

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

บุญมี สัจญ์สุจจารี. พยาธิวิทยาาระบบทางเดินอาหารของสัตว์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

บัญชา แดงยิ้ม และคณะ. สุขภาพดีด้วยสมุนไพรใกล้ตัว 2: รวบรวมความคัดสรรจากมติชนสุด

สัปดาห์โครงการสมุนไพรเพื่อการพึ่งตนเอง. พิมพ์ครั้งแรก. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
ประพันธ์สาส์น จำกัด, 2539.

เสรี ดอนบัวแก้ว. พยาธิวิทยาทั่วไปทางสัตวแพทย์. 500 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539.

ศุภลักษณ์ โรมนันท์. เทคนิคทางเนื้อเยื่อวิทยา. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539.

อุไรวรรณ ดิลกคุณานันท์. เทคนิคทางจุลทรรศน์เบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เครื่องมือ

วิทยาศาสตร์กลาง สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.

ภาษาอังกฤษ

Abdalla, M. Y. Alcohol and the liver diseases. B – 180 Medical laboratories Free radical and Radiation Biology Program, The University of Iowa, pp 1- 19, May 03, 2001.

Al-Rehail, A.J., et al. Gastroprotective effect of Amla *Emblca officinalis* on *in vivo* test models in rats. Phytomedicine 9(2003): 515 – 522.

- Amdur, M. O., Doull, J., and Klaassen, C.D. Casarett and Doull's toxicology: The science of poisons. 4th ed. USA: 1994.
- Anila.L and Vijayalakshmi, NR. Antioxidant action of flavonoids from *Mangifera indica* and *Embllica officinalis* in hypercholesterolemic rats. Food Chemistry 83(2003): 569 –574.
- Anila.L and Vijayalakshmi, NR. Flavonoids from *Embllica officinalis* and *Mangifera indica* effectiveness for dyslipidemia. Journal Ethnopharmacol 79(2002) : 81- 87.
- Arais, I.M., et al. The liver: Biology and pathology. 3rd ed. New York: Raven Press, 1994.
- Avenue, B. Liver care center. [online]. (2003) Available from: <http://www.cincinnatichildrens.Org/svc/prog/liver/htm> [2004, October 9]
- Bandyopadhyay, S.K., et al. The role of antioxidant activity of *Phyllanthus emblica* fruits on prevention from indomethacin induced gastric ulcer. Journal of Ethnopharmacology 70(2000): 171 – 176.
- Bautista,A. and Spitzer,J.J. Role of kupffer cell in the ethanol-induced oxidative stress in the liver. Frontiers in Bioscience 4(1999) : 589-595.
- Bloom, W. and Fawcett, D.W. A textbook of histology. London: W.B. Saunders Company, 1968.
- Bouchier, I.A.D.; Hislop , W.S. and Prescott , R.J. A prospective study of alcoholic liver disease and mortality. Journal of Hepatology 16 (1992): 290-297.
- Cunningham, C.C. and Van Horn, C.G. Energy availability and alcohol-related liver pathology. Alcohol Research & Health (2003): 279-284.

- Cunningham, C.C. and Ivester, P. Chronic ethanol, oxygen tension and hepatocyte energy metabolism. Frontiers in Bioscience 4(1999): 551- 556.
- Cho-II Kin, S.I.O.; Chun, H.J. and Park, S.C. Nutrient requirements and interactions: Chronic ethanol consumption affects glutathione status in rat liver. American Society for Nutritional Science 128(1998): 758-763.
- Company Pioneer Enterprise. Phyllanthus emblica Linn. [online]. (n.d.) Available from: <http://www.pioneerherbs.com/> [2004 October 31]
- Comporti, M. Ethanol – induced liver injury. Italy: Istituto di Patologia generale dell' Universita di Siena, 1985.
- Dewey, WL. Alcohol: Human pharmacology Molecular-To – clinical. st.. Louis: Mos by Year Book,1991.
- Dhir, H., et al. Modification role of *Phyllanthus emblica* and ascorbic acid against nickel clastogenicity in mice. Cancer Letters. 59(1991): 9-18.
- FAO. Nutrition Meetings. Toxicological evaluation of some extraction solvents and certain other substances: On food additives. 14th. pp 1 –6. Geneva. June 24 to July 2, 1970.
- Galvan, F.H., et al. Alcohol use and related problems among ethnic minorities in the United States. Alcohol Research & Health 27(2003): 87-94.
- Garretsen, H.F.L., et al. The development of alcohol consumption and problem drinking in Rotterdam 1980-1994: more problem drinking amongst the young and the middle aged. Alcohol & Alcoholism 34 (1999) 733-740.

