQ, Webb CM, Macload K, and Collins P. Plant-derived estrogens relax coronary arteries in vitro by a calcium antagonistic mechanism. J Am Coll Cardiol. 1997; 35(7):1986-7.
- Fisslthaler B, Popp R, Kiss L, Potente M, Harder DR, Fleming I, and Busse R. Cytochrome P450 2C is an EDHF synthase in coronary arteries. Nature. 1999; 40 : 493-497.
- Florian M, Freiman A, and Magder S. Treatment with 17 β -estradiol reducing superoxide production in aorta of ovariectomized rats. Steroids. 2004; 6: 779-787.
- Foth D. and Cline MJ. Effects of mammalian and plant estrogen on mammary glands and uterine of macaques. Am J Clin Nutr. 1998; 68(Suppl.):1413S-7S.
- Fotsis T, Pepper M, Adlercreutz H, Hase T, Montesano R, and Schweigerer L. Genistein, a dietary ingested isoflavonoid, inhibits cell proliferation and in vitro angiogenesis. J Nutr. 1995; 125: 790S-7S.
- Gangula PRR, Zhao H, Supowit S, Wimalawansa S, Dipetted D, and Yallampalli C. Pregnancy and steroid hormones enhance the vasodilation responses to CGPR in rats. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 1999; 276: 284-8.
- Garland CJ, Plane F, Kemp BK, and Cocks TM. Endothelium-dependent hyperpolarization : a role in the control of vascular tone. Trends Pharmacol Sci. 1995; 16: 23-30.
- Gaspard UJ, Gottal JM, and van den Brule FA. Postmenopausal changes of lipid and glucose metabolism : a review of their main aspects. Maturitas. 1995; 21: 171-178.
- Geary N. Estradiol, CCK and satiation. Peptides. 2001; 22: 1251-63.
- Golding EM and Kepler TE. Role of estrogen in modeling EDHF-mediated dilations in the female rat middle cerebral artery. Am J Physiol. 2001; 280: H2417-H2423.

- Gisclard V, Flavahan N, and Vanhoutte P. Alpha adrenergic responses of blood vessels of rabbits after ovariectomy and administration of 17 β -estradiol. 1987.
- Grodstein F, Stampfer MJ, Manson JE, Colditz GA, Willett WC, Rosner B, Speizer FE, and Hennekens CH. Postmenopausal estrogen and progestin use and the risk of cardiovascular disease. N Engl J Med. 1996; 335: 453-61.
- Grodstein F, Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC, Manson JE, Joffe M, Rosner B, Fuchs C, Hankinson SE, Hunter DJ, Hennekens CH, and Speizer FF. Postmenopausal hormone therapy and mortality. N Engl J Med. 1997; 336: 1769-75.
- Gustafsson JA. Estrogen receptor beta—a new dimension in estrogen mechanism of action. Endocrinology. 1999. 124: 2857–2866.
- Guzik TJ, West NEJ, Pillai R, Taggart DP, and Channon KM. Nitric oxide modulates superoxide release and peroxynitrite formation in human blood vessels. Hypertension. 2002; 39: 1088-1094.
- Hamilton CA, Groves S, Carswell HV, Brosnan MJ, Graham D, and Dominiczak AF. Estrogen Treatment Enhances Nitric Oxide Bioavailability in Normotensive but not Hypertensive Rats. Am J Hypertens. 2006; 19: 859-866.
- Hammad HM and Abdalla SS. Pharmacological effects of selected flavonoids on rat isolated ileum : structure and relationship. Gen Pharmacol. 1997; 28: 767-771.
- Hayashi T, Fukuto JM, Ignarro LJ, and Chaudhuri G. Basal release of nitric oxide from aortic rings is greater in female rabbits than in male rabbits: Implications for atherosclerosis. Proc Natl Acad Sci USA. 1992; 89:11259-11263.
- Haynes MP, Russel KS, and Bender JR. Molecular mechanisms of estrogen actions on the vasculature. J Nucl Cardiol. 2000; 7: 500-8.
- Henderson BE and Bernstein L. The international variation in breast cancer rates: an epidemiological assessment. Breast Cancer Res Treat. 1991; 18: S11-7.
- Herrington DM, Braden GA, and Williams JK. Endothelial-dependent coronary vasomotor responsiveness in postmenopausal women with and without estrogen replacement therapy. Am J Cardiol. 1994; 73(13): 951-2.
- Hidaka S, Okamoto Y, Uchiyama S, Nakatsuma A, Hashimoto K, Ohnishi ST, and Yamaguchi M. Royal Jelly Prevents Osteoporosis in Rats: Beneficial Effects in ovariectomy Model and in Bone Tissue Culture Model. Evid Based Complement Alternat Med. 2006; 3(3): 339–348.
- Honore EK, Williams JK, Anthony MS, and Clarkson TB. Soy isoflavones enhance coronary vascular reactivity in atherosclerotic female macaques. Fertil Steril. 1997; 67: 148-54.
- Hughes AD and Wijetunge S. Role of tyrosine phosphorylation in excitation-contraction coupling in vascular smooth muscle. Acta Physiol Scand. 1998; 164: 457-469.

- Jacob DR, Mebane IR, Bangdiwala SI, Criqui MH, and Tyroler HA. High density lipoprotein cholesterol as a predictor of cardiovascular disease mortality in men and women : the follow-up study of the lipid research Clinics Prevalence Study. Am J Epidemiol. 1990; 131 (1): 32-47.
- Jaffe EA, Levin JD, Weksler BB, and Mosher BB. Synthesis of prostacyclin by cultured endothelial cells. Am J Pathol. 1982:301-309.
- Jantaratnotai N, Utaisincharoen P, Piyachaturawat P, Chongthammakun S, and Sanvarinda Y. Inhibitory effect of *Curcuma comosa* on NO production and cytokine expression in LPS-activated microglia. Life Sciences. 2005; 78 (6): 571-577.
- Jenkins DJ, Kendall CW, Garsetti M, Rosenberg-Zand RS, Jackson CJ, Agarwal S, Rao AV, Diamandis EP, Parker T, Faulkner D, Vuksan V, and Vidgen E. Effect of soy protein foods on low-density lipoprotein oxidation and ex vivo sex hormone receptor activity : a controlled crossover trial. Metabolism. 2000; 49(4): 537-43.
- Jiang CW, Sarrel PM, Lindsay DC, and Collins P. Endothelium-independent relaxation of rabbit coronary artery by 17 β -estradiol in vitro. Br J Pharmacol. 1991; 104 (4): 1033-7.
- Jiang CW, Sarrel PM, Poole-Wilson, PA, Poole-Wilson PA, and Collin P. Acute effect of 17 β -estradiol on rabbit coronary artery contractile responses to endothelin-1. Am J Physiol. 1992; 263: H271-275.
- Jurgens TM, Frazier EG, Schaeffer JM, Jones TE, Zink DL, Borris RP, Nanakorn W, Beck HT, and Balick MJ. Novel nematocidal agents from *Curcuma comosa*. J Nat Prod. 1994; 57 (2): 230-5.
- Kaczorowski GJ, Knaus HG, Leonard RJ, McManus GB, and Garcia ML. High-conductance calcium activated potassium channels; structure, pharmacology and function. J Bioenerg Biomembr. 1996; 28: 255-267.
- Kaiura TL, Itoh H, Kubaska SM, Mccaffrey TA, Bo Liu, and Kent KC. The effect of growth factors, cytokines and extracellular matrix proteins on fibrinectin production in human vascular smooth muscle cells. J Vas Surg. 2000; 31: 577-584.
- Kapiotis S, Herman M, Held I, Seelos C, Ehringer H, and Gmeiner BMK. Genistein, the dietary derived angiogenesis inhibitor, prevents LDL oxidation and protects endothelial cells from damage by atherogenic LDL. Arterioscler Throm Vasc Biol. 1997; 17: 2868-74.
- Karaki H and Weiss GB. Calcium channels in smooth muscle. Gastroenterology. 1984; 87: 960-970.
- Karas RH, Hodgins JB, Kwoun M, Krege JH, Aronovitz M, Mackey W, Gustafsson JA, Korach KS, Smithies O, and Mendelsohn. Estrogen inhibits the vascular injury response in estrogen receptor beta-deficient female mice. Proc Natl Acad Sci USA. 1999; 96: 15133-15136.

- Kannel WB, Hjortland MC, McNamara PM, and Gordon T. Menopause and risk of cardiovascular disease: the Framingham study. Ann Intern Med. 1976; 85: 447-452.
- Killiam AP, Rosenfeld CR, Battaglia FC, Makowski EL, and Meschia G. Effect of estrogens on the uterine blood flow of oophorectomized ewes. Am J Obstet Gynecol. 1975; 115: 1045-1052.
- Kirk EA, Sutherland P, Wang SA, and Leboeuf RC. Dietary isoflavones reduce plasma cholesterol and atherosclerosis in C57BL/6 mice but not LDL receptor-deficient mice. J Nutr. 1998; 128: 954-9.
- Kitazawa T, Hamada E, Kitazawa K, and Gaznabi AK. Non-Genomic mechanism of 17 β -estradiol-induced inhibition of contraction in mammalian vascular smooth muscle. J Physiol (Lond). 1997; 499: 497-511.
- Kleijin E, van der Schouw Y, and van der Graaff Y. Reproductive history s cardiovascular risk in postmenopausal women. A review of the literature. Maturitas. 1999; 33: 7-36.
- Kolodgie FD, Jacob A, Wilson PS, Caelson GC, Farb A, Verma A, and Virmani R. Estradiol attenuates directed migration of vascular smooth muscle cells in vitro. Am J Pathol. 1996; 148: 969-76.
- Krasinski K, Spyridopoulos I, Asahara T, Van der Zee R, Isner JM, and Losordo DW. Estradiol accelerates functional endothelial recovery after arterial injury. Circulation. 1997; 95:1768-1772.
- Lantin-Hermoso RL, Rosenfeld CR, Yuhanna IS, German Z, Chen Z, and Shaul PW. Estrogen acutely stimulates nitric oxide synthase activity in fetal pulmonary artery endothelium. Am J Physiol. 1997; 273: L119-L126.
- La Vecchia C and Franceschi S. Hormonal replacement therapy in menopause and cancer risk. An update. Minerva Ginecol. 2003; 55 (3): 217-9.
- Libby P, Sukhova G, Lee RT, and Liao JK. Molecular biology of atherosclerosis. Int J Cardiol. 1997; 62 (suppl 2): S23-S29.
- Liehr JG. Antioxidant and prooxidant properties of estrogens. J Med Clin Med. 1996; 128: 344-5.
- Lindner V, Kim SK, Karas RH, Kuiper GG, Gutafsson JA, and Mendelsohn MF. Increased expression of estrogen receptor-beta mRNA in male blood vessels after vascular injury. Circ Res. 1998; 83: 224-1998
- Lissin LW and Cooke JP. Phytoestrogens and Cardiovascular health. J Am Coll Cardiol. 2002; 35: 1403-10.
- Masaki T. Possible role of endothelin in endothelial regulation of vascular tone. Annu Res Pharmacol Toxicol. 1995; 35: 235-255.

