

# Alcopar (Bephenium hydroxynaphthoate)

## の鉤虫駆除ならびに副作用に関する研究

松崎 義周 菅沼 洋達 菊池 滋  
山崎 俊幸 高橋 達男 市原 靖

横浜市立大学医学部寄生虫病学教室

(昭和 38 年 7 月 4 日受領)

### 緒言

従来の鉤虫駆虫剤はアメリカ鉤虫にはよく効くが、ヅビニ鉤虫に対しては満足すべき駆虫力を示さなかつた。わが国のごとくヅビニ鉤虫の広く分布せる所では、早くよりヅビニ鉤虫に有効なるものの出現を望んでいた者はわれらのみではなかつた筈である。Alcopar (bephenium hydroxynaphthoate) の出現はこの希望を充すものにして、乾天の慈雨とでもいふべきものである。

本剤は F.C. Copp, O.D. Standen, J. Scarnell, Deirdre A. Rawes および R.B. Burrows の研究に初まり、Robert B. Burrows による犬鉤虫、Martin D. Young, Geoffrey M. Jeffery その他によるアメリカ鉤虫、H.F. Nagaty および M.A. Rifoat によるヅビニ鉤虫駆除に使用されて、その卓越せる駆虫力が認められたものである。

日本でも多くの学者の追加報告があり、特にヅビニ鉤虫に対して優秀なる駆虫作用のあることが確認されたものである。

著者らも本剤を使用し、兩種鉤虫に試み、特にヅビニ鉤虫に絶大なる駆虫力のあることを知り、その投与量も 5g より 3g に減少せしめても駆虫力の低下せざることを知つたので茲に報告する。同時に副作用についても調査したので併せ述べることにする。

### 実験方法

(1) 使用量は Alcopar 5g および 3g とし、食後 3 時間を経て服用し、更に 3 時間を経過して食事を摂ることとした。

3g 使用中、顆粒状の新剤型のは群馬県板倉町で試用してみた。

使用対象は成人および小、中学生である。

(2) 駆虫効果は服用約 1 カ月後に採便し、食塩硫苦

浮游法と瓦培養法により正確に種類別をなして調査した。培養にはほぼ 5g の便をとりて瓦上に培養し、28°C の孵卵器に 1 週間以上培養し、培養水を採りて感染仔虫の有無並に種類を鑑別した。

### 結果

#### 駆虫成績

実験は 5g (B.H. 2.5g) 投与のもの 3g 投与のもの二つに分けられ、3g 投与のものの中には新剤型のものが含まれている。

5g 投与の対象は群馬県板倉町 (昭 35 年 9 月)、神奈川県藤野町 (同 7 月) の人々と登戸病院、埼玉病院の患者である。

3g 投与の対象は神奈川県大井町 (昭 36 年 4 月)、自衛隊 (昭 37 年) および横浜市内小、中学生である。

顆粒型のは板倉町 (昭 38 年 2 月) の人々について効果と副作用を調査した。

駆虫成績を表示すると第 1 表のごとくなる。

本剤 5g 投与の場合も、3g の場合も殆んど駆虫力は変わらず、ヅビニ鉤虫に対しては最低 88% の優秀なる駆虫力を示し、アメリカ鉤虫に対しては 38% 以上の稍や低い駆虫力を示した。

#### 副作用

本剤服用による副作用は第 2 表に示した。

副作用として特に留意すべきものはなかつたが、5g 服用時に板倉町では嘔吐が 25 例あつた。然るに藤野町では 1 例、自衛隊では皆無にして、3g では低下するに非ずやと考えられた。板倉町の嘔吐例は、服用直後殆んど反射的と思われるものであり、苦痛は認められなかつた。

翌日は殆んど副作用と考えるべきものがなく、僅に軽い腹痛、悪心、酩酊感を訴える者があつたに過ぎなかつた。

第1表 駆虫成績

使用量	対称	投薬人員	陰転数	ゾビニ鉤虫	陰転数	アメリカ鉤虫	陰転数
5 g	成人	89	61 (69%)	38	35 (92%)	49	24 (49%)
3 g	成人	101	54 (53%)	18	16 (89%)	37	14 (38%)
	小・中学生	17	13 (76%)	9	9 (100%)	6	3 (50%)
3 g (顆粒)	成人	8	6 (75%)	8	7 (88%)	1	0