- Gulati, R.K.; Agarwal, S.; Agrawal, SS. Hepatoprotective studies on *Phyllanthus emblica* Linn. and quercetin. Indian Journal Experimental Biology 33 (1995): 261-268.
- Haggai, M.C.; Cederbaum, A.I. and Nieto, N. Binge ethanol exposure increases liver injury in obese rats. Gastroenterology 125 (2003): 1818-1833.
- Hall, P. Alcohol liver disease: pathology and pathogenesis of alcoholic liver disease .3rd ed. New York: Raven Press, 1994.
- Hashimoto, S. and Recknagel R.O. No chemical evidence of hepatic lipid peroxidation in acute ethanol toxicity. Experimental and Molecular Pathology 8(1968): 225-242.
- Hawkins, E.B. From tradition to modernity: Asian therapies for cancer. The Journal of the American Botanical Council 53(2001): 64-69.
- Keshavarzian, A., et al. Preventing gut leakiness by Oats supplementation ameliorates alcohol – induced liver damage in rats. The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics 299(2001): 442 – 448.
- Hoek, J.B. and Pastorino, J.G. Ethanol, oxidative stress, and cytokine – induced liver cell injury. Alcohol 27(2002): 63 – 68.
- Humason, L.G. Animal tissue techniques.4th ed. United States of America, 1979.
- Iman, M.P. and Recknagel, R.O. Lipid peroxidation and the concept of antioxygenic potential: vitamin E changes in acute experimental CCL₄-, BrCCL₃-, and ethanol induced liver injury. Toxicology and Applied Pharmacology 42(1977): 463-475.
- Jarvelainen, H. Inflammatory responses in alcoholic liver disease. permission of the Faculty of Veterinary Medicine of the University of Helsinki, for public discussion in the auditorium PIII, Yliopistonkatu 3, (October,2000): 1 – 56.

Jeena, K.J.; Joy, K.L. and Kuttan, R. Effect of *Emblica officinalis*, *Phyllanthus amarus* and *Picrorrhiza kurroa* on *N*-nitrosodiethylamine induced hepatocarcinogenesis. Cancer Letters 136(1999): 11-16.

Jeena, K.J.; Kuttan, G. and Kuttan, R. Antitumour activity of *Emblica officinalis*. Journal of Ethnopharmacology 75(2001): 65-69.

Jirawongse, V.A. Thai herbal pharmacopoeia 1th ed. Bangkok. Prachachom CO., Ltd., 2000.

Johnston, D.E. Special considerations in interpreting liver function tests. American Family Physician (1999):1-11

Jose, J.K. and Kuttan, R. Hepatoprotective activity of *Emblica officinalis* and *Chyavanaprash*. Journal of Ethnopharmacology 72 (2000): 135-140.

Lieber, C.S. Alcohol and the liver: metabolism of alcohol and its role in hepatic and extrahepatic diseases. The Mount Sinai Journal of Medicine 67(2000): 84-94.

Lieber, C.S. Alcohol liver disease: pathobiology, epidemiology and clinical aspects. London, 1985.

Lieber, C.S. Alcohol liver disease: alcohol metabolism. 3rd ed. New York: Raven Press, 1994.