- McNicol A. The effects of genistein on platelet function are due to thromboxane receptor antagonism rather than inhibition of tyrosine kinase. Prostaglandins, Leukotrienes, Essential Fatty Acids. 1992; 48: 379-84.
- Meade TW, Dyer S, Howarth DJ, Imeson JD, and Stirling Y. Antithrombin III and procoagulant activity : sex differences and effects of the menopause. Br J Haematol. 1990; 74: 77-81.
- Mendelsohn ME and Karas RH. Mechanisms of Disease: The protective effects of estrogen on the cardiovascular system. N Engl J Med. 1999; 340: 1801-1811.
- Mendelsohn ME. Genomic and nongenomic effects of estrogen in the vasculature. Am J Cardiol. 2002; 90 (1A): 3F-6F.
- Merz-Demlow BE, Duncan AM, Wangen KE, Xu X, Carr TP, Phipps WR, and Kurzer MS. Soy isoflavones improve plasma lipids in normocholesterolemic, premenopausal women. Am J Nutr. 2000; 71 (6):1462-1469.
- Mikkola T, Ranta V, Orpana A, Ylikorkala O, and Viinikko L. Effect of physiological concentrations of estradiol on PGI₂ and NO in endothelial cells. Maturitas. 1996; 25: 141-7.
- Morales DE, McGowan KA, Grant DS, Maheswari S, Bhartiya D, Kleiman HK, and Schnapper HW. Estrogen promotes angiogenic activity in human umbilical vein endothelial cells in vitro and in a murine model. Circulation. 1995; 91: 755-63.
- Mosca L, Grundy SM, Judelson D, Kink K, Limacher M, Oparil S, Pasternak R, Pearson TA, Redberg RF, Smith SC, Winston M, and Zimberg. Guide to preventive cardiology for women. AHA/ACC Scientific Statement: Consensus panel statement. Circulation. 1999; 99: 2480-2484.
- Murkies AL, Lombard C, and Strauss BJ. Dietary flour supplementation decreases postmenopausal hot flushes: effect of soy and wheat. Maturitas. 1995; 21: 189-95.
- Nakashima S, Koike T, and Nozawa Y. Genistein, a protein tyrosine kinase inhibitory, inhibits thromboxane A₂-mediated human platelet responses. Mol Pharm. 2001; 39: 475-80.
- Natha, L and Chaudhuri G. Estrogen and atherosclerosis. Annu Rev Pharmacol Toxicol. 1997; 37: 477-515.
- Nathan L, Pervin S, Singh R, Rosenfeld M, and Chudhuri G. Estradiol inhibits leukocyte adhesion and transendothelial migration in rabbits in vivo: possible mechanism for gender differences in atherosclerosis. Circ Res. 1999; 85: 377-85.
- Nelson MT and Quayle JM. Physiological roles and properties of potassium channels in smooth muscle. Am J Physiol. 1995; 268: 799-822.

- Nevala R, Koepela R, and Vapaatalo H. Plant derived estrogens relax rat mesenteric artery in vitro. Life Sci. 1998; 63: 95-100.
- Nevala R. 2001. Effects of genistein and daidzein on arterial tone and blood pressure in rats. [Online]. Available from <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/laa/biola/vk/nevala/effectso.pdf> [2006, Aug24].
- New G, Timmins KL, Duffy SJ, Tran B, O'Brien M, Harper M, and Meredith M. Long-term estrogen therapy improves vascular function in male to female transsexuals. J Am Coll Cardiol. 1997; 29: 1437-44.
- Oparil S, Levine RL, Chen SJ, Durand J, and Chen YF. Sexually dimorphic response of the balloon-injured rat carotid artery to hormone treatment. Circulation. 1997; 93: 1301-7.
- Otsuki M, Dahlman-Wright K and Gustafsson J. Cardiovascular roles of estrogen receptors: insights gained from knockout models. Nucl Recept Signal. 2003; 1: 1-2.
- Pappas TC, Gametchu B, and Watson SC. Membrane estrogen receptors identified by multiple antibody labeling and impeded-ligand binding. FASEB J. 1995; 9: 404-10.
- Patterson E, Ma L, Szabo B, Robinson CP, and Thadani U. Ovariectomy and estrogen-induced alterations in myocardial contractility in female rabbits: role of the L-type calcium channel. J Pharmacol Exp Ther. 1998; 284: 586-591.
- Petrakis NL, Barnes S, King EB, Lowenstein J, Wienke J, Lee MM, Miike R, Kirk M, and Coward L. Stimulation influence of soy protein isolate on breast secretion in pre- and postmenopausal women. Cancer Epi Biomarkers Prev. 1996; 5: 785-94.
- Peterson T and Barnes S. Genistein and biochanin A inhibit the growth of human of human prostate cancer cells in culture but not epidermal growth factor receptor tyrosine phosphorylation. Prostate 1993; 22: 335-45.
- Piyachaturawat P, Chai-ngam A, Chuncharunee A, Komaratat P, and Suksamrarn A. Choleric activity of phloracetophenone in rats: structure – function studies using acetophenone analogues. Eur J Pharmacol. 2000; 387: 221-227.
- Piyachaturawat P, Charoenpiboonsin J, Toskulkao C, and Suksamrarn A. Reduction of plasma Cholesterol by *Curcuma comosa* extract in hypercholesterolaemic hamster. J Ethnopharmacol. 1999; 66: 199-204.
- Piyachaturawat P, Srivoraphan N, Chuncharunee A, Komaratat P, and Suksamrarn A. Cholesterol lowering effects of a choleric phloracetophenone in hypercholesterolemic hamsters. Eur J Pharmacol. 2002; 439: 141-147.
- Piyachaturawat P, Teeratagolpibal N, Toskulkao C, and Suksamrarn A. Hypolipidemic effect of *Curcuma comosa* in mice. Artery. 22 1997; (5): 233-241.

- Poehlman ET, Toth MJ, and Gardner AW. Changes in energy balance and body composition at menopause: a controlled longitudinal study. Ann Intern Med. 1995; 123: 673-675.
- Potter SM Baum JA, Teng H, Stillman RJ, Shay NF, and Erdman JW Jr. Soy protein and isoflavones. Their effects on blood lipids and bone density in postmenopausal women. Am J Clin Nut. 1998; 68 (suppl 6): 1375S-9S.
- Pueyo ME and Michel JB. Angiotensin II receptors in endothelial cells. Gen Pharmacol. 1997; 29: 691-696.
- Roesch DM. Effects of selective estrogen receptor agonists on food intake and body weight gain in rats. Physiol Behav. 2006; 87 (1): 39-44.
- Rossi MA and Colombini-Netto M. Chronic inhibition of NO synthesis per se promotes structural intimal remodeling of the rat aorta. J Hypertens. 2001; 19: 1567-1579.
- Salim Y, Srinath R, Stephanie O, Anand S. Global burden of cardiovascular disease. Part II :Variations in cardiovascular disease by specific ethnic groups and geographic regions and prevention strategies. Circulation. 2001; 104: 2855-2864.
- Sato A, Miura H, Liu Y, Somberg LB, Otterson MF, Demeure MJ, Schulte WS, Eberhardt LM, Loberiza FR, Sakuma I, and Gutterman DD. Effect of gender on endothelium-dependent dilation to bradykinin in human adipose microvessels. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2002; 283: H845-H852.
- Scarabin PY, Bonithon-Kopp C, Bara L, Malmejac A, Guize L, and Samama M. Factor VII activation and menopausal status. Thromb. Res. 1990; 57: 227
- Schachter N. Vascular smooth muscle cell migration, atherosclerosis and calcium channel blockers. Int J Cardiol. 1997; 62 (suppl 2): S85-S90.
- Shang Y. Molecular mechanisms of oestrogen and SERMs in endometrial carcinogenesis. Nat Rev Cancer. 2006; 6 (5): 360-8.
- Shlipak MG, Simon JA, Vittinghoff E, Feng L, Barret-Conno E, Knopp RH, Levy RI, and Hulley SB. Estrogen and progestin, lipoprotein (a), and the risk of recurrent coronary heart disease events after menopause. JAMA. 2000; 283(14): 1845-1852.
- Simoncini T, Mannella P, Fornari L, Caruso A, Varone G, and Genazzani AR. Genomic and non-genomic effects of estrogens on endothelial cells. Steroids. 2004; 69 (8-9): 537-542.
- Simoncini T, Genazzani AR, and De Caterina R. Towards a molecular understanding of the atheroprotective effects of estrogens: a review of estrogen effects on endothelial activation. Ital Heart J. 2000; 1: 104-7.
- Sirtoli CR, Lovati MR, Manzoni C, Monetti M, Pazzucconi F, and Gatti E. Soy and cholesterol reduction: clinical experience. J Nutr 1995; 128: 954-9.

