

制癌性物質의 合成 및 抗腫瘍試驗*에 關한 研究 III*

數種韓國產植物의 Ethanol Extract의 抗腫瘍試驗

鄭 普 燮** · 鄭 源 根** · 金 重 協** · 千 文 宇***

(Received September 15, 1970)

Bo Sup Chung, Won Keun Chung, Choong, Hyup Kim Moon Woo Chun : Studies on the Synthesis and Antineoplastic Activities of Potential Antitumor Agents. III. Screening Test of Antitumor Activities of a few Plant Extracts against Experimental Tumors.

Alcohol extracts of six plant namely *Coix agrestis* LOUREIRO, *Chloranthus Japonicus (Siebi)* NAKAI, *Ajuga Spectabilis* NAKAI, *Juglans mandsuria* Max., *Cirsium Macki var Ussuriense* KITA and *Sasamorpha Purpurascense (Hack)* NAKAI were subjected to the screening tests for anti-tumor activities against SN-36 Leukemia, Sarcoma 180 and Ehrlich ascites carcinoma. Of the six extracts, *Ajuga Spectabilis* NAKAI and *Coix agrestis* LOUREIRO were found to be potential in survival effect of tumor transplanted mice.

植物成分이 惡性腫瘍細胞에 미치는 增殖抑制作用에 關한 研究는 廣範하게 追窮되고 있다. Perdue¹⁾ 및 Hartwell²⁾은 科別로 分類한 各種植物의 EtOH extract를 實驗癌에 投與한 制癌試驗效果를 報告하였고 Segelman³⁾은 catharanthus alkaloid의 制癌試驗效果를 報告하고있다. Catharanthus alkaloid는 *Vinca rosea*. L.의 alkaloid로서 vincristine(C₄₆H₅₆NO₁₀) 또는 Oncovin 이라는 商品名으로 市販되고 있고 現在까지 發表된 制癌性植物成分中에서 가장 副作用(白血球破壞)이 적고 制癌效果가 優秀한 物質로 認定되고 있다. 現在까지 植物成分의 制癌試驗을 目的으로한 screening test는 古來로 抗菌作用 및 核分裂作用이 있다고 알려진 Coix屬, Sasamorpha屬, Euchresta屬 및 Podophyllum屬 등에 對

* Part II, *Seoul Univ. J.* (C) 19, 243 (1969)

** College of Pharmacy, Seoul National University.

*** Hyosong Women's College.

하여 주로 檢討되고 있다.

著者等은 韓國에서 消炎, 瘰癧, 惡瘡 및 腫瘍等에 民間藥으로 使用되는 植物 6種을 選定하여 50% EtOH로 浸出하여 얻은 EtOH extract를 3種의 實驗癌 卽 Ehrlich ascites carcinoma, Sarcoma 180 및 SN-36 Leukemia를 移殖한 動物에 投與하여 抗腫瘍試驗을 遂行한 結果 有意性있는 結果를 얻었으므로 이에 報告코저한다.

實驗方法 및 結果

試驗 資料—*Coix agrestis* LOUREIRO(種子) *Chloranthus Japonicus* (Sieb.) NAKAI(根莖) *Ajuga spectabilis* NAKAI (全草) *Juglans mandsurica* MAX. (根皮) *Cirsium Macki* MAX. var. *Ussuriense* KITA.(根) *Sasamorpha purpurascens* (Hack.) NAKAI(莖葉)

抽出—上記 各植物의 必要部位를 細切하여 50% alcohol로 1週日間 冷浸한 後, 濾過하고 濾液을 水浴上에서 減壓濃縮함.

上記 6種의 alcohol ex.를 各各 0.5ml中에 2.5mg이 含有하도록 生理食鹽水와 C.M.C (0.2%以下) 및 EtOH (0.2%以下)을 添加하여 調劑하였다.

實驗動物—Ehrlich ascites carcinoma, SN-36 Leukemia, Sarcoma 180

動物—*dd*系健康 mouse(우), (體重 19—20g)

實驗癌의 繼代—*dd*系 健康 mouse의 腹腔內에 7日—9日마다 腹水約 0.1ml(約 10^6 cells)를 腹腔內에 移殖繼代하였다.

生存試驗—前記 調劑藥物 各各 0.5ml(2.5mg)씩을 腫瘍을 移殖한後 24時間부터 每日 1回 連續7日間 腹腔內에 注射하여 control群과 生存效果를 比較試驗하되, control群에 比하여 50%以上의 mouse가 2倍以上 生存하는 投與群을 有効로 判定하였다.

Table I—Antitumor activity of extract.

Substance	No. of mice	Administ-ration(mg)	Activities		
			Ehrlich	SN-36	S-180
<i>Coix agrestis</i> LOUREIRO	10	2.5	+	++	++
<i>Chloranthus Japonicus</i> (Sieb.) NAKAI	10	2.5	-	-	-
<i>Ajuga Spectabilis</i> NAKAI	10	2.5	+++	+++	+++
<i>Juglans mandsurica</i> MAX	10	2.5	-	-	-
<i>Cirsium Macki</i> MAX var <i>Ussuriense</i> KITA	10	2.5	-	-	-
<i>Sasamorpha purpurascens</i> (Hack.) NAKAI	10	2.5	-	+	-
Control	10	2.5	-	-	-

Control : 14—16 days survival.

+++ : active : 25—30 days survival.

++ } : slightly active: 20—25 days survival.

+ } : negative: less than 20 days survival.

考察 및 結論

Coix Agrestis LOUREIRO와 *Ajuga Specktabilis* NAKAI의 EtOH extract는 Ehrlich, SN-36 및 S-180에 대하여 有效生存效果를 認知할 수 있었다. *Sasamorpha Purpinascens* (Hack) NAKAI EtOH extract는 若干의 生命延長效果를 認知할 수 있었으나, 有效群으로 判定하기는 困難하였다.

文 獻

1. R. E. Perdue, *Lloyia*, **33**, 1(1970)
2. J. L. Hartwell, *ibid*, **33**, 284(1970)
3. A. B. Segelman, *et al*, *ibid*, **33**, 25(1970)
4. W. K. Chung, *Seoul Univ. J.*, (C) **19**, 243 (1969)