

アラントラクトンの蛔虫駆虫成績

林 喬 齋 藤 眞 文 齋 藤 眞 一

堺市立健康教育研究所
(昭和29年9月5日受領)

要 旨

菊科植物の一種大車(*Inula Helenium* L.)の宿根(漢方名、土木香)から、水蒸気蒸溜に依つて得た白色結晶体「アラントラクトン」(Alantolactone)が蛔虫駆除薬として卓効があるので、堺市に学童に就いて実験研究を行った。

集団駆虫剤としては、アラントラクトン単独よりも、材料入手の便が多いので、「サントニン」(Santonine)と「アラントラクトン」(Alantolactone)の混合剤を用いた。その結果この混合剤がサントニンより安全且つ有効で推奨に値することを認めた。

緒 言

我国の蛔虫卵保有率については、戦前でも農村に於て60~70%に達し、戦後の国民生活の変化、主として、家庭菜園に、新鮮な人糞肥料を用いることに依つて都会と農村との区別なく、学童には80~90%の蛔虫卵保有率を示していた。

終戦後、歳月を経過するに従つて、生活の向上と衛生思想の普及と相俟つて、漸く減少しつつあるが、一方には蛔虫の感染経路の研究によつて、野菜からの感染のみでなく、空气中に舞ひ上る塵埃、都会地の電車の中、並びに住宅内の畳の上に、虫卵が証明せられた。

齋藤は堺市内の学校校舎、教室、炊事場、並びに職員室等の障子のさんの上の塵埃から蛔虫卵を証明した。従つて蛔虫対策には更に一段の関心が望ましい。

蛔虫駆除薬としては、古くからサントニン、海人草が置く用いられている事は申す迄もない。

戦後ソ聯独専のサントニンが入手困難のため、我国では、ヘキシールレゾルシンその他の製剤が市販せられたが、駆虫効果は有効であつても、不快なる副作用や毒性

があるために使用を躊躇するに至り、今は市販にその影を失いつゝある状況である。

フィルマロン油、ヘノボジ油の類の製剤も同様に殊に乳幼児には使用し難く、集団的に駆虫を実施する場合には、先ず危険なる不快な副作用の無いことを条件とし、更に安価で服用容易なる型及び味を選ぶのが有利である。そのために学校、幼稚園等の集団駆虫には、主にサントニン、マクリ、マクニン等が好んで用いられる。

然し乍らサントニンは、我国で北海道のミブヨモギの栽培に依つて国産製品が出現しているが、全国的に需要を満すことには遑遠である。他方海人草に至つては、西南諸島、台湾の生産圏を締め出されて、僅かに鹿児島、長崎の粗悪品による他にすべがない有様である。

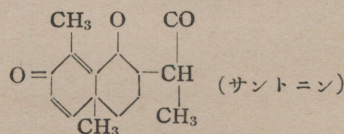
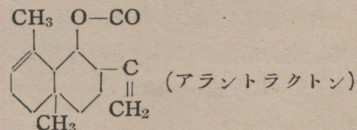
林はこの点に鑑み、和漢薬「土木香」から抽出するアラントラクトンが有効なる駆虫薬であることを認め、10数年前より抽出、製剤に専念努力して、年にすでに学童についての集団駆虫実験を発表している。

齋藤は茲にアラントラクトンの駆虫効果を再認識し追試実験を重ね、この国産植物から抽出するアラントラクトンがサントニンに比して、より優秀な駆虫剤であることを多数の実験例に依つて報告する。

第 1 章

アラントラクトンの抽出、化学的性状及びその駆虫効果の文献

アラントラクトン(Alantolactone)は、1931年 Hansen 氏¹⁾が *Inula Helenium* L. から抽出したのに始まり、次で同年 Ruzica 氏及び Pieth 氏²⁾がその構造式



Kyo Hayasi, Mafumi Saito, Shin'ichi Saito: Experimental studies about alantolacton to expellimental ascariasis. (Kenko-kyoiku-Kenkyusho, Sakai, Japan)

を決定した。

アラントラクトの構造式は、サントニンの構造式によく似ている。

我国では、1932年に刈米達夫氏等³⁾がこのことに注目して、アラントラクトンが有効な駆虫作用を有することを実験したが、毒性の強いことを報告した。次で林は国産の土木香から、アラントラクトンを抽出し、結晶から分離し難い高級エレベンの油状物質を分離除去することに依つて、白色結晶状のアラントラクトンを得た。この結晶は刈米氏等の報告の如き毒性は全くなく、然もサントニンに勝る駆虫作用のあることを認めた。