- Somlyo AP and Somlyo AV. Signal transduction and regulation in smooth muscle. Nature. 1994; 372: 231-236.
- Squadrito F, Altavilla D, Squadrito G, Saito A, Cucinotta D, Minutoli L, Deodato B, Fertoli M, Campo GM, Bova A, and Caputi AP. Genistein supplementation and estrogen replacement therapy improve endothelial dysfunction induced by ovariectomy in rats. Cardiovas Res. 2002; 45: 454-462.
- Standen NB, Quayle JM, Davies NW, Brayden JE, Huang Y, and Nelson MT. Hyperpolarizing vasodilators activate ATP-sensitive K⁺ channels in arterial smooth muscle. Science. 1989; 245: 177-180.
- Standen NB and Quayle JM. K⁺ channel modulation in arterial smooth muscle. Acta Physiol Scand. 1998; 164: 549-557.
- Stevenson JC, Crook D, and Godsland IF. Influence of age and menopause on serum lipids and lipoproteins in healthy women. Atherosclerosis. 1993; 98: 83-90.
- Stopper H, Schmitt E, and Kobras K. Genotoxicity of phytoestrogens. Mutat Res. 2005; 574 (1-2): 139-155.
- Suksamrarn A, Eiamong S, Piyachaturawat P, and Byrne LT. A phloracetophenone glucoside with choleric activity from *Curcuma comosa*. Phytochemistry. 1997; 45(1): 103-105.
- Sullivan JM, Van der Swaag R, and Lemp GF. Postmenopausal estrogen use and coronary atherosclerosis. Ann Intern. 1988; 108: 358-63.
- Sullivan TR Jr, Karas RH, Aronovitz M, Faller GT, Ziar JP, Smith JJ, O'Donnell TF Jr, and Mendelsohn ME. Estrogen inhibits the response-to-injury in a mouse carotid artery model. J Clin Invest. 1995; 96: 2482-8.
- Sybil L, Crawford, and Johannes CB. The Epidemiology of Cardiovascular Disease in Postmenopausal Women. J Clin Endocrinol Metab. 1999; 84: 1803-1806
- Takahashi M, Ikeda U, Masuyama J, Kitagawa SI, Kasahara T, Shimpoo M, Kano S, and Shimada K. Monocyte-endothelial cell interaction induces expression of adhesion molecules on human umbilical cord endothelial cells. Cardiovasc Res. 1996; 32: 422-9.
- Tarttelin MF and Gorski RA. The effect of ovarian steroids on food and water intake and body weight in the female rats. Acta Endocrinol. 1978; 72: 551-68.
- Teede HJ, Dalais FS, Kotsopoulos D, Liang YL, Davis S, and McGrath BP. Dietary soy has both beneficial and potentially adverse cardiovascular effects: a placebo-controlled study in men and postmenopausal women. J Clin Endocrinol Metab. 2001; 86: 3053-3060.

- The Writing Group for the PEPI Trial. Effects of estrogens or estrogen/progestin regimens on heart disease risk factors in postmenopausal women. The Postmenopausal Estrogen/Progestin Interventions (PEPI) Trial. JAMA. 1995; 273:199-208.
- Tikkanen MJ, Wahala K, Ojala S, Vihma V, and Adlercreutz H. Effect of soybean phytoestrogen intake on low-density lipoprotein oxidation resistance. PNAS. 1998; 95: 3106-10.
- Tostes RC, Nigro D, Fortes ZB, and Carralho MHC. Effects of estrogen on the vascular system. Braz J Med Biol Res 2003; 36: 1143-1158.
- Tungstall-pedoe Y, Kuulasmaa Amouyel, Amouyel P, Arveiler D, Rajakangas AM, and Pajak A. Myocardial infarction and coronary deaths in the World Health Organization MONICA Project Registration Procedures, event rates, and case-fatality rates in 38 population from 21 countries in four continental. Circulation. 1994; 90 (1): 583-612.
- Van Beresteijn EC, Korevaar JC, Huijbregts PC, Schouten EG, Burema J, and Kok FJ. Perimenopausal increase in serum cholesterol, a 10-year longitudinal study. Am J Epidemiol. 1993; 137: 383-92.
- Van der Schouw Y, Pijpe A, Lebrun CEI, Bots ML, Peeters PHM, Van Staveren WA, Lamberts SWJ, and Grobber DE. Higher usual dietary intake of phytoestrogens is associated with lower stiffness in postmenopausal women. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2002; 22: 1316-1322.
- Venkov CD, Rankin AB, and Vaughan DE. Identification of authentic estrogen receptor in cultured endothelial cells. A potential mechanism for steroid hormone regulation of endothelial function. Circulation. 1996; 94: 727-33.
- Virdis A, Ghiadio L, Pinto S, Lombardo M, Petraglia F, Gennazzani A, Buralli S, Taddei S, and Salvetti A. Mechanisms responsible for endothelial dysfunction associated with acute estrogen deprivation in normotensive women. Circulation. 2000; 101: 2258-2263.
- Walker HA, Dean TS, Sanders TAB, Jackson G, Ritter JM, and Chowienzyk PJ. The phytoestrogen genistein produces acute nitric oxide-dependent dilation of human forearm vasculature with similar potency to 17 β -estradiol. Circulation. 2001; 103: 258-61.
- Walsh BW, Schiff I, Rosner B, Greenberg L, Ravnkar V, and Sacks FM. Effects of postmenopausal estrogen replacement on the concentrations and metabolism of plasma lipoproteins. N Engl J Med. 1991; 325: 1196-204.
- Wei H, Bowen R, Cai Q, Barnes S, and Wang Y. Antioxidant and antipromotional effects of the soybean isoflavone genistein. Proc Soc Exp Bio Med. 1995; 208: 124-30.
- Weiss NS. Relationship of menopause to serum cholesterol and arterial blood pressure: the United States Health Examination Survey of adults. Am J Epidemiol. 1972; 96: 237-41.

- Weiner CP, Lizasoain I, Baylis SA, Knowles RG, Charles IG, and Moncada S. Induction of calcium-dependent nitric oxide synthase by sex hormones. Proc Natl Acad Sci USA. 1994; 91: 512-6.
- Wellman GC, Bonev AD, Nelson MT, and Brayden JE. Gender differences in coronary artery diameter involve estrogen, nitric oxide, and Ca²⁺-dependent K⁺ channels. Circ Res. 1996; 79: 1024-30.
- White RE. Estrogen and vascular function. Vascul Pharmacol. 2002; 38(2):73-80.
- White RE. Cyclic GMP and ion channel regulation. Adv Second Messenger Phosphoprotein Res. 1999; 33: 251-77.
- White RE, Darkow DJ, and Lang JL. Estrogen relaxes coronary arteries by opening BKCa channels through a cGMP- dependent mechanism. Circ Res. 1995; 77: 936-42.
- Williams JK, Adams MR, and Klopfenstein HS. Estrogen modulates responses of atherosclerotic coronary arteries. Circulation. 1990; 81: 1680-7.
- Woodman OL and Boujaoude M. Chronic treatment of male rats with daidzein and 17 β -oestradiol induced the contribution of EDRF to endothelium-dependent relaxation. Br J Pharmacol. 2004; 141: 322-328.
- Yildirim A, Tokgozoglu SL, Oduncu T, Oto A, Haznedaroglu I, Akinci D, Koksal G, Sade E, Kirazli S, and Kes S. Soy protein diet significantly improves endothelial function and lipid parameters. Clin Cardiol. 2001; 24 (11): 711-6.
- Zava DT and Duwe G. Estrogenic and antiproliferative properties of genistein and other flavonoids in human breast cancer cells in vitro. Nutr Cancer. 1997; 27: 31-40.
- Zhang F, Ram JL, Stanley PR, and Sowers JR. 17 β -estradiol attenuates voltage-dependent Ca²⁺ currents in A7r5 vascular smooth cell line. Am J Physiol. 1994; 261: 975-980.
- Zhang Y and Davidge ST. Effect of estrogen replacement on vasoconstrictor responses in rat mesenteric arteries. Hypertension. 1999; 34: 1117-1122.

ภาคผนวก

ตารางแสดงน้ำหนัก (g) ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (OVX+OIL)

CODE	Week 1	Week 4	Weight gain
A1	180	262	82
B1	174	324	150
C1	190	318	128
D1	178	312	134
E1	180	324	144
F1	184	294	110
G1	190	300	110
H1	180	284	104
I1	172	284	112
MEAN	180.89	300.22	119.33
SEM	2.09	7.08	7.17

ตารางแสดงน้ำหนัก (g) ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับเอสโตรเจนทดแทน (OVX+E2)

CODE	Week 1	Week 4	Weight gain
A2	180	248	68
B2	160	240	80
C2	200	240	40
D2	168	240	72
E2	182	270	88
F2	186	266	80
G2	188	232	44
H2	182	264	82
I2	177	268	91
MEAN	180.33	252.00	71.67
SEM	3.84	4.96	6.09

ตารางแสดงน้ำหนัก (g) ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน (OVX+C100)

CODE	Week 1	Week 4	Weight gain
A3	178	332	154
B3	170	260	90
C3	190	286	96
D3	258	292	34
E3	188	270	82
F3	182	318	136
G3	180	248	68
H3	174	304	130
I3	160	268	108
MEAN	186.67	286.44	99.78
SEM	9.42	9.28	12.36

ตารางแสดงน้ำหนัก (g) ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 250 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทนทดแทน (OVX+C250)

CODE	Week 1	Week 4	Weight gain
A4	180	270	90
B4	174	280	106
C4	200	304	104
D4	188	240	52
E4	190	300	110
F4	202	330	128
G4	182	295	113
H4	170	290	120
I4	180	314	134
MEAN	185.11	291.44	106.88
SEM	3.64	8.72	8.08

ตารางแสดงน้ำหนัก (g) ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 500 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทนทดแทน (OVX+C500)

CODE	Week 1	Week 4	Weight gain
A5	180	320	140
B5	190	282	92
C5	190	318	128
D5	180	318	138
E5	186	320	134
F5	180	308	128
G5	190	296	106
H5	172	170	98
I5	170	262	92
MEAN	182.00	288.22	117.33
SEM	2.54	16.22	6.70

ตารางแสดงน้ำหนัก (g) ของหนูขาวกลุ่มที่ไม่ได้ถูกตัดรังไข่และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน
(SHAM+OIL)

CODE	Week 1	Week 4	Weight gain
A6	170	282	112
B6	170	240	76
C6	190	266	76
D6	190	254	64
E6	186	268	82
F6	225	240	15
G6	188	272	84
H6	166	230	64
I6	220	242	22
MEAN	189.44	254.89	66.11
SEM	6.99	5.96	10.17

ตารางแสดงปริมาณ total cholesterol, triglyceride, HDL and HDL/total cholesterol ratio ในเลือด ของ
หนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (OVX+OIL)

จำนวนทดลองที่ (n)	total cholesterol (mg/dl)	triglyceride (mg/dl)	HDL-cholesterol (mg/dl)	HDL/total cholesterol ratio
1	68	78	44	0.65
2	60	46	45	0.56
3	81	101	32	0.35
4	91	59	46	0.50
5	92	46	49	0.64
6	76	46	52	0.57
7	92	78	37	0.44
8	84	60	50	0.59
9	85	90	44	0.62
10	71		46	0.58
11	80			0.68
12	98			0.57
MEAN	80.14	70.18	44.50	0.56
SEM	2.94	5.90	1.58	0.03

ตารางแสดงปริมาณ total cholesterol, triglyceride, HDL and HDL/total cholesterol ratio ในเลือด ของ
หนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่ได้และรับเอสโตรเจนทดแทน (OVX+E2)