Lieber, C.S. and Decarli, L.M. Animal models of ethanol dependence and liver injury in rats and baboons. Federation Proceedings 35(1975): 1232-1236.

Lindros, K.O. Alcoholic liver disease; pathobiological aspects. Journal of Hepatology 23(1995): 7 - 15.

- Mathur, R., et al. Hypolipidaemic effect of fruit juice of *Emblica officinalis* in cholesterol – fed rabbits. Journal of Ethnopharmacology 50(1996): 61- 68.
- McClain, C.J., et al. Cytokine and alcoholic liver disease. Alcohol Health & Research World 21(1997): 317 – 320.
- McCullough, A.J. and O'Connor, J.F. Alcoholic liver disease: proposed recommendation for the American college of Gastroenterology. The American Journal of Gastroenterology 93 (1998): 2022-2036.
- Nieto, N., et al. Ethanol and arachidonic acid increase alpha2(I) collagen expression in rats hepatic stellate cell overexpressing Cytochrom P450 2E1. The Journal of Biological Chemistry 275(2001): 2013-2014.
- Parmar, C. and Kaushal, M.K. *Emblica officinalis*; In wild fruits. [online]. (1992). Available from:<http://www.fao.org/DOCREP/004AB777E/ab777e05.htm> [2004,January 15]
- Radel, M. and Goldman, D. Pharmacogenetics of alcohol response and alcoholism: the interplay of genes and environmental factors in thresholds for alcoholism. Drug Metabolism and Disposition 29(2001):489 – 494.
- Ram, M.S., et al. Cyto-protective and immunomodulating properties of Alma (*Emblica officinalis*) on lymphocytes: an in-vitro study. Journal of Ethnopharmacology 81(2002): 5-10.
- Ram, M.S., et al. Cytoprotective activity of Amla(*Emblica officinalis*) against chromium (VI) induced oxidative injury in murine macrophages. Phytotherapy Research 17(2003): 430-433.

- Sairam, K., et al. Antiulcerogenic effect of methanolic extract of *Emblca officinalis*: an experimental study. Journal of Ethnopharmacology 82(2002): 1 – 9.
- Seth, D., et al. Gene expression profiling of alcoholic liver disease in the baboon (*Papio hamadryas*) and human liver. American Journal of Pathology. 163(2003): 2303 – 2317.
- Summanen, J.O. A chemical and ethnopharmacological study on *Phyllanthus emblica* (Euphorbiaceae). Permission of the Faculty of Science of the University of Helsinki, for public criticism in Auditorium X II, pp. 1-47. August , 1999.
- Thakur. CP., et al. The Ayurvedic medicines Haritaki, Amala and Bahira reduce cholesterol – induced atherosclerosis in rabbits. Journal Cardiol 21(1988):167 – 175.
- Thurman, R.G., et al. Mechanisms of alcohol – induced hepatotoxicity: studies in rats. Frontiers in Bioscience 4(1999): 42 - 46.
- Tsukamoto, H. and Shelly, C.LU. Current concepts in the pathogenesis of alcoholic liver injury. FASEB Journal 15(2001): 1335 – 1349.
- Tsutsumi, M., et al. The intralobular distribution of ethanol-inducible P450 IIE1 in rat and human liver. Hepatology 10 (1989): 473-446.
- Tuma, D.J. and Casey, C.A. Dangerous by products of alcohol breakdown-focus on adducts. Alcohol Research & Health (2003): 253-259.
- Vong, S. and Bell, B.P. Chronic liver disease mortality in the United States, 1990-1998. Hepatology 39(2004): 476-483.