第2表 副作用調査

用 量	対 称	例 数	服 用 当 日							翌 日
			無 症 状	悪 心	嘔 吐	腹 痛	頭 痛	眩 暈	下 痢	無 症 状
5 g	板倉町	68	13 19%	33 49%	25 37%	14 21%	14 21%	6 9%	7 10%	67 99%
	藤野町	25	5 20%	4 16%	1 4%	5 20%	10 40%	11 44%	5 20%	21 84%
3 g	自衛隊	39	16 41%	6 15%	0	4 10%	4 10%	6 15%	16 41%	39 100%

山崎は登戸病院入院患者の駆虫翌日、尿蛋白、糖、ウロビリリン、ウロビリノーゲン、ミロン反応、アセトン、インヂカンを検査せしに、1例に尿インヂカン陽性があったのみで、他は何等の変化も示さなかつた。

以上の所見により本剤5g および3g 投与は安心して服用しうべきものと判断された。

結 論

1. Alcopar 5g 服用例ではゾビニ鉤虫は92%、アメリカ鉤虫は49%の陰転率を示した。
2. Alcopar 3g 服用例では成人はゾビニ鉤虫では89%、アメリカ鉤虫では38%の陰転率を示し、小、中学生も少数例ではあるが同様秀れた駆虫率を示した。
3. 顆粒状の本剤3g 投与は例数は少ないが同様優秀なる駆虫率を示した。
4. 副作用は5g 服用時よりも3g 服用時に低く、嘔吐も認められず、他の悪心、腹痛、頭痛、眩暈も極めて軽度かつ少数であつた。僅に下痢を訴える者の多い点が注目された。

以上を総合して本剤は他剤と異り、ゾビニ鉤虫に強い駆虫力を示し、副作用も軽微にして、今後更に他剤との併用により日本における両種鉤虫の駆除に大いなる役割を果すものと考えられる。

文 献

1) Ahmad, N. & Rasool, G. (1959): Bephenium hydroxynaphthoate against hookworm in west Pakistan. J. Trop. Med. Hyg., 62, 284-285.

2) Burrows, R. B. (1959): The anthelmintic effect of bephenium on *Ancylostoma caninum*. J. Parasit., 44, 607-610.

3) Copp, F. C., Standen, O. D., Scarnell, J., Rawes, D. A. & Burrows, R. B. (1958): A new series of anthelmintics. Nature, 18, 193.

4) Goodwin, L. G., Jayewardene, L. G. & Standen, O. D. (1958): Clinical trials with bephenium hydroxynaphthoate against hookworm in Ceylon. Brit. Med. J., 2, 1572-1576.

5) Hahn, S., Kang, H. & Hahn, Y. (1960): The anthelmintic effect of bephenium hydroxynaphthoate on intestinal helminths. J. Trop. Med. Hyg., 63, 1-4.

6) 飯田正雄・小林昭・小林瑞穂・宮沢正憲・今井田二三子・田中輝美・加藤真平(1960): Alcopar (bephenium hydroxynaphthoate) および Smiray (dithiazanine iodide) による人体駆虫実験, 岐阜医大紀要, 8(2), 520-523.

7) 稲臣成一・作本台五郎・板野一男・山口昇・阿好万・坪田種夫・大塚信夫(1961): Alcopar (bephenium hydroxynaphthoate) の鉤虫駆除効果について, 臨床消化器病学, 9(7), 511-512.

8) 伊東亨・大村益一・河野靖(1960): 新鉤虫駆除薬 Bephenium 塩およびその誘導体による鉤虫駆除について, 新薬と臨床, 9, 29-34.

9) 小林昭・飯田正雄・国井洋一・堀田恭平・国枝篤郎・高橋孜・永瀬典子・今井田二三子(1959): 新鉤虫薬 Bephenium (エーザイ提供) の駆除効果について, 岐阜医大紀要, 7(4), 1118-1123.