จำนวนทดลองที่ (n)	total cholesterol (mg/dl)	triglyceride (mg/dl)	HDL-cholesterol (mg/dl)	HDL/total cholesterol ratio
1	88	65	50	0.57
2	87	51	58	0.67
3	86	83	36	0.42
4	75	62	51	0.68
5	102	80	66	0.49
6	105	51	68	0.67
7	92	92	42	0.57
8	88	63	52	0.56
9	96		49	0.41
10	97		39	0.49
11	84		48	0.51
12	74		43	0.58
13			43	
MEAN	89.50	68.38	49.62	0.55
SEM	2.76	5.33	2.69	0.03

ตารางแสดงปริมาณ total cholesterol, triglyceride, HDL and HDL/total cholesterol ratio ในเลือด ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่ได้และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน (OVX+C100)

จำนวนทดลองที่ (n)	total cholesterol (mg/dl)	triglyceride (mg/dl)	HDL-cholesterol (mg/dl)	HDL/total cholesterol ratio
1	80	56	46	0.58
2	95	22	53	0.56
3	100	22	56	0.56
4	85	60	56	0.51
5	102	40	43	0.50
6	105	35	51	0.66
7	88	54	69	0.58
8	77	51	74	0.48
9	82	52	45	0.45
10	74		67	0.57
11	50		42	
12	96		36	
13	86			
MEAN	86.15	43.56	51.64	0.55
SEM	4.06	4.83	3.11	0.02

ตารางแสดงปริมาณ total cholesterol, triglyceride, HDL and HDL/total cholesterol ratio ในเลือด ของ
หนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่ได้และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 250 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน
(OVX+C250)

จำนวนทดลองที่ (n)	total cholesterol (mg/dl)	triglyceride (mg/dl)	HDL-cholesterol (mg/dl)	HDL/total cholesterol ratio
1	43	35	52	0.40
2	96	35	62	0.65
3	83	54	57	0.69
4	92	24	52	0.57
5	115	67	64	0.56
6	65	30	52	0.56
7	88	36	49	0.48
8	92	37	44	0.59
9	81	51	48	0.57
10	96	37	34	0.50
11	81	34	46	0.69
12	88	38	44	
13	68		47	
MEAN	83.69	39.83	50.08	0.57
SEM	4.89	3.40	2.21	0.03

ตารางแสดงปริมาณ total cholesterol, triglyceride, HDL and HDL/total cholesterol ratio ในเลือด ของ
หนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่ได้และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 500 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน
(OVX+C500)

จำนวนทดลองที่ (n)	total cholesterol (mg/dl)	triglyceride (mg/dl)	HDL-cholesterol (mg/dl)	HDL/total cholesterol ratio
1	45	28	41	0.62
2	81	25	43	0.51
3	73	73	42	0.59
4	70	70	42	0.60
5	85	22	46	0.49
6	92	57	54	0.50
7	101	48	46	0.53
8	77	38	49	0.60
9	80		42	0.61
10	83		54	0.51
11	92		43	0.47
12	90		49	0.54
13				0.53
MEAN	80.31	46.78	45.46	0.55
SEM	3.82	6.48	1.31	0.01

ตารางแสดงปริมาณ total cholesterol, triglyceride, HDL and HDL/total cholesterol ratio ในเลือด ของ
หนูขาวกลุ่มที่ไม่ได้ถูกตัดรังไข่และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (SHAM+OIL)

จำนวนทดลองที่ (n)	total cholesterol (mg/dl)	triglyceride (mg/dl)	HDL-cholesterol (mg/dl)	HDL/total cholesterol ratio
1	75	60	40	0.67
2	57	28	38	0.66
3	58	45	41	0.71
4	62	45	37	0.59
5	52	33	39	0.53
6	66	30	46	0.58
7	62	28	52	0.66
8	68	46	36	0.57
9	54	45	45	0.50
10		57	31	
11			40	
MEAN	59.88	39.67	40.50	0.61
SEM	1.99	3.41	1.87	0.02

ตารางแสดงค่าร้อยละการหดตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย norepinephrine ในหนูขาวกลุ่มที่ ถูกตัดรังไข่และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (OVX+OIL)

จำนวนทดลอง ที่ (n)	% Contraction				
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M
1	9.745	40.090	47.284	66.429	100.0
2	0.282	15.131	85.300	90.065	100.0
3	20.200	45.185	72.006	97.222	100.0
4	6.112	37.236	55.853	82.370	100.0
5	3.484	28.600	49.600	92.200	100.0
6	0.614	13.675	19.022	95.569	100.0
7		12.265	52.892	87.666	100.0
8		15.682	55.383	84.289	100.0
9		3.529	58.140	98.282	100.0
10			38.616	79.539	100.0
11			46.740	73.301	100.0
12			14.608	39.804	100.0
MEAN	6.74	23.49	49.62	82.23	100
SEM	3.06	4.88	5.66	4.76	0

ตารางแสดงค่าร้อยละการหดตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย norepinephrine ในหนูขาวกลุ่มที่
ถูกตัดรังไข่และได้รับเอสโตรเจนทดแทน (OVX+E2)

จำนวนทดลอง ที่ (n)	% Contraction				
	$1 \times 10^{-9} \text{ M}$	$1 \times 10^{-8} \text{ M}$	$1 \times 10^{-7} \text{ M}$	$1 \times 10^{-6} \text{ M}$	$1 \times 10^{-5} \text{ M}$
1	7.357	20.237	58.502	89.652	100.0
2	11.951	53.571	75.495	82.775	100.0
3	5.667	63.333	74.167	92.833	100.0
4	11.211	17.377	46.525	78.251	100.0
5	1.217	14.568	34.842	91.670	100.0
6	28.894	20.980	33.543	75.194	100.0
7	2.218	33.650	68.300	90.965	100.0
8	8.061	15.476	43.639	85.018	100.0
9		14.369	47.001	73.786	100.0
10			14.369	78.271	100.0
MEAN	9.57	28.17	49.64	83.84	100
SEM	3.07	6.1	6.21	2.28	0

ตารางแสดงค่าร้อยละการหดตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย norepinephrine ในหนูขาวกลุ่มที่ ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน (OVX+C100)

จำนวนทดลอง ที่ (n)	% Contraction				
	$1 \times 10^{-9} \text{ M}$	$1 \times 10^{-8} \text{ M}$	$1 \times 10^{-7} \text{ M}$	$1 \times 10^{-6} \text{ M}$	$1 \times 10^{-5} \text{ M}$
1	5.316	38.206	47.010	87.708	100.0
2	22.807	38.158	58.772	84.649	100.0
3	43.219	48.938	13.003	27.311	100.0
4	24.795	44.467	54.657	95.343	100.0
5	14.770	27.203	59.426	80.533	100.0
6	26.990	24.617	53.226	80.938	100.0
7	29.944	44.252	42.146	84.579	100.0
8		35.876	46.937	75.055	100.0
9			74.394	96.078	100.0
10			56.497	63.559	100.0
MEAN	23.98	37.71	50.61	77.58	100
SEM	4.5	2.99	5.03	6.33	0

ตารางแสดงค่าร้อยละการหดตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย norepinephrine ในหนูขาวกลุ่มที่ ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดความเข้มข้นขนาด 250 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทนทดแทน (OVX+C250)

จำนวนทดลอง ที่ (n)	% Contraction				
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M
1	4.600	15.600	28.917	40.194	100.0
2	49.119	64.215	56.782	57.088	100.0
3	10.247	22.733	62.309	92.933	100.0
4	21.849	29.808	39.117	48.335	100.0
5	5.929	35.084	40.385	78.365	100.0
6		11.342	41.597	78.782	100.0
7		10.942	42.649	66.820	100.0
8		20.158	40.578	86.398	100.0
9			47.826	84.980	100.0
MEAN	18.35	26.24	44.46	70.43	100
SEM	8.27	6.2	3.22	6.12	0

ตารางแสดงค่าร้อยละการหดตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย norepinephrine ในหนูขาวกลุ่มที่ ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 500 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทนทดแทน (OVX+C500)

จำนวนทดลอง ที่ (n)	% Contraction				
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M
1	22.135	49.137	81.868	94.349	100.0
2	0.584	17.475	59.147	98.539	100.0
3	26.482	37.642	27.453	57.878	100.0
4	12.983	25.107	53.216	95.397	100.0
5	16.272	34.053	56.516	91.456	100.0
6	7.560	26.832	51.506	72.590	100.0
7	3.280	22.680	65.947	120.432	100.0
8		7.853	41.918	72.737	100.0
9			28.694	67.182	100.0
10			24.056	71.272	100.0
MEAN	12.76	27.60	49.03	84.18	100
SEM	3.63	4.99	5.87	5.98	0

ตารางแสดงค่าร้อยละการหดตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย norepinephrine ในหนูขาวกลุ่มที่
ไม่ได้ถูกตัดรังไข่และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (SHAM+OIL)

จำนวนทดลอง ที่ (n)	% Contraction				
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M
1	12.534	40.054	59.946	77.384	100.0
2	9.763	58.839	79.683	93.668	100.0
3	1.351	54.535	42.808	53.082	100.0
4	5.585	16.988	62.898	93.640	100.0
5	9.396	9.150	56.757	88.031	100.0
6		13.960	19.905	92.038	100.0
7		82.889	20.805	28.993	100.0
8			57.452	77.373	100.0
9			86.590	94.708	100.0
MEAN	6.52	39.39	53.36	77.69	100
SEM	6.52	39.39	53.36	77.69	100

ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย acetylcholine ในหนูขาวกลุ่มที่ ถูกตัดรังไข่และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (OVX+OIL)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M	1×10^{-4} M
1	29.33	53.33	90.00	110.67	130.00	154.67
2	10.43	25.95	34.19	52.05	69.87	74.08
3	34.16	34.16	37.42	87.85	91.67	102.49
4	23.92	54.96	82.95	102.54	111.45	124.94
5	28.01	50.33	75.38	93.00	121.88	142.45
6	10.75	24.59	31.69	35.34	42.81	67.03
7	37.58			124.32	130.00	155.68
MEAN	24.88	40.55	58.61	86.54	99.67	117.33
SEM	4.04	5.70	11.00	12.07	12.59	13.95

ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย acetylcholine ในหนูขาวกลุ่มที่
ถูกตัดรังไข่และได้รับเอสโตรเจนทดแทน (OVX+E2)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M	1×10^{-4} M
1	73.33	22.22	40.00	37.78	45.56	60.00
2	30.05	40.74	87.10	127.19	163.87	231.98
3	16.40	26.85	53.51	69.91	82.52	83.24
4	42.14	80.86	63.68	123.57	131.00	145.57
5	15.17	41.79	45.18	101.24	138.56	164.18
6	27.43	17.36		75.18	86.73	101.73
7		75.07				
MEAN	34.58	43.56	61.76	89.15	108.04	131.12
SEM	7.47	9.53	7.82	14.12	17.87	25.62

ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย acetylcholine ในหนูขาวกลุ่มที่ ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชั๊กมดลูกขนาด 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน (OVX+C100)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M	1×10^{-4} M
1	13.33	22.55	34.25	64.51	65.97	72.00
2	28.20	15.90	36.07	159.49	180.51	210.92
3	52.46	105.68	98.97	108.28	121.42	130.88
4	46.70	40.51	95.90	130.46	157.87	195.94
5	43.58	66.44	101.02	157.77	179.39	221.28
6	12.51	72.08	118.24	57.90	73.34	83.04
7		80.74	42.95			
8		32.64				
MEAN	32.80	54.57	75.34	113.07	129.75	152.34
SEM	7.09	11.13	13.59	18.15	20.94	26.96

ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย acetylcholine ในหนูขาวกลุ่มที่ ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 250 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน (OVX+C250)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M	1×10^{-4} M
1	14.64	13.93	44.64	53.39	143.93	182.14
2	46.40	73.93	76.79	127.14	184.00	184.00
3	16.40	63.60	120.80	155.60	72.38	81.01
4	15.67	33.84	51.11	60.75	91.28	110.18
5	21.42	38.13	54.28	66.40	119.48	119.48
6	31.90	88.77	68.10	117.42	179.52	125.46
7	13.55	33.81	52.20	120.00	104.76	
8	46.99	22.71		87.55		
9		23.10				
MEAN	25.87	43.54	72.14	99.53	127.91	133.72
SEM	4.99	8.59	9.91	13.03	16.26	16.81

ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย acetylcholine ในหนูขาวกลุ่มที่ ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 500 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน (OVX+C500)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	$1 \times 10^{-9} \text{ M}$	$1 \times 10^{-8} \text{ M}$	$1 \times 10^{-7} \text{ M}$	$1 \times 10^{-6} \text{ M}$	$1 \times 10^{-5} \text{ M}$	$1 \times 10^{-4} \text{ M}$
1	40.71		140.99	148.51	161.71	174.07
2	55.86	47.79	67.70	115.93	118.14	138.50
3	23.74	98.01	107.59	110.98	114.15	114.74
4	36.57	39.25	71.69	67.03	134.64	111.13
5	38.37	45.66	104.48	84.25	197.01	119.41
6	38.39	19.49	102.40	71.94	153.24	193.78
7		36.06	103.25	153.73	155.35	170.38
8		74.63		128.42		174.97
9		75.66		130.20		
10		76.53				
MEAN	38.94	57.01	86.07	112.33	147.75	149.63
SEM	4.19	8.41	9.28	10.60	10.79	11.46

ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย acetylcholine ในหนูขาวกลุ่มที่
ไม่ได้ถูกตัดรังไข่และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (SHAM+OIL)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M	1×10^{-4} M
1	20.74	59.78	68.86	83.26	96.01	117.35
2	29.16	43.37	66.99	78.07	104.10	209.34
3	67.23	42.60	137.50	164.44	179.25	153.07
4	15.16	74.04	62.45	74.73	145.49	207.45
5	18.27	44.64	120.91	149.52	181.73	186.65
6	14.52	40.18	76.35	124.59	155.50	167.57
7	15.08	95.02	77.77	120.75	152.83	
8	19.17		52.53	175.32		
9	61.26		111.26			
MEAN	28.95	57.09	77.43	121.34	144.99	173.57
SEM	6.85	7.82	9.86	14.06	12.69	14.39

ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย sodium nitroprusside ในหนูขาว
กลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (OVX+OIL)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	$1 \times 10^{-9} \text{ M}$	$1 \times 10^{-8} \text{ M}$	$1 \times 10^{-7} \text{ M}$	$1 \times 10^{-6} \text{ M}$	$1 \times 10^{-5} \text{ M}$	$1 \times 10^{-4} \text{ M}$
1	68.22	132.64	151.64	175.47	195.68	208.29
2	38.97	170.45	117.60	168.63	195.60	199.83
3	20.50	79.71	165.48	183.79	188.01	197.41
4	14.59	38.76	201.23	229.63	202.17	233.07
5	97.53	104.86	179.35	199.69	151.32	157.54
6	20.50	137.04	140.53	142.49	266.22	282.03
7	62.39	98.29	186.62	239.19		
8	14.32	120.76	221.58			
9	32.37	82.57				
10		100.50				
MEAN	41.04	106.56	170.50	191.27	199.83	213.03
SEM	9.66	11.50	11.93	12.94	15.21	17.01

ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย sodium nitroprusside ในหนูขาว
กลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับเอสโตรเจนทดแทน (OVX+E2)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	$1 \times 10^{-9} \text{ M}$	$1 \times 10^{-8} \text{ M}$	$1 \times 10^{-7} \text{ M}$	$1 \times 10^{-6} \text{ M}$	$1 \times 10^{-5} \text{ M}$	$1 \times 10^{-4} \text{ M}$
1	56.64	183.62	192.38	230.01	255.38	287.63
2	96.04	179.10	203.60	274.77	316.76	366.31
3	37.29	250.75	133.22	158.98	239.66	252.88
4	102.24	143.53	196.47	240.00	272.94	287.06
5	55.29	103.55	153.19	202.84	278.72	312.06
6	51.06	190.59	231.38	241.46	242.78	254.79
7	81.68	158.51	221.10	232.15	237.02	239.58
8	42.67	245.67	342.52	362.99	407.09	440.94
9	81.89	183.62	192.38	230.01	255.38	287.63
10	56.64					
MEAN	67.20	181.92	209.23	242.90	281.29	305.16
SEM	7.90	17.45	22.28	20.86	20.27	24.06

ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย sodium nitroprusside ในหนูขาว
 กลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชั้กมดลูกขนาด 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน
 (OVX+C100)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	$1 \times 10^{-9} \text{ M}$	$1 \times 10^{-8} \text{ M}$	$1 \times 10^{-7} \text{ M}$	$1 \times 10^{-6} \text{ M}$	$1 \times 10^{-5} \text{ M}$	$1 \times 10^{-4} \text{ M}$
1	23.45	92.67	120.29	160.77	167.08	182.30
2	84.80	50.91	177.41	215.86	185.23	192.03
3	36.92	113.33	140.00	165.13	181.03	260.51
4	20.37	82.23	104.02	124.64	133.03	149.04
5	54.33	153.89	202.71	222.29	233.87	246.33
6	17.31	44.23	105.77	142.86	162.91	191.21
7	28.04	94.26	120.61	148.99	185.14	213.85
8	60.89	121.81	134.56	135.83	136.90	138.98
9		57.32	121.17	139.93	146.34	154.92
MEAN	40.76	90.07	136.28	161.81	170.17	192.13
SEM	8.42	12.03	11.07	11.58	10.37	14.07

ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย sodium nitroprusside ในหนูขาว
 กลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 250 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน
 (OVX+C250)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	$1 \times 10^{-9} \text{ M}$	$1 \times 10^{-8} \text{ M}$	$1 \times 10^{-7} \text{ M}$	$1 \times 10^{-6} \text{ M}$	$1 \times 10^{-5} \text{ M}$	$1 \times 10^{-4} \text{ M}$
1	16.08	43.62	95.97	119.46	132.89	154.36
2	45.37	73.85	102.43	126.64	132.81	140.67
3	13.74	97.54	134.25	140.11	173.57	200.98
4	62.56	90.46	113.12	124.67	126.25	128.61
5	22.95	118.23	153.69	188.67	223.65	262.56
6	32.72	75.00	122.26	90.07	141.44	185.27
7	62.39	115.76	156.37	163.30	169.51	178.18
8	11.19	75.93	130.22	140.07	151.32	155.63
9		43.62	95.97	119.46	132.89	154.36
MEAN	41.49	103.70	163.44	170.26	183.68	203.64
SEM	5.91	11.28	16.93	18.42	20.75	24.49

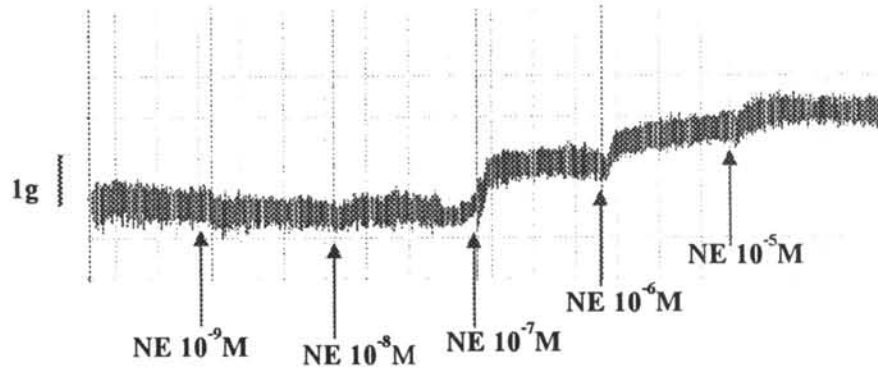
ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย sodium nitroprusside ในหนูขาว
 กลุ่มที่ถูกตัดรังไข่และได้รับสารสกัดว่านชั้กมคฤกขนาด 500 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ทดแทน
 (OVX+C500)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M	1×10^{-4} M
1	19.63	56.30	99.66	109.01	110.98	111.15
2	55.22	121.64	194.03	157.59	164.36	167.31
3	34.62	54.30	114.75	115.13	151.54	200.51
4	54.85	73.85	111.03	120.24	121.60	122.70
5	24.28	106.48	117.33	183.56	192.16	214.72
6	68.57	123.49	211.75	237.14	287.30	301.90
7	37.48	148.57	220.00	221.89	222.87	287.20
8	37.25	124.83	201.89	217.54	218.59	223.62
9		123.83	200.56			
MEAN	33.38	86.30	126.04	136.62	156.43	175.78
SEM	7.47	8.70	7.81	10.48	11.38	14.99