- Vrba, J. and Modriansky, M. Oxidative burst of kupffer cell: target for liver injury treatment. Biomedical Paper 146(2002): 15 – 20.
- Wheeler, M.D., et al. Serial review: Alcohol, oxidative Stress and cell injury: the role of kupffer cell oxidant production in early ethanol – induced liver disease. Free Radical Biology & Medicine 31(2001): 1544 – 1549.
- Wohlmuth, H. Botanical pathways information & research on botanical medicine: Triphala – a short review. issue 16.
- Zhang, Y.J., et al. New Phenolic constituents from the fruit juice of *Phyllanthus emblica*. Chemical Pharmacology Bull. 49(2001): 537-540.
- Zhang, Y.J., et al. Phyllanemblinins A-F, New Ellagitannins from *Phyllanthus emblica*. Journal Nature Product. 64(2001): 1527-1532.
- Zhou ,Z., et al. Endotoxin and kupffer cell activation in alcoholic liver disease. Alcohol Research & Health (2003): 233-249.
- Zhou, Z., et al. A critical involvement of oxidative stress in acute alcohol-induced hepatic TNF-alpha production. American Journal of Pathology 136(2003): 1137-1144.
- Zima, T., et al. Oxidative stress, metabolism of ethanol and alcohol-related disease. Journal Biomedical Science. 8(2001): 59-70.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

ตารางที่ 16 แสดงค่าเคมีคลินิกในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับในระยะเฉียบพลัน
ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มเอทานอล

Group	NO	AST	ALT	STG	HTG	GSH	MDA
Control	1.	41	18	30	9	3.28	8
	2.	40	20	36	13	6.68	9
	3.	42	20	53	13	9.05	8
	4.	40	21	64	9	5.78	9
	5.	42	19	51	10	7.92	11
	6.	44	20	51	10	8.11	11
	7.	41	21	59	9	2.69	14
	8.	43	23	86	12	3.04	11
Ethanol	1	162	30	44	11	7.67	41
	2	108	76	35	9	7.32	43
	3	161	26	89	22	4.43	32
	4	109	30	99	22	3.14	35
	5	162	58	85	7	5.42	18
	6	133	33	85	7	6.15	20
	7	157	52	107	7	4.55	10
	8	105	37	89	7	4.51	12

ตารางที่ 17 แสดงค่าเคมีคลินิกในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับในระยะเฉียบพลัน
ในกลุ่มสารสกัดมะขามป้อมขนาด 25 และ 50 mg/kg

Group	NO	AST	ALT	STG	HTG	GSH	MDA
PE 25 mg/kg	1	129	29	82	10	8.09	28
	2	185	37	80	12	7.64	36
	3	94	17	99	21	4.08	38
	4	168	28	89	24	3.91	37
	5	120	24	67	27	2.98	20
	6	140	25	90	3	5.03	16
	7	151	23	57	8	3.52	18
	8	114	33	77	7	4.55	16
PE 50 mg/kg	1	77	23	54	8	5.48	37
	2	82	26	59	17	6.57	37
	3	88	24	49	13	6.15	44
	4	63	20	51	16	3.87	31
	5	80	25	78	19	6.11	26
	6	82	23	123	4	5.89	32
	7	87	26	78	3	4.67	21
	8	65	19	45	7	4.36	12

ตารางที่ 18 แสดงค่าเคมีคลินิกในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับในระยะเฉียบพลัน

ในกลุ่มสารสกัดมะขามป้อมขนาด 75 mg/kg และ ซิไลมาริน 5 mg/kg

Group	NO	AST	ALT	STG	HTG	GSH	MDA
PE 75 mg/kg	1	47	18	44	8	6.18	37
	2	77	16	85	16	2.33	37
	3	67	17	53	12	2.97	44
	4	59	16	78	4	3.39	32
	5	61	24	89	3	5.69	21
	6	63	20	75	11	6.84	21
	7	72	26	84	9	5.95	12
	8	79	25	84	9	4.96	7
SL 5 mg/kg	1	40	16	36	10	5.72	39
	2	72	16	112	11	2.98	34
	3	71	15	88	13	3.37	27
	4	55	18	105	9	4.49	18
	5	52	22	54	19	5.26	19
	6	63	20	94	6	3.58	7
	7	49	18	90	10	3.63	12
	8	63	20	97	8	3.86	12