- 10) 小宮義孝・石崎達・久津見晴彦・熊田三由(1960) : Bephenium hydroxynaphthoate (Alcopar) の鉤虫 (*Necator americanus*) に対する駆虫効果, 寄生虫誌, 9(6), 706-710.
- 11) 松崎義周・高橋達男・山崎俊幸(1962) : Bephenium hydroxynaphthoate (Alcopar) の鉤虫駆虫効果, 公衆衛生, 26(2), 104-106.
- 12) 宮崎一郎・石井洋一・陶山源午・赤津隆(1960) : Alcopar の鉤虫に対する駆虫効果, 臨床と研究, 37(12), 1747.
- 13) 森下薫・伏見純一・柳井富夫(1960) : Bephenium hydroxynaphthoate の鉤虫駆虫効力について, 診療, 13(4), 460-464.
- 14) 森下薫・伏見純一・李玉葉・西村猛(1960) : Bephenium hydroxynaphthoate の鉤虫駆虫効力について(第2報), 診療, 13(9), 1150-1156.
- 15) 森下薫・伏見純一・李玉葉・近藤力王至(1961) : 数種の bephenium 類縁イオンのイヌ鉤虫及びブタ蛔虫に対する *in vitro* の作用活性について, 公衆衛生, 25(2), 106-113.
- 16) Nagaty, H. F. & Rifaat, M. A. (1959) : Clinical trials with bephenium hydroxynaphthoate against *Ancylostoma duodenale* and other helminthic infestations. J. Trop. Med. Hyg., 62, 255-258.
- 17) Rogers, E. W. (1958) : Excretion of bephenium salts in urine of human volunteers. Brit. Med. J., 2, 1576-1577.
- 8) 沢田利貞・佐藤重房・河野恵・長崎宗俊・永田泰之助(1961) : 鉤虫駆除剤 Bephenium hydroxynaphthoate (Alcopar) の駆虫効果について, 公衆衛生, 25(1), 51-56.
- 19) 山口富雄・上原清史・篠原満亮・柳川弘・福永正子(1961) : Bephenium hydroxynaphthoate (Alcopar) による鉤虫駆除成績, 診療, 14(12), 1788-1791.
- 20) 横川宗雄・大倉俊彦・辻守康・稲坂信好・西三郎・木畑美知江(1961) : Bephenium hydroxynaphthoate (Alcopar) による鉤虫の集団駆虫成績, 医学通信, 16(649), 22-26.
- 21) 横川宗雄・吉村裕之・佐野基人・稲坂好信・板橋卓・斉藤正己(1962) : Bephenium hydroxynaphthoate による学童の鉤虫集団駆虫成績について, 寄生虫誌, 11(2), 60-66.
- 22) 吉田幸雄・中西靖郎・島谷敏男・松尾喜久男(1960) : Bephenium hydroxynaphthoate の鉤虫駆虫効果について, 四塩化エチレン, 1-ブロムナフトール(2), 4-ヨードチモール等との比較成績, 臨床消化器病学, 8(7), 465-471.
- 23) 吉田幸雄・肥後晃・今井貴美子・岡本憲司(1961) : Bephenium hydroxynaphthoate (Alcopar) の人鉤虫駆虫効果, 新薬と臨床, 10(4), 325-330.
- 24) Young, M. D., Jeffery, G. M., Freed, J. E. & Morehouse, W. G. (1958) : Bephenium, a new drug active against human hookworm. J. Parasit., 44(6), 611-612.

## STUDIES ON EFFECT OF ALCOPAR (BEPHENIUM HYDROXYNAPHTHOATE) ON THE HOOKWORMS AND ITS SIDE EFFECTS

GISHU MATSUSAKI, HIROMICHI SUGANUMA, SHIGERU KIKUCHI, TOSHIYUKI YAMAZAKI,

TATSUO TAKAHASHI & YASUSHI ICHIHARA

(Department of Medical Parasitology, Yokohama Medical College, Yokohama)

- 1) By administration of 5 gm of Alcopar, 92 % of the patients with *Ancylostoma duodenale* and by 3 gm, 89 % of adults and 100 % of students were cured. But effect on *Necator americanus* was very low, about 50 % being expelled.
- 2) Globular type of Alcopar also very effective on *A. duodenale*.
- 3) Nausea and vomiting occurred in administration of 5 gm but very rare in 3 gm.
- 4) Stomachache, headache, dizziness and diarrhoea were found in 5 gm and 3 gm administration but very rare in 3 gm.