嘉南藥理科技大學專題研究計畫成果報告

中草藥之開發與應用

計畫類別：☑個別型計畫　　□整合型計畫

計畫編號：

執行期間：90 年 1 月 1 日至 90 年 12 月 31 日

計畫主持人：楊政哲

共同主持人：

計畫參與人員：張建雄

執行單位：藥學系

中　華　民　國　91　年　02　月　28　日

嘉南藥理科技大學專題研究計畫成果報告

中草藥之開發與應用

計畫編號：90-PH-13
執行期間：90 年 1 月 1 日至 90 年 12 月 31 日
主持人：楊政哲　　執行單位：藥學系

一、中文摘要

在本研究中，採用數種台灣民間藥(台灣蒴藿、細本山葡萄及刺仔頭等)之水抽出液，進行抑制破骨細胞活性之試驗。這三種生藥其濃度在50 μg/ml時，具有抑制TRAP(+)-多核陽性細胞的形成。

關鍵詞：抗骨質疏鬆；破骨細胞；台灣蒴藿；細本山葡萄；刺仔頭

Abstract

In the present study, we investigated the effects of several Taiwan folk medicine, the water extracts of *Sambucus formosanus*, *Vitis thungergii* var. *adstricta* and *Acacia farnesians*, on the osteoclast cell formation using the culture system. In the formation assay of osteoclast cells, these three crude drugs decresed the number of tartrate-resistant acid phosphatase-positive multi-nucleated cells (TRAP(+)-MNCs) at the concentration of 50 μg/ml.

Keywords：antiosteo-porosis, osteoclast cell, *Sambucus formosanus*, *Vitis thungergii* var. *adstricta*, *Acacia farnesians*

二、緣由與目的

在正常人體內，骨細胞包括大量製造新骨的骨芽細胞（或骨細胞），及破壞骨頭的破骨細胞。製造骨稱作「形成」，破壞骨稱作「吸收」，當骨的某種分量遭到破壞，就會有同量的骨被製造出來，以維持骨量不變，在健康的人這二種作用是均衡進行的。如果此種平衡被破壞時，當破壞大於製造，骨質疏鬆症便產生。破骨細胞乃是由骨髓製造出來的，此擁有多數核的大型破骨細胞，在溶入骨後，首先會從骨的內側，即骨髓腔進行破壞工作。它會釋出如胃酸般的強酸來溶解骨的礦物質，其次釋出如消化酵素般的蛋白質分解酵素，分解剩下的有機物質。這股可怕的破壞力量，藉由破骨細胞不斷進行，使得人類的骨頭日漸減少，最後變成像水母那樣的「無骨」人。由此可見，抑制破骨細胞的活性，乃是尋找具抗骨質疏鬆症藥物的一個重要著眼點。衛生署中醫藥委員會也相當重視此一問題，目前，已將尋找有效預防和治療此方面之藥物，列為重點研究課目之一。在本研究中，用數種台灣民間藥（台灣蒴藿 *Sambucus formosanus* Nakai、細本山葡萄 *Vitis thunbergii* S. et Z. var. *adstricta* (Hance) Gagnep.、刺仔頭 *Acacia farnesians* Willd.）之水抽出液，進行抑制破骨細胞活性之試驗，以期尋找出具有抗骨質疏鬆症之藥物，開發藥物新資源，並提高學術價值。

三、結果與討論

在成人，骨質疏鬆主要是由於骨形成與骨質流失作用兩者失去平衡所導致。而破骨的骨質流失主要經由二種不同方式：破骨細胞的新形成及破骨細胞的再吸收活性。在本研究中，先選用數種台灣民間藥（台灣蒴藿 *Sambucus formosanus* Nakai、細本山葡萄 *Vitis thunbergii* S. et Z. var. *adstricta* (Hance) Gagnep.、刺仔頭 *Acacia farnesians* Willd.）之水抽出液，進行抑制破骨細胞活性之試驗。結果這三種生藥其濃度在50 μg/ml時，具有抑制TRAP(+)-多核陽性細胞的形成。

四、參考文獻：

1. 野田政樹編集, 實驗醫學：骨形成, 骨吸收　　骨質疏鬆症., 日本, 16(11), 1989.
2. Takahashi N.T., Akatsu T., Udagawa N., Sasaki K., Yamaguchi A., Mosley J.M., Martin Y.J., Suda T., Endocrinology, 123, 2600-2602, 1988.
3. Takahashi N., Yamana H., Yoshiki S., Roodman G.D., Mundy G.R., Jones S.T., Boyde A., Endocrinology, 122, 1373-1382, 1988.