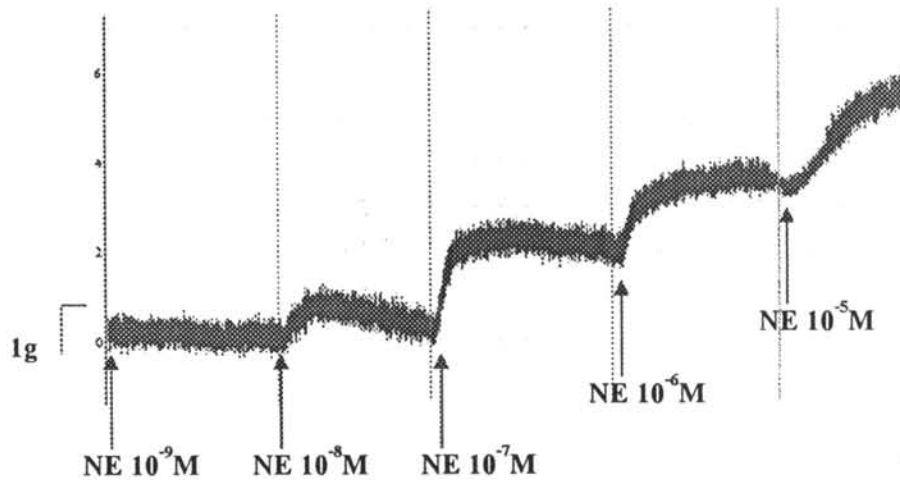
ตารางแสดงค่าร้อยละการคลายตัวของหลอดเลือด aorta เมื่อทดสอบด้วย sodium nitroprusside ในหนูขาว
กลุ่มที่ไม่ได้ถูกตัดรังไข่และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (SHAM+OIL)

จำนวน ทดลองที่ (n)	% Relaxation					
	1×10^{-9} M	1×10^{-8} M	1×10^{-7} M	1×10^{-6} M	1×10^{-5} M	1×10^{-4} M
1	25.54	90.88	126.28	150.72	138.65	197.99
2	17.87	113.20	143.20	145.99	209.49	241.97
3	20.38	135.51	230.75	330.00	323.20	357.20
4	33.59	83.26	188.84	251.97	259.05	277.14
5	66.42	143.86	176.45	227.55	240.98	247.25
6	64.80	105.59	113.15	203.67	217.07	229.62
7	16.22	89.36	160.64	129.01	136.58	157.48
8	80.54	92.55	214.57	181.56	188.32	189.83
9	42.08			283.30	343.09	349.57
10	60.11					
MEAN	42.76	106.78	169.24	211.53	228.49	249.78
SEM	7.44	7.97	14.65	22.62	24.10	22.83

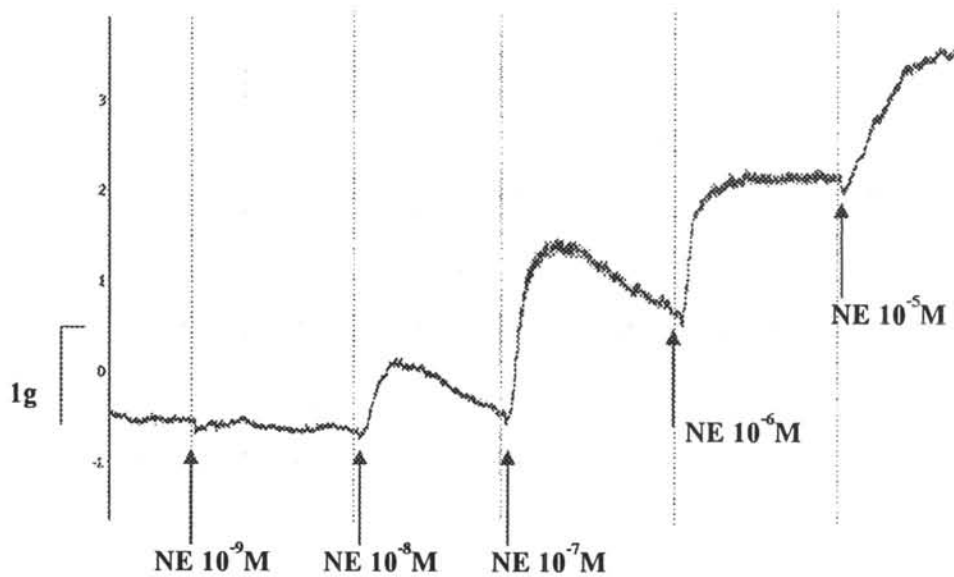
การหดตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ norepinephrine ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (OVX+OIL)



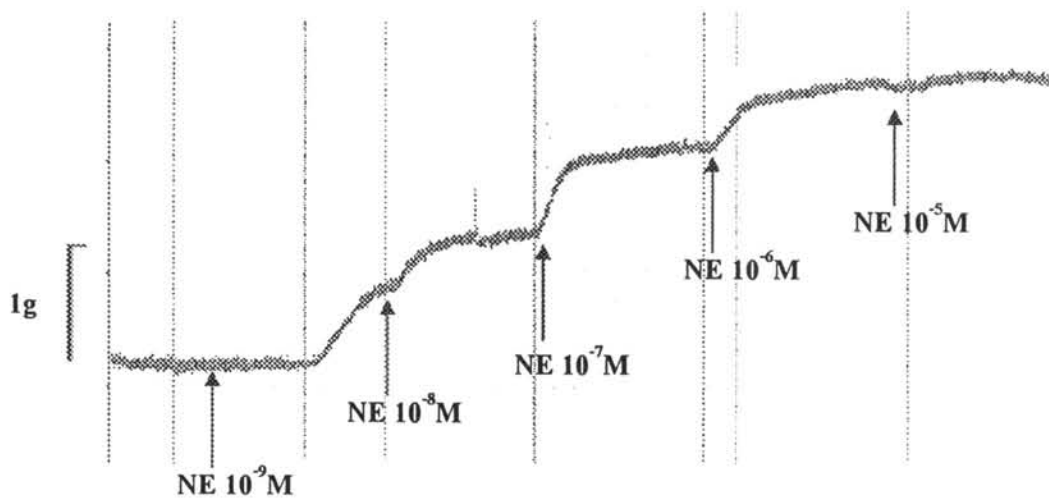
การหดตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ norepinephrine ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับเอสโตรเจนทดแทน (OVX+E2)



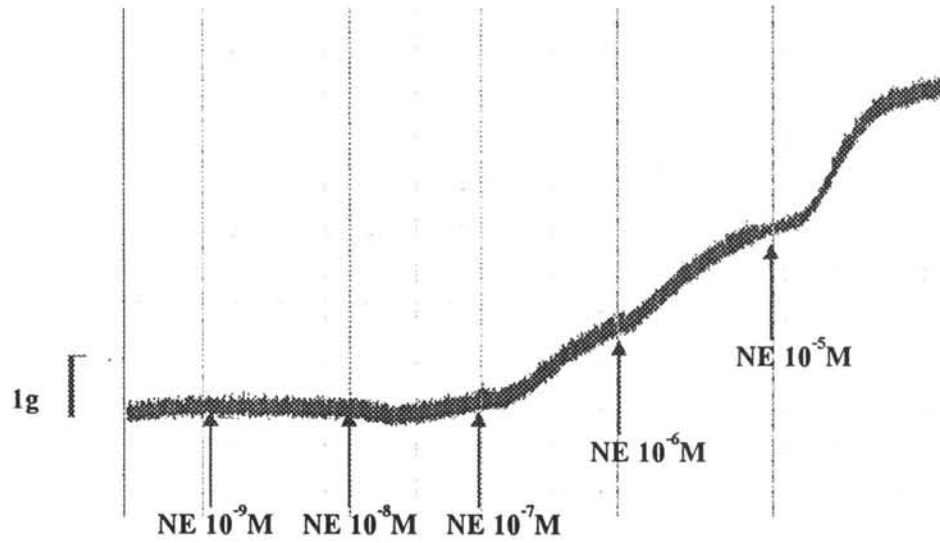
การหดตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ norepinephrine ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 100 มก/กก/วัน (OVX+C100)



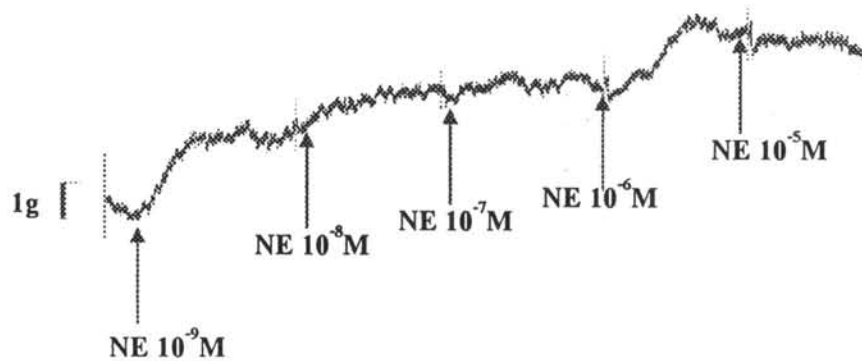
การหดตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ norepinephrine ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 250 มก/กก/วัน (OVX+C250)



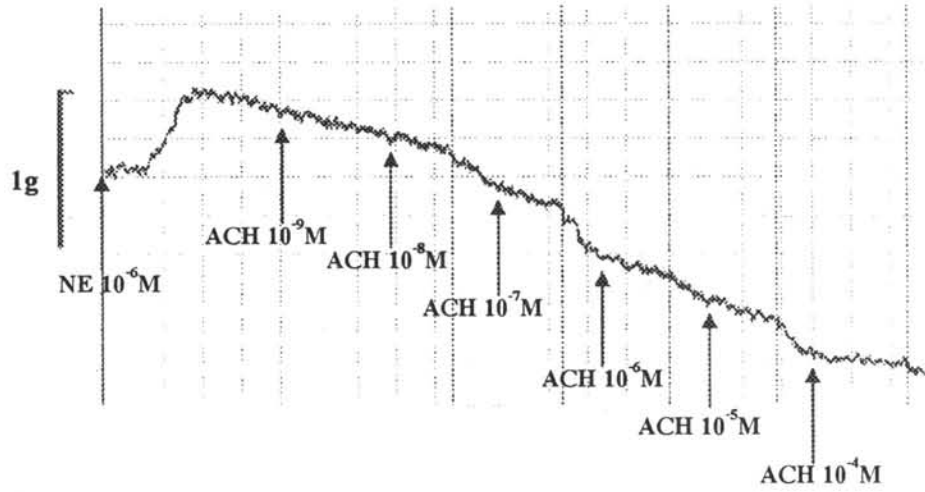
การหดตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ norepinephrine ของกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 500 มก/กก/วัน (OVX+C500)