ตารางที่ 19 แสดงค่าเคมีคลินิกในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับในระยะกึ่งเฉียบพลัน
ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับเอทานอล 21 วัน

Group	NO	AST	ALT	STG	HTG	GSH	MDA
Control	1	40.00	16.00	157.00	10.00	6.54	35.00
	2	49.00	23.00	21.00	10.00	5.27	34.00
	3	48.00	11.00	62.00	11.00	6.55	43.00
	4	46.00	23.00	27.00	7.00	6.68	32.00
	5	47.00	16.00	36.00	6.00	4.59	29.00
	6	48.00	19.00	22.00	4.00	4.78	33.00
	7	44.00	23.00	32.00	4.00	5.10	34.00
	8	45.00	19.00	21.00	4.00	4.90	32.00
Ethanol 4 g/kg	1	70.00	72.00	70.00	12.00	5.01	23.00
	2	57.00	44.00	99.00	20.00	6.38	28.00
	3	50.00	24.00	169.00	18.00	5.02	19.00
	4	39.00	25.00	181.00	9.00	4.21	17.00
	5	44.00	74.00	71.00	6.00	8.16	61.00
	6	135.00	61.00	64.00	7.00	5.06	70.00
	7	55.00	21.00	89.00	4.00	6.91	70.00
	8	44.00	24.00	64.00	5.00	7.82	45.00

ตารางที่ 20 แสดงค่าเคมีคลินิกในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับในระยะกึ่งเฉียบพลันในกลุ่มระยะกึ่งเฉียบพลันในกลุ่มที่ได้รับเอทานอล 21 วัน หลังจากนั้นไม่ให้อินเตอร์เวนชัน ใดๆ (Ethanol 4 g/kg*) และสารสกัดมะขามป้อมขนาด 75 mg/kg

Group	NO	AST	ALT	STG	HTG	GSH	MDA
Ethanol 4 g/kg*	1	38.00	21.00	21.00	3.00	3.44	10.00
	2	44.00	21.00	34.00	4.00	4.47	11.00
	3	45.00	20.00	80.00	3.00	3.17	18.00
	4	47.00	34.00	69.00	3.00	5.48	17.00
	5	37.00	24.00	108.00	5.00	6.31	13.00
	6	42.00	24.00	113.00	5.00	6.93	14.00
	7	32.00	19.00	73.00	7.00	4.11	20.00
	8	36.00	19.00	50.00	7.00	4.96	20.00
PE. 75 mg/kg	1	39.00	13.00	80.00	2.00	5.25	11.00
	2	42.00	15.00	25.00	10.00	4.89	12.00
	3	48.00	16.00	81.00	8.00	4.35	13.00
	4	42.00	13.00	31.00	6.00	5.00	14.00
	5	42.00	11.00	79.00	7.00	4.50	10.00
	6	38.00	13.00	95.00	4.00	7.33	13.00
	7	31.00	15.00	77.00	4.00	3.74	18.00
	8	45.00	17.00	52.00	3.00	3.64	16.00

ตารางที่ 21 แสดงค่าเคมีคลินิกในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับจากสารสกัดมะขามป้อมในระยะกึ่งเฉียบพลันในกลุ่ม ซิไลมาริน 5 mg/kg และสารสกัดมะขามป้อมร่วมกับ ซิไลมาริน

