

ชื่อเรื่อง	การศึกษาฤทธิ์การกระตุ้นภูมิคุ้มกันในหลอดทดลองของสมุนไพรไทย ที่ใช้เป็นยาอายุวัฒนะบางชนิด	
คณะผู้ดำเนินการวิจัย	นางสาวอรสร	สารพันโชติวิทยา
	นายพัฒนา	ศรีพลากิจ
	นางสาวกรรณก	อิงคนินันท์

บทคัดย่อ

T 166284

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากสมุนไพรอายุวัฒนะต่อระบบภูมิคุ้มกันในหลอดทดลองของหนูถีบจักรสายพันธุ์ไอซอร์ โดยนำสารสกัดเมทธานอลของสมุนไพรไทยจำนวน 15 ชนิด (0.1, 1, 10 mg/ml) มาทดสอบเบื้องต้นด้วยการทดสอบฤทธิ์กระตุ้นการแบ่งตัวของสปลิโนไซท์ สารสกัดสามชนิด (0.25-4 mg/ml) ที่แสดงผลการกระตุ้นสูงสุด จะถูกนำมาทดสอบซ้ำด้วยการทดสอบฤทธิ์การกระตุ้นการจับกลืนกินสิ่งแปลกปลอมของแมคโครฟาจและการแบ่งตัวของสปลิโนไซท์เมื่อไม่มีหรือมีโมโนโตเจน (lipopolysaccharide; LPS, pokeweed mitogen; PWM, phytohemagglutinin; PHA and concanavalin A; Con A) ผลการทดลองพบว่าสรรพคุณอายุวัฒนะของสมุนไพรมีความสัมพันธ์ต่อฤทธิ์การกระตุ้นการแบ่งตัวของลิมโฟไซท์ โดยมีผลทั้งกดและกระตุ้นการแบ่งเซลล์แต่มีความแรงไม่มากนักและมีระดับความแรงที่แตกต่างกันตามชนิดของพืชและความเข้มข้น สารสกัดที่มีความแรงในการกระตุ้นจากมากไปน้อยสามลำดับแรกคือสารสกัดจากเปลือกรากกวาวเครือแดง (*Butea superba* Roxb.) (EC_{50} 4.00 mg/ml) รากเจตมูลเพลิงแดง (*Plumbago indica* Linn., *P. rosea* Linn) (EC_{50} 4.80 mg/ml) และใบจำปา (*Michelia champaca* Linn.) (EC_{50} 7.23 mg/ml) ตามลำดับ โดยสารสกัดจากกวาวเครือแดงมีกลไกการกระตุ้นการแบ่งตัวของ B lymphocyte แบบไม่อาศัย T lymphocyte (T cell independent B cell proliferation) เช่นเดียวกับ LPS สารสกัดจากเจตมูลเพลิงแดงมีฤทธิ์กระตุ้นการแบ่งตัวของ T lymphocyte เช่นเดียวกัน PHA และสารสกัดจากจำปามีฤทธิ์ในการกระตุ้นการแบ่งตัวของ T lymphocyte เช่นเดียวกับ PHA และ Con A ในทางตรงกันข้าม สารสกัดทั้งสามชนิดแสดงผลการรีดิวส์ nitroblue tetrazolium (NBT) และผลต่อ lysosomal enzyme activity ไม่ต่างจากกลุ่มควบคุม ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าสรรพคุณอายุวัฒนะไม่สัมพันธ์กับฤทธิ์การกระตุ้นการจับกลืนกินสิ่งแปลกปลอมของแมคโครฟาจทั้งในขั้นตอน Intracellular killing และ degranulation งานวิจัยนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิสูจน์ความสัมพันธ์ระหว่างสรรพคุณอายุวัฒนะและฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน ซึ่งกลไกในการออกฤทธิ์ยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

Title: *In vitro* immunomodulating activity study of some rejuvenating Thai medicinal plants
 Authors: Aurasorn Saraphanchotiwitthaya
 Pattana Sripalakit
 Kornkanok Ingkaninan

Abstract

TE 166284

To investigate the effects of rejuvenating plant extracts to the ICR mouse immune system, fifteen extracts (0.1, 1, 10 mg/ml) were screened on lymphocyte proliferation assay. Three out of fifteen extracts which were the most active extracts were re-assayed on macrophage phagocytosis and lymphocyte proliferation activity in the absence and presence of mitogens (lipopolysaccharide; LPS, pokeweed mitogen; PWM, phytohemagglutinin; PHA and concanavalin A; Con A). The studies indicated that rejuvenating remedy was related to lymphocyte proliferation activity for either stimulation or suppression activity with mild potency. Difference of activation potency depended on plant types and extract concentrations. The most active extracts were from *Butea superba* Roxb., *Plumbago indica* Linn., *P. rosea* Linn and *Michelia champaca* Linn. which showed the EC_{50} of 4.00, 4.80, 7.23 mg/ml, respectively. The pathway of lymphocyte activation of *B. superba* extract was T cells independent B cell proliferation the same as LPS. *P. indica* extract activated T lymphocyte with the same mechanism as PHA while *M. champaca* extract stimulated T lymphocyte proliferation the same as both PHA and Con A. In contrary, three extracts did not exhibit the difference of both NBT dye reduction and lysosomal enzyme activity comparing to the control. Therefore, it might be concluded that there was no relationship between rejuvenating remedy and phagocytic activity neither intracellular killing nor degranulation steps. The observation provides scientific basis for proving the relationship between rejuvenating remedy effected on immune system. The mechanism whereby it produces this needs to be resolved.