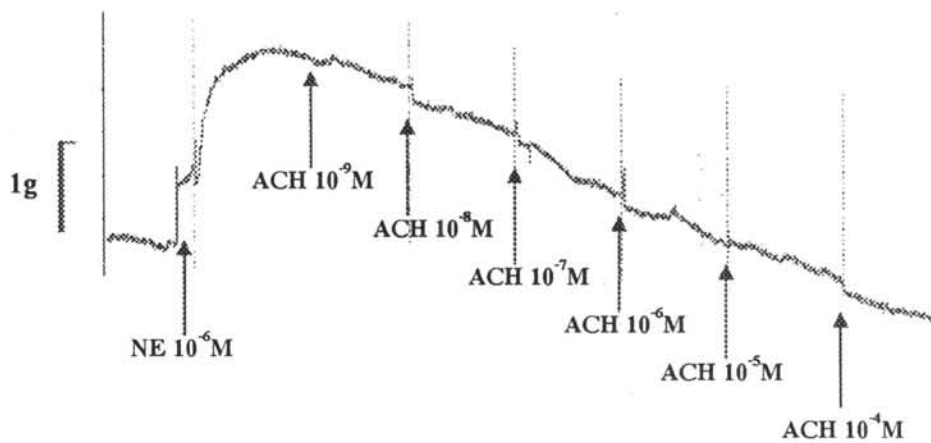
การหดตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ norepinephrine ของกลุ่มที่ไม่ได้ถูกตัดรังไข่
และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (SHAM+OIL)



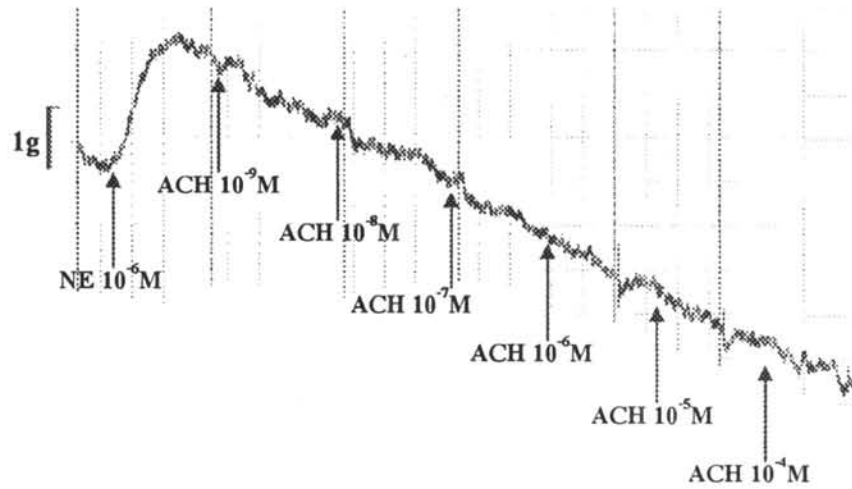
การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ acetylcholine ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (OVX+OIL)



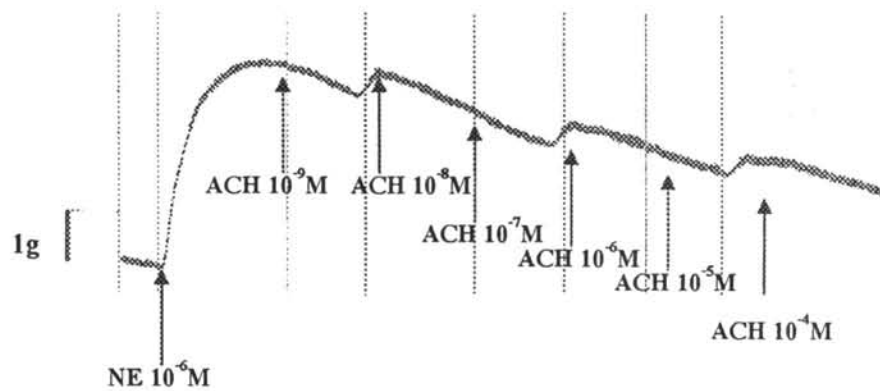
การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ acetylcholine ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับเอสโตรเจนทดแทน (OVX+E2)



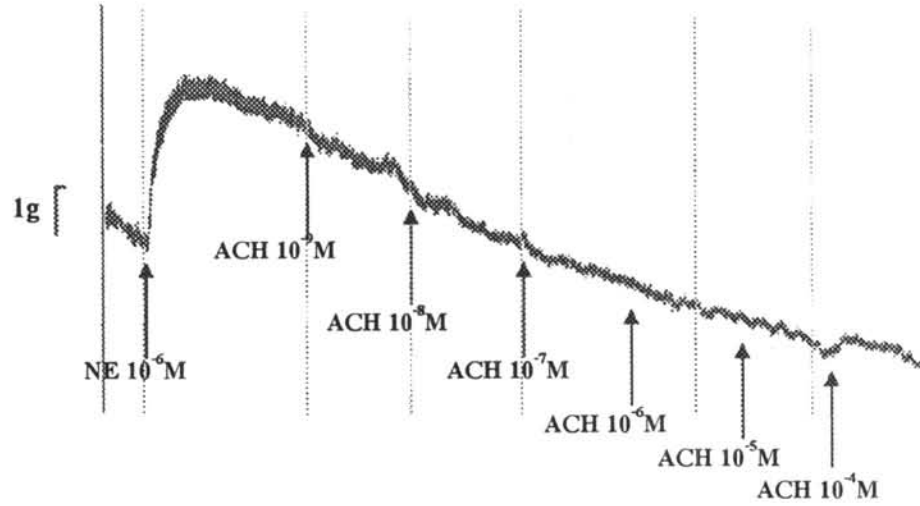
การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ acetylcholine ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 100 มก/กก/วัน (OVX+C100)



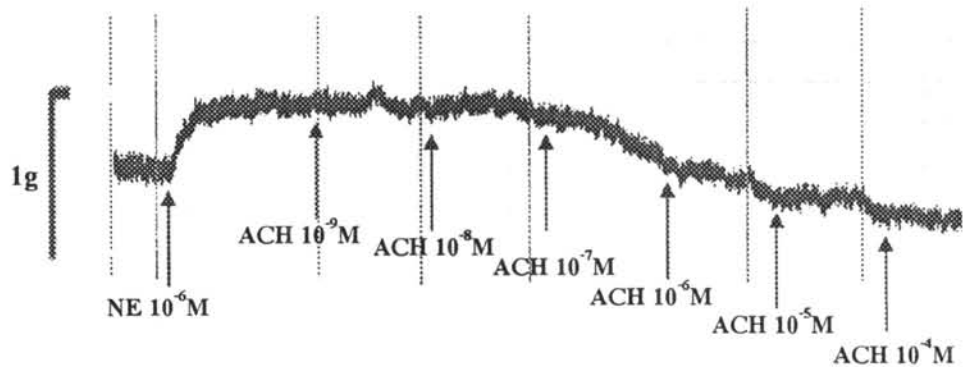
การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ acetylcholine ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 250 มก/กก/วัน (OVX+C250)



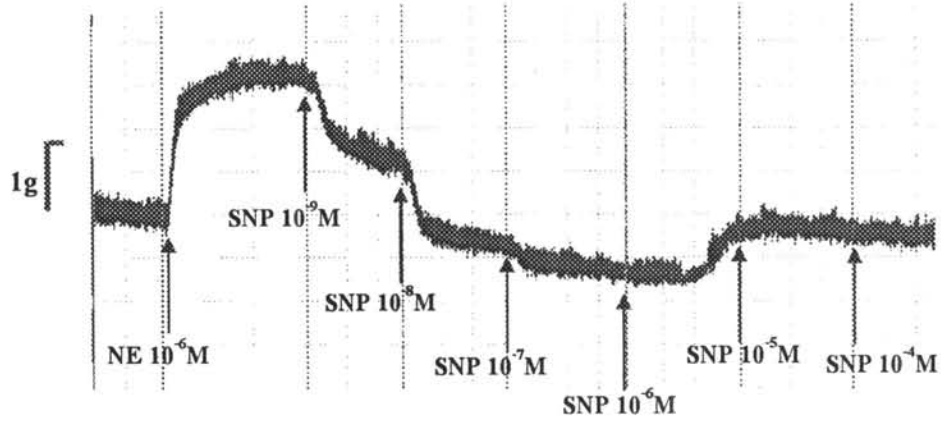
การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ acetylcholine ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 500 มก/กก/วัน (OVX+C500)



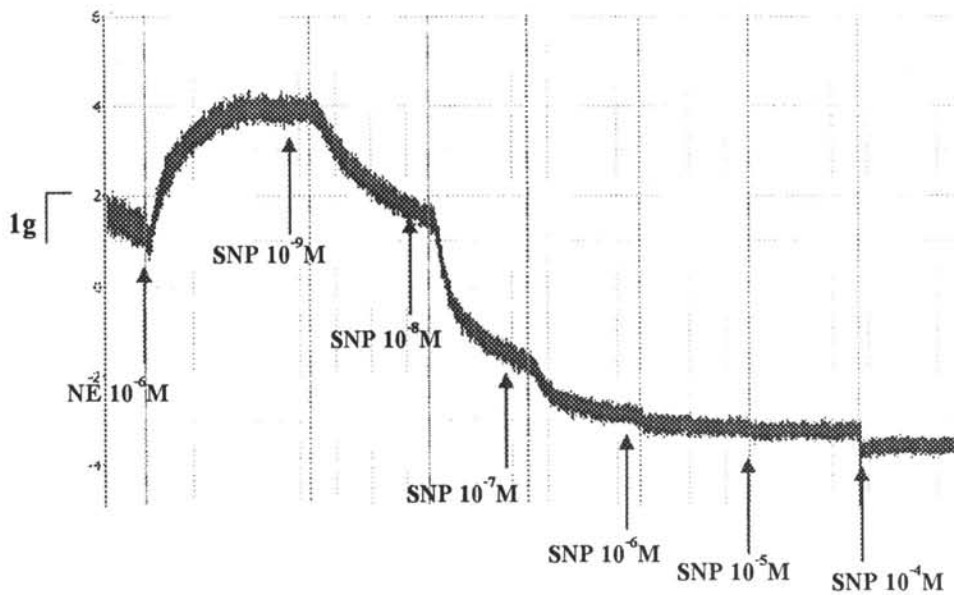
การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ acetylcholine ของหนูขาวกลุ่มที่ไม่ได้ถูกตัดรังไข่
และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (SHAM+OIL)