Group	NO	AST	ALT	STG	HTG	GSH	MDA
SL 5 mg/kg	1	40.00	12.00	92.00	7.00	4.86	13.00
	2	40.00	13.00	97.00	4.00	4.03	10.00
	3	47.00	12.00	20.00	6.00	3.91	11.00
	4	49.00	16.00	36.00	8.00	4.64	12.00
	5	41.00	14.00	43.00	7.00	3.97	13.00
	6	47.00	17.00	57.00	7.00	4.80	33.00
	7	50.00	18.00	82.00	3.00	7.72	27.00
	8	37.00	19.00	70.00	2.00	8.55	16.00
PE+ SL 37.5+2.5mg/kg	1	38.00	12.00	34.00	3.00	6.98	11.00
	2	53.00	17.00	66.00	5.00	4.51	11.00
	3	35.00	13.00	80.00	2.00	4.18	13.00
	4	41.00	16.00	40.00	8.00	4.74	16.00
	5	45.00	16.00	52.00	7.00	4.87	14.00
	6	41.00	14.00	64.00	2.00	4.91	32.00
	7	40.00	14.00	64.00	4.00	7.23	28.00
	8	46.00	19.00	21.00	2.00	4.10	30.00

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 แสดงระดับ cytokines ในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับในระยะเฉียบพลัน
ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มเอทานอล

Group	NO	IL-1beta	TNF-alpha
Control	1	57.17	67.50
	2	35.50	79.17
	3	10.5	162.50
	4	37.17	22.50
	5	72.17	44.17
	6	53.83	205.83
	7	35.50	90.83
	8	48.83	154.17
Ethanol	1	32.17	250.83
	2	53.83	150.83
	3	65.50	219.17
	4	72.17	197.50
	5	30.50	210.83
	6	53.83	225.83
	7	72.17	120.83
	8	55.50	135.83

ตารางที่ 23 แสดงระดับ cytokines ในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับในระยะเฉียบพลัน
ในกลุ่มสารสกัดมะขามป้อมขนาด 75 mg/kg และซิไลมารีน 5 mg/kg

Group	NO	IL-1beta	TNF-alpha
PE 75mg/kg	1	32.17	62.50
	2	38.83	19.17
	3	22.17	64.17
	4	5.5	119.17
	5	65.5	42.50
	6	33.83	62.50
	7	20.5	70.83
	8	15.5	44.17
SL 5 mg/kg	1	33.83	54.17
	2	20.50	39.17
	3	30.50	49.17
	4	47.17	20.83
	5	13.83	84.17
	6	52.17	40.83
	7	60.50	47.50
	8	55.50	37.50

ตารางที่ 24 แสดงระดับ cytokines ในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับในระยะกึ่งเฉียบพลัน
ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มเอทานอล

Group	NO	IL-1beta	TNF-alpha
Control	1	58.83	117.40
	2	22.17	167.50
	3	53.83	172.30
	4	25.50	107.52
	5	30.50	132.51
	6	57.17	132.72
	7	47.17	115.83
	8	30.50	232.50
Ethanol 4 g/kg	1	160.50	305.82
	2	202.17	249.17
	3	203.84	274.17
	4	152.17	319.16
	5	173.84	282.51
	6	40.50	282.50
	7	63.83	319.17
	8	97.17	250.86

ตารางที่ 25 แสดงระดับ cytokines ในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับในระยะกึ่งเฉียบพลัน
ในกลุ่มที่ได้รับเอทานอล (Ethanol 4 g/kg) 21 วัน หลังจากนั้นไม่ให้อินเตอร์เวนชัน ใดๆ สารสกัด
มะขามป้อมขนาด 75 mg/kg

Group	NO	IL-1beta	TNF-alpha
Ethanol 4 g/kg*	1	33.83	107.50
	2	92.16	102.55
	3	43.84	244.10
	4	103.82	225.83
	5	60.50	130.84
	6	53.80	180.81
	7	22.17	187.52
	8	53.86	250.81
PE 75 mg/kg	1	23.81	45.81
	2	30.50	39.18
	3	38.84	170.82
	4	98.83	82.50
	5	13.87	170.83
	6	58.82	187.51
	7	45.50	110.81
	8	30.51	217.50

ตารางที่ 26 แสดงระดับ cytokines ในการศึกษาฤทธิ์ในการปกป้องตับในระยะกึ่งเฉียบพลัน
ในกลุ่มซีไลมารีน 5 mg/kg และสารสกัดมะขามป้อมร่วมกับ ซีไลมารีน