小竹、林、尾関氏⁴⁾は更にアラントラクトンについて基礎実験を施行して蛔虫駆虫薬として有効なことを認め、大阪府下学童に集団的に試用して副作用を認めない優秀なる成績を得て、これを発表した。

その後吳氏⁵⁾はアラントラクトン並びに異性体の毒性と駆虫作用について詳細なる研究を行い、アラントラクトンはサントニンより毒性が弱く、駆虫作用は優ると報告した。このことは小竹、林、尾関の発表と一致する。

大阪大学医学部報告⁶⁾には、アラントラクトンはヘキシールレゾルシンよりその駆虫力が弱いとされた。然しヘキシールレゾルシンはその作用として、人体に劇しい影響があるので、近時一般に用いられない傾向がある。林は其後の研究に於て毒性の少いアラントラクトンの抽出に成功し然も優秀な駆虫作用を確認することを主とした。

本研究の供試アラントラクトンは下記の組成からなる資料である。

1. 融点 75°C(白色針状結晶)

1. 融点 115°C(白色定形結晶)

これは、主としてアラントラクトンとその異性体イソアラントラクトン (Iso-alantolacton) の混合物である。この混合物については

3. 融点 80~105°C

であつて、土木香からの製剤が容易であるから使用上の便が多いので、本研究には、この混合アラントラクトンを用いることとした。

第2章 実験成績

A アラントラクトンとサントニンとの

駆虫効果比較

アラントラクトンとサントニンとの効力を比較する目的でアラントラクトンは林が小林薬学工業株式会社の研

究室で抽出した結晶物を用い、サントニンはソ連輸入の純品を選び夫々一錠中に0.02gを含有する錠剤を調製した。

学童を2群に分ち1群にはサントニンを、1群にはアラントラクトンを用い、空腹時午前11時に二錠宛即ち0.04gを2日連続内服した。学童には勿論前検便を行い虫卵保有者を選出し、後検便は2週間後に実施した。

内服量及び時間、回数については必要に応じて夫々適量、連続内服を理想とするものであるが、学童に集団的に学業に支障なく実施する為に、1日1回、2日連続内服とした。駆虫剤の後に下剤を投与することは必ずしも適確な効果を示すものとは限らないのみでなく、学校では実施が困難のため省略した。

第1表 アラントラクトン、サントニン
駆虫成績比較(K小学校)

(甲) アラントラクトン服用例 47名

番号	氏名	年齢	前検便 虫卵数	後検便 虫卵数
1	谷 ○ 満	10	+	-
2	松 ○ 紀 ○	9	+	-
3	松 ○ 秀 ○	10	+	-
4	石 ○ 卓 ○	10	+	-
5	酒 ○ 喜 ○	10	+	-
6	絹 ○ 忠 ○	9	+	-
7	白 ○ 晟 ○	9	+	-
8	青 ○ 洋 ○	10	+	-
9	河 ○ 尙 ○	10	+	-
10	田 ○ 洋 ○	10	+	-
11	林 ○ 小 ○	9	+	-
12	村 ○ 節 ○	9	+	-
13	藪 ○ 礼 ○	10	+	-
14	鹿 ○ 黒 ○	10	+	+
15	竜 ○ 弘 ○	10	+	+
16	吉 ○ 幾 ○	9	+	-
17	吉 ○ 民 ○	9	+	+
18	小 ○ 謙 ○	9	+	+
19	佐 ○ 貞 ○	10	+	-
20	寺 ○ 清 ○	10	+	-
21	樋 ○ 智 ○	10	+	-
22	岸 ○ 竜 ○	9	+	+
23	下 ○ 信 ○	10	+	-
24	多 ○ 光 ○	9	+	+
25	丹 ○ 税 ○	9	+	-
26	藤 ○ 正 ○	10	+	-
27	南 ○ 雅 ○	11	+	+