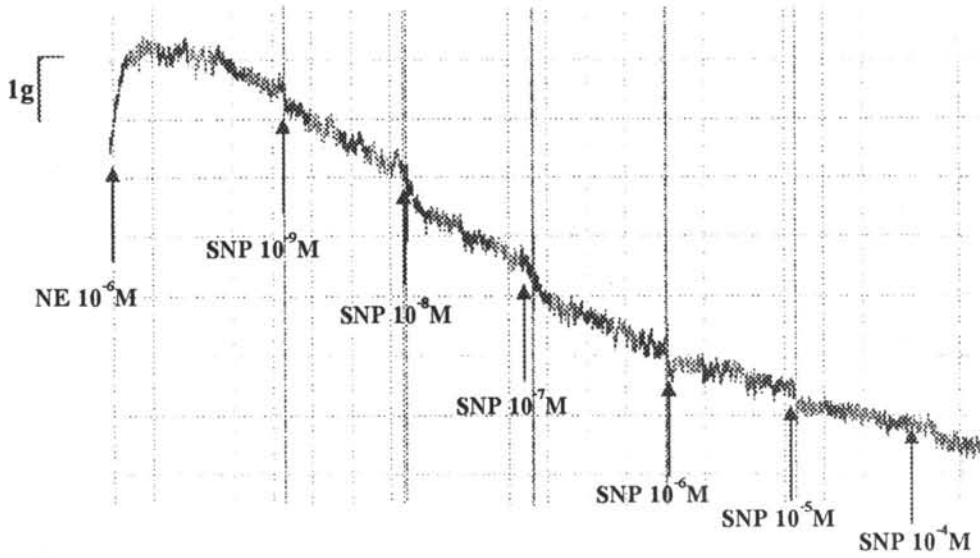
การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ sodium nitroprusside ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (OVX+OIL)



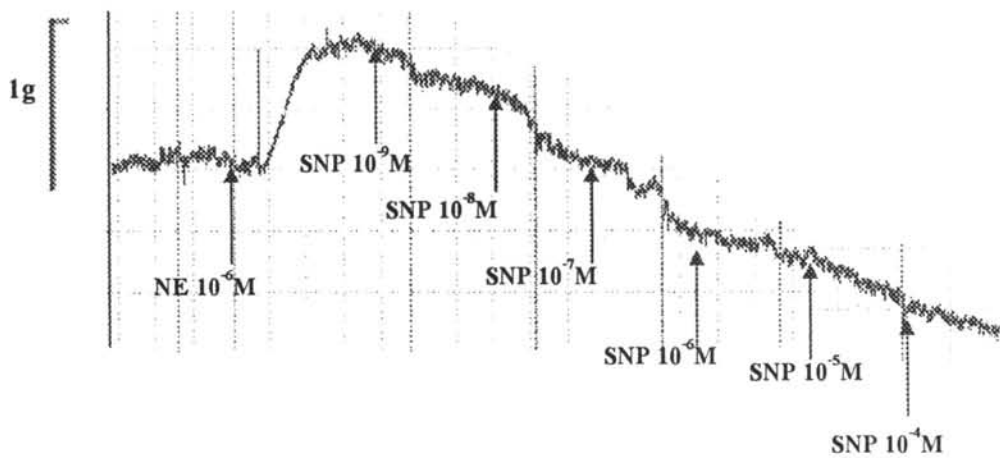
การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ sodium nitroprusside ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับเอสโตรเจนทดแทน (OVX+E2)



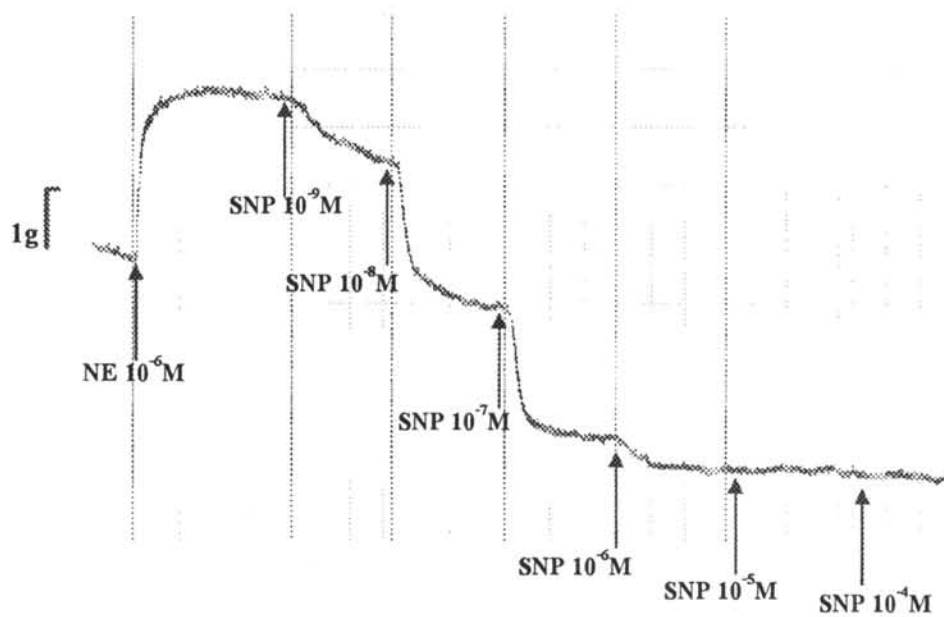
การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ sodium nitroprusside ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 100 มก/กก/วัน (OVX+C100)



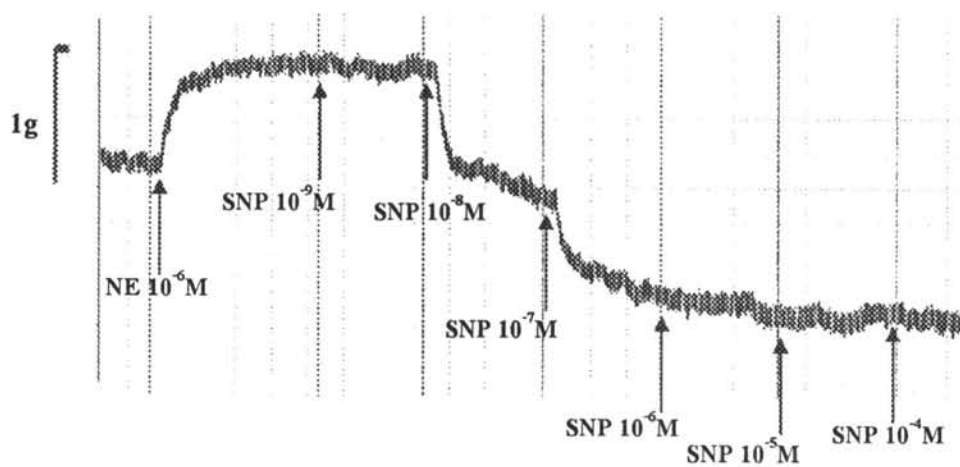
การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ sodium nitroprusside ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับสารสกัดว่านชักมดลูกขนาด 250 มก/กก/วัน (OVX+C250)

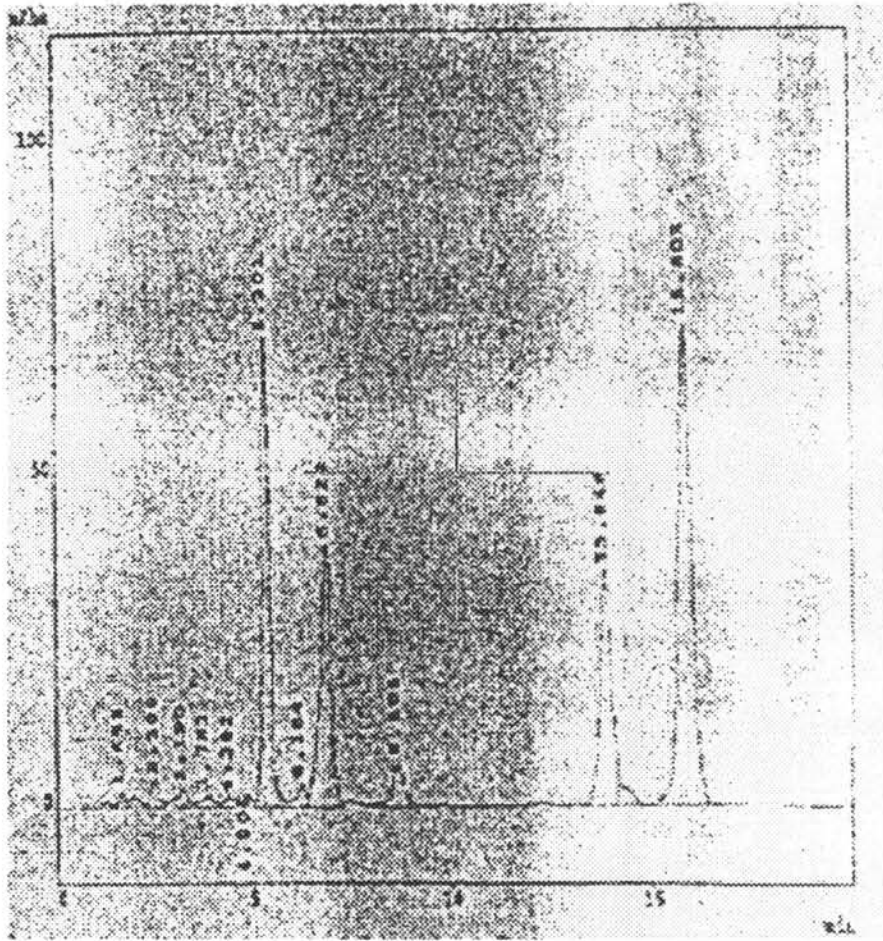


การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ sodium nitroprusside ของหนูขาวกลุ่มที่ถูกตัดรังไข่
และได้รับสารสกัดจากชั่งมดลูกขนาด 500 มก/กก/วัน (OVX+C500)



การคลายตัวของหลอดเลือดที่ตอบสนองต่อ sodium nitroprusside ของหนูขาวกลุ่มที่ไม่ได้ถูกตัดรังไข่
และได้รับน้ำมันข้าวโพดทดแทน (SHAM+OIL)





ผล HPLC chromatogram ของสารสกัดว่านชักมดลูกที่สกัดด้วยเอทานอล
ได้สารสำคัญ คือ 1,7 diphenyl-4,6-heptadiene-3-ol

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวฉัตรภรณ์ ชัมฉันท์ เกิดเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2524 ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนดัดดรุณี อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา เข้าศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2542 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต เมื่อปีการศึกษา 2546 และเข้าศึกษาต่อในระดับมหาบัณฑิตหลักสูตร สาขาเกษตรวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2547 ถึง 2549