Group	NO	IL-1beta	TNF-alpha
SL 5 mg/kg	1	13.83	255.83
	2	15.50	67.50
	3	15.50	49.17
	4	52.16	215.83
	5	53.83	267.50
	6	65.5	120.83
	7	115.5	92.50
	8	12.17	74.17
PE+ SL 37.5+2.5mg/kg	1	37.17	90.83
	2	38.83	85.84
	3	42.17	32.50
	4	48.83	57.50
	5	62.16	250.83
	6	95.50	160.83
	7	22.17	114.17
	8	8.84	57.50

ตารางที่ 27 แสดงสรุปผลของการทดลองในระยะเฉียบพลัน

GROUP	AST	ALT	STG	HTG	MDA	GSH	TNF- α	IL-1 β	Histopathology
Control	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	0
EtHO 5g/kg	↑ [*]	↑ [*]	↔	↔	↔	↔	↑ [*]	↔ ↑	1
PE 25mg/kg	↑ [*]	↓ [#]	↔	↔	↔	↔	-	-	0
PE 50mg/kg	↑ [*] ↓ [#]	↓ [#]	↔	↔	↔	↔	-	-	0
PE 75mg/kg	↓ [#]	↓ [#]	↔	↔	↔	↔	↔ ↓	↓ [#]	0
SL 5mg/kg	↓ [#]	↓ [#]	↔	↔	↔	↔	↔ ↓	↔ ↓	0

หมายเหตุ

ลูกศร ↔ แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ อยู่ในระดับปกติ

ลูกศร ↓ แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ ลดต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มเอทานอล
#

ลูกศร ↑^{*} แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

ลูกศร ↔ ↑ แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ กลับมาสู่ค่าปกติเทียบกับกลุ่มควบคุม และมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มเอทานอล

ลูกศร ↔ ↓ แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ กลับมาสู่ค่าปกติเทียบกับกลุ่มควบคุม และมีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มเอทานอล

ตารางที่ 28 แสดงสรุปผลของการทดลองในระยะกึ่งเฉียบพลัน

GROUP	AST	ALT	STG	HTG	MDA	GSH	TNF- α	IL-1 β	Histopathology
Control	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	0
EtHO	↑ *	↑ *	↑ *	↔ ↑	↔ ↑	↔	↑ *	↑ *	3
EtHO'	↓ #	↓ #	↔ ↓	↓ #	↓ * #	↔	↔	↓ #	1
PE	↓ #	↓ #	↔ ↓	↔ ↓	↓ * #	↔	↔ ↓	↓ #	0
SL	↓ #	↓ #	↔ ↓	↔ ↓	↓ * #	↔	↔ ↓	↓ #	1
PE SL	↓ #	↓ #	↔ ↓	↔ ↓	↓ #	↔	↔ ↓	↓ #	1