28	山○ 信○	11	+	+
29	井○ 和○	10	+	-
30	金○ 道○	10	+	-
31	小○ 智○	10	++	+
32	丁○ 町○	11	+	-
33	平○ 洋○	11	+	-
34	松○ 美○	10	+	+
35	尾○ 賢○	10	+	+
36	小○ 靖○	10	+	-
37	小○ 宏○	11	+	-
38	竹○ 智○	11	+	-
39	南○ 伝○	11	+	-
40	藤○ 一○	10	+	-
41	浅○ 紀○	11	+	-
42	真○ 三○	11	+	-
43	徳○ 康○	10	+	+
44	堀 ○ 子	10	+	-
45	松○ 小○	10	+	-
46	浅○ 静○	11	+	-
47	綿○ 嘉○	11	+	-

(乙) サントニン服用例 22名

番号	氏 名	年齢	前検便 虫卵数	後検便 虫卵数
1	瓜○ 好○	9	+	-
2	松○ 正○	10	+	+
3	池○ 千○	10	+	-
4	大○ 満○	10	+	+
5	田○ 芳○	9	+	-
6	原 和 ○	9	+	-
7	福○ 玲○	10	+	+
8	浅○ 純○	9	+	-
9	中○ 嘉○	10	+	+
10	栗○ 一○	10	+	+
11	小○ 隆○	10	+	-
12	中○ 大○	10	+	-
13	藤○ 淳○	9	+	-
14	益○ 雄○	10	+	-
15	吉○ 豊○	10	+	+
16	阿○ 美○	9	+	+
17	台○ 啓○	10	+	-
18	別○ 久○	9	+	-
19	村○ 香○	9	+	-
20	川○ 節○	10	+	+
21	中○ 善○	10	+	-
22	平○ 博○	10	+	+

第1表にこの実験結果を示すこととした。

この第1表の成績を総括して効果の比較を明瞭にすると第2表になる。

第 2 表

	検査人員	虫卵陰 轉者数	有効率
アラントラクトン	47人	35人	76%
サントニン	22人	11人	50%

即ちアラントラクトンの駆虫効果はサントニンの場合に比して優秀な成績を示した。

副作用についてはアラントラクトンは軽微な腹痛を訴えたもの数名あるが、学業には差支えなかつた。サントニンに見られる黄視症は全く認めない。

実験成績

B アラントラクトンとサントニン

との混合剤の駆虫成績

アラントラクトンとサントニンを同量に混和し錠剤に調製した。一錠中試薬夫々0.01g 即ち合計0.02を含有せしめた。

蓋し合剤を使用する理由は単一の薬品を与えるよりも合剤によつて副作用を少くし必要に応じて比較的大量を用い得る有効安全性を考えたためである。

使用量は小学生は二錠宛 (アラントラクトン 0.02, サントニン 0.02 合計 0.04) 中学生には三錠宛を午前11時に1回、翌日更に11時に1回内服し下剤は用いない。

前検便によつて虫卵保有者を選び、後検便は内服後2週間を置いて施行した。

この実験はH小学校及びK中学校生徒合計728人についての記録である。

この728人の記録は第3表の通りである。(第3表省略)

この実験成績を総括すると第4表に示す通りである。

第 4 表

	検査人員	虫卵陰 轉者数	有効率
K中学校第1回	255人	183人	72%
〃 第2回	67人	48人	71%
〃 第3回	268人	210人	78%
H小学校	138人	78人	57%
合計	728人	519人	平均71%

即ち最高73%, 最低57%の虫卵陰転成績を示してい

る。副作用としては危憂すべき事を認めない。従つて安全且つ優秀なる駆虫剤であることを認めた。

結 言

以上の実験成績によつてアラントラクトンが有効なる蛔虫駆虫剤であることを証明し、サントニンに比較しても遙かに優秀な成績を示している。

アラントラクトンとサントニンとの混合剤はサントニンを単独に用いる場合よりも安全であり且つ必要に応じて大量を連続使用に堪ゆることを有利とする。

アラントラクトンは邦産植物より抽出する薬品であ

る。将来これを栽培奨励することによつてサントニンに代つて優秀且つ低廉なる市販価で供給出来ることを期待する。

文 献

- 1) Hansen: Ber. 64 B, 67~71 (1931).
- 2) Ruzica: Helv. chem. 14 B, 1096 (1931).
- 3) 刈米達夫, 佐藤輝夫, 寺崎勇: 薬学雑誌, 52, 444 (1932).
- 4) 小竹無二雄, 林喬, 尾関栄: 帝国学士院記事, 12, 233~234 (1936).
- 5) 呉: Japan. Pharmacol. Soc. 12, 110~112 (1938).
- 6) 大阪大学医学部: Faculty, Med. Osaka, Imp. Univ. (1938)