

榧子の 驅蟲成分에 關한研究

金 洛 斗*

(Received September 10, 1966)

Nak Doo Kim: Study on the Anthelmintic Principle of *Torreya nucifera*
SIEBOLD et ZUCCARINI

The seed of *Torreya nucifera*, which has been widely used as folk medicine in the treatment of tapeworm infestation, was pharmacologically examined to isolate the biologically active component. It was found that the water insoluble part of the methanol extract of the seed, which was previously pressed to remove inactive oil fraction, showed remarkable anthelmintic effects on the rat infected with *Hymenolepis diminuta* (rat tapeworm).

榧子 *Torreya nucifera* SIEBOLD et ZUCCARINI (Taxaceae)는 濟州道 및 全南에 自生하는 常綠 喬木으로 그 種子는 民間에서 條蟲驅除藥으로 使用하고있다. 이 植物에 對한 化學的 研究는 Okamura¹⁾에 依하여 種子油脂에 對한 報告가 있으며 上野²⁾는 이 脂油에서 palmitic acid, stearic acid, oleic acid 및 linoleic acid를 分離하였으며 山林³⁾은 子宮收縮作用이 있는 物質을 얻었다. 葉에서 얻은 精油에는 *l*-limonen 外에 camphene, pinen, cadinen 등이 含有되어 있으며 torreyol⁴⁾, kayafflavone⁵⁾, 및 juniperic acid⁶⁾ 등이 各各 分離되었을 뿐이다. 또 榧子의 藥理學的作用에 對해서는 榧子實油^{7,8)}에 對하여 十二指腸蟲에 對한 藥効를 檢討한 結果 驅蟲作用이 없다는 記載가 있을뿐이며 榧子の 條蟲驅除에 對한 生化學的, 藥理學的 研究는 全혀 言及된바 없다. 著者는 條蟲感染白鼠에 對하여 榧子の 條蟲驅除作用을 檢討한바 顯著한 作用을 認定하였으며 本 有効成分은 熱에 不安全하며, 물에 不溶性이고, 油溶性인 物質임을 立證하였다.

實 驗

實驗材料.——全南白羊寺 附近에서 採取한 榧子 種子를 다음과 같이 分割하여 實驗에 提供하였다.

fraction I : 水蒸氣로 熱處理한 種子

fraction II : 生種子の 黃褐色 內種皮

* Department of Pharmacodynamics, College of Pharmacy, Seoul National University, Seoul, Korea.

fraction III : 生種子를 粉碎壓搾하여 얻은 脂肪油部

fraction IV : 脂肪油部를 除去한 殘渣

fraction V : fraction IV의 MeOH extract

fraction VI : fraction V의 水溶性部

fraction VII : fraction V의 不溶性部

實驗動物 및 方法.—3日間 絶食시킨 바구미에 집쥐 (*Rattus rattus rattus* LINNE) 腸内に 寄生하는 *Hymenolepis diminuta* 를 飼料代身주어 이를 攝取케 한後, 쌀겨로 15~20日 飼育시킨다. 腸内에서 生長한 幼蟲을 150g 以上の 100마리의 Albino rat 에 經口投與하여 15~20日後에 便檢査를 施行하여 蟲卵陽性白鼠만을 實驗에 使用하였다. 各實驗動物에 每日 各 fraction 을 空服時 投與하고 3時間後에 固定飼料를 投與하였다.

實驗結果 및 考察

投藥後 每日 便檢査를 施行하여 蟲卵陰性인때를 驅蟲이 된것으로 判定하였으며 그 結果는 Table I 과 같다. Table I 에 依하면 fraction I 에서는 13마리의 白鼠中 4마리(31%)에서 驅蟲되었고 fraction II 에서는 12마리中 2마리(17%)에서 驅蟲되었다.

fraction III 에서는 12마리에서 全혀 驅蟲效果가 없었고 fraction IV 에서는 藥物投與後 7日째에 13마리의 白鼠中 12마리(92%)에서 驅蟲效果를 觀察하였다. fraction V 로는 完全히 驅蟲되었고 fraction VI 는 效果가 없는 反面에 fraction VII 의 3日間 投與하는 完全 驅蟲效果를 觀察하였다.

以上の 結果에 依하면 驅蟲成分은 內種皮에는 없고 胚乳部에 存在하나 壓搾分離한 脂肪油部에는 없다는것을 알수있다. 種子를 高温으로 熱處理하면 驅蟲效果가 減弱되므로 驅蟲成分은 熱에 不安全함을 알수 있다.

Table I.—Anthelmintic effects of the seeds of *Torreya nucifera* on the rat infected with *Hymenolepis diminuta*.

Time in days	Anthelmintic activity(%)						
	I ^a 13 ^b	II 12	III 13	IV 13	V 12	VI 6	VII 6
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	67
4	0	0	0	15	25	0	100
5	31	0	0	46	42	0	
6	31	0	0	62	100	0	
7	31	17	0	92		0	

a Fraction number: I; Steam-stewed seed, II; Inner raw seed coats, III; Oil fraction obtained from albumen, IV; Residue free from oil, V; MeOH extracts of IV, VI; H₂O soluble part of V, VII; H₂O insoluble part of V. b Number of rats tested.

驅蟲成分은 MeOH 에 易溶이나 물에는 不溶性物質인것으로 思料된다.

REFERENCES

1. C. Wehmer, *Pflanzenstoffe*, I, 3 (1929)
2. 上野, 工業化學, 16, 652 (1913)
3. 山林, 成醫會, 539, 161 (1931)
4. 篠崎, 工業化學, 25, 768 (1922)
5. 刈米, 澤田, 日藥誌, 78, 1010 (1958)
6. 渡邊, 日藥誌, 73, 176 (1953)
7. 武藤, 垣, 治療及處方, 6, 368 (1925)
8. 金森, 內外治療, 4, 3 (1929)