หมายเหตุ

ลูกศร ↔ แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ อยู่ในระดับปกติ

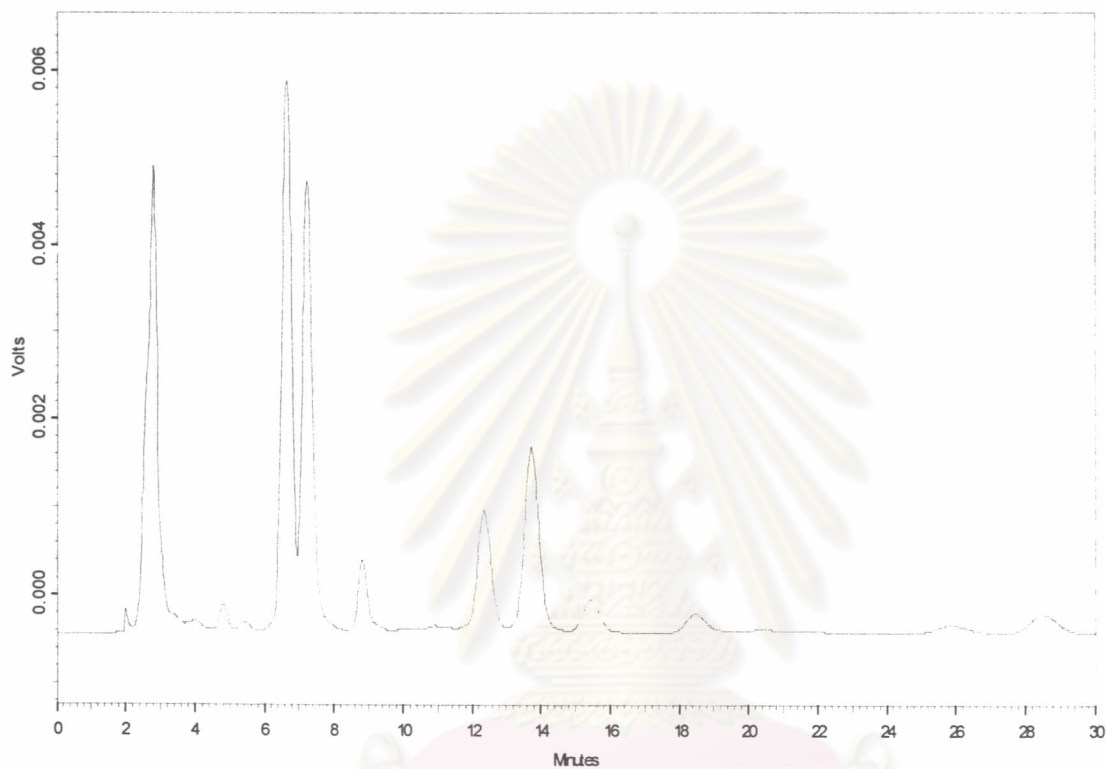
ลูกศร ↓ แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ ลดต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มเอทานอล
#

ลูกศร ↑ * แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

ลูกศร ↔ ↑ แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ กลับมาสู่ค่าปกติเทียบกับกลุ่มควบคุม และมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มเอทานอล

ลูกศร ↔ ↓ แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ กลับมาสู่ค่าปกติเทียบกับกลุ่มควบคุม และมีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มเอทานอล

ลูกศร ↓ * # แสดงค่าเคมีคลินิกต่างๆ ลดต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มเอทานอล



รูปที่ 27 แสดง HPLC (Finger print) Chromatogram ของสารสกัดมะขามป้อม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NO. 31/ 2005



Study Protocol Approval

The Ethics Committee of the Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand has approved the following study to be carried out according to the protocol dated and/ or amended as follows :

Study Title : HEPATOPROTECTIVE EFFECT OF *PHYLLANTHUS EMBLICA* LINN EXTRACT IN ETHANOL TREATED RATS

Study Code : -

Centre : Chulalongkorn University

Principal Investigator : MJSS PATCHARAVADEE SAMOSORN

Protocol Date : January 31, 2005

A list of the Ethics Committee members and positions present at the Ethics Committee meeting on the date of approval of this study has been attached.

This Study Protocol Approval Form will be forwarded to the Principal Investigator.

Chairman of Ethics Committee :

Boonyong Tantisira
 (Boonyong Tantisira, Ph.D.)

Secretary of Ethics Committee :

S. Vadcharavivad
 (Somrutai Vadcharavivad, Pharm.D.)

Date of Approval :

January 31, 2005

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวภัทรวาดิ สโมสร เกิดเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2523 ณ จังหวัด นครศรีธรรมราช สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี พยาบาลศาสตร์บัณฑิต จาก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อปีการศึกษา 2546 จากนั้นได้เข้าศึกษาต่อใน หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สหสาขาวิชาเภสัชวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2546



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย