

Nixopan の蟯虫症に対する作用

亀 谷 了 野々部 春登

目黒寄生虫館 (館長 亀谷了)

(昭和 39 年 2 月 21 日受領)

は し が き

戦後猛威をふるっていた蛔虫は、昭和 26 年頃をピークとして減少しはじめ、最近では全国平均 10% 内外に低下した。又農村を主体として著しく増加していた鉤虫も 15% 内外となつてきた今日、われわれの最も関心をひく寄生虫として登場してきたのは蟯虫である。蟯虫は今日なお都会でも 30~40~50% という高率に感染を示す団体も少なくなく、集団駆虫の困難さと、再感染のおこりやすい点とで、解決困難な寄生虫の一つといえよう。検査上の困難さはセロテープ使用という方法により一応解決はされたが、検査回数に問題が残っている。

駆虫薬については、近年各種の製剤が発売されてきたが、Piperazine 誘導体、Pyrvinium pamoate (Poquil)、Dithiazanine などは有力な製剤といえよう。これらを単独に使用するとともに一方これらを組み合わせることによつて駆虫効果をあげた実験もある。一般に薬物の併用は単独使用にまさる場合が多いことは薬理学の教えるところである。

ここに紹介しようとする Nixopan はスイス Hommel 会社の製品であつて、その成分は Piperazine の Poly 体と沃化 Dithiazanine の合剤であり糖衣の小顆粒である。幼児にも極めて服用しやすい長所をもっている。又毒性の多い Dithiazanine を使用しているにも拘らず副作用が非常に軽微である点も注目すべきだろう。

今回われわれは Nixopan によつて幼児の蟯虫の駆虫を試み、極めて優良な成績を得たので報告する。

駆 虫 試 験

駆虫前の蟯虫寄生率の調査：

実験の対象として選んだのは都内の 2 幼稚園とほか若干であつた。調査期間は昭和 37 年 11 月より 38 年 2 月までの間。検査方法は TM 式セロテープ法 3 日間連続検査によつた。その結果つき幼稚園では 45 名中 10 名陽性で 22.2%，行人坂幼稚園 37 名中 2 名陽性で 5.6%，

その他 25 名中 12 名陽性で 48.0%，合計 107 名中 24 名陽性で 22.4% であつた。

駆虫方法：

これら陽性者 24 名についての駆虫は次の方法に従つた。即ち体重 15 kg で 1 日量 3 g を 3 分服、20 kg で 4 g を 4 分服、25 kg で 5 g、30 kg 以上は 6 g をそれぞれ 3 分服させた。服薬は食直後とし、5 日間連続させた。

今回の 24 名は年齢 3 歳から 11 歳までであり体重は 13 kg から 31 kg の間であつた。尚 Nixopan 1 g 中の成分は Piperazine の Poly 体 0.160 g、沃化 Dithiazanine 0.040 g を含んでいるという。

実験成績：

1. 服薬期間中の排虫状態：

服薬前から毎日午後 10 時、午前 2 時と 2 回肛門を観察して産卵に出ている蟯虫を数えている母親がいた。No. 12 と 4 である。従つて服薬開始と虫体の消失する過程を知ることが出来た。その結果 3 日の服薬で排虫が終ることがわかつた。即ち No. 12 では服薬前……毎夜 10~12 隻、第 1 日……8 隻、第 2 日……5 隻、第 3 日……1 隻、第 4 日……0 以下第 50 日まで連続 0、第 51 日に再び虫体を発見。

No. 4 では発見した虫体数は不明であるがほぼ同様の経過をたどり第 11 週に至るも虫体は出現していない。即ち服薬 3 日で虫体は消失するに至つている。

2. 服薬終了後の排虫状態：

服薬後も引続き TM 式セロテープにより虫卵の検査を行なつた。この結果を表によつて説明する。

第 1 週 20 例すべて陰性、以下第 2 週 23 例、第 3 週 11 例、第 4 週 2 例、第 7 週 1 例すべて陰性であつた。第 8 週は TM 式セロテープでは 3 例とも陰性であつたが、直接肛門で虫体の排出を見た。第 9 週以後には再び虫卵が発見されていることは表に示すとおりである。

3. 駆虫効果の判定：

駆虫効果の判定には色々の説があるが、今服薬終了後第 2 週目より 5 回以上検査を行なつてすべて陰性のもの

第1表 Nixopan 服薬後の検査成績

例	年齢	体重 kg	服薬日数	服薬量 g	服薬後の検査成績																	
					1W	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	4	15	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	4	15.5	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	6	19	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	3	13	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	6	18	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	6	18.2	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	6	18	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	11	29	5	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	5	15.8	3	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	5	18.9	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	3	13	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	5	20	5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	6	20	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	9	25	5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	7	21	5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	5	15	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	5	17.5	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	6	16	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	6	20	5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	5	17.5	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	10	31	5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	6	20.4	2	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	3	14.7	5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	14	23	5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

虫卵陰性
—
虫卵陽性
+

を駆虫に成功したとみなす条件をとり、これに該当する症例を集めてみるとどのようになるか。但し 50 日以後の陽性は、駆虫後の再感染によるものとする。

No. 1~11 は 15 週に至つても陰性であるから 勿論完全駆虫が行なわれたとみなす。

No. 12~22 は 51 日以後には陽性となつたが 50 日以前ではすべて陰性であるから成功とみなす。

No. 23, 24 の第 11, 15 週目の陽性は、再感染によると考えても、第 2 週目が検査回数が 3 回に過ぎないので除外しておく。

以上の成績から、駆虫効果は 22 例については 100% 有効と判定する。残りの 2 例は不明である。

考 按

蟻虫寄生率について：

昭和 35 年われわれはほぼ同様の対象について同様の方法で検査したのであつたがその時の成績は 119 名中 67 名陽性で 59.3% という高率であつたが、今回は 22.4% と低下していた。これはその後しばしば行なつた駆虫と啓蒙運動の効果によるものとする。

駆虫成績についての考按：

蟻虫卵が摂取され、それが發育して産卵するに至るのはほぼ 50 日といわれている。従つて、完全駆虫が行なわれても、その後の再感染によつて再び虫卵の陽転することはしばしば見られる現象である。しかしこの場合は少なくとも 50 日以後に陽転するわけである。逆にいえば、50 日以後の陽性は再感染によると考えてよいわけである。症例 12, 19, 20, 23 及び 24 は再感染によるものと判定する。

駆虫にあつては、幼虫の駆除が困難といわれるが、幼虫が残つてるとすれば早期に産卵を開始するわけであるから、駆虫完了後第 2 週より 5 日以上連続陰性のものを駆虫に成功したという条件においては、ほぼ満足すべき結果を得たものと信ずる。

Dithiazanine と Piperazine の併用療法について：

森下ら(1960)は Dithiazanine 300 mg に Piperazine 1.2 g を併用して 3 日間投与したところ 78.6% の陰転率をみた、さらに Dithiazanine 500 mg と Piperazine 2.0 g を併用して 2 日間投与すると 100% 陰転したという。

赤木(1963)は小児 16 名に Dithiazanine 1 日 300 mg と Piperazine 1 日 2 g を併用して 1 日投与、2 日投与を行なった。さらに前者を 1 日 450 mg 後者を 300 mg 併用して 1 日投与、2 日投与を行なった。そして服薬終了後 22 日間連続検肛したところ 75% の陰転率を得たといっている。又この場合は全員軽度又は中等度の食欲不振を訴え嘔吐も 6 例で中には投薬を中止するものもあつたという。

われわれの例は 1 日量を 3 g とすると Dithiazanine 120 mg, Piperazine の Poly 体 480 mg となる。4 g としても 160 mg と 640 mg となり前 2 者の例よりは少なく陰転率は良好である。

用量についての考按：

嘔吐その他の理由で中止した例がある。即ち、症例 4 は 7 g を 2 日で中止、9 は 3 g を 3 日だけ計 9 g で中止した。又症例 10 は 3 g を 1 日服用させただけであつたが完全駆虫に成功している。このほか症例 20 は 4 g を 1 日、22 は 4 g を 2 日間だけ服用させたが、いづれも駆虫に成功している。これから考えると服薬量はさらに減少させることが出来るのではなからうか。集団駆虫の実施に応用出来る可能性もつよいといわねばならぬ。

副作用について：

22 例中嘔吐のために服薬を中止したのが 3 例あつたがいづれも軽微で何ら処置することなく回復した。ただし吐物が青色であることは母親に不安をいだかせるから予め知らせておく必要がある。

むすび

Dithiazanine と Piperazine の合剤である Nixopan に

ついてその蟯虫に対する効果を試験したところ次のような結果を得た。

1. 都内幼稚園その他で 3 歳から 11 歳までの幼児 107 名を、TM 式検査法 3 日連続で検査したところ 24 名に蟯虫卵を証明した。即ち寄生率は 22.4% であつた。
2. これに Nixopan を体重に応じ 3 g ~ 6 g を 1 日量とし 5 日間連続投与した。
3. 服薬終了後第 2 週目より連続 5 日以上検査し 50 日以内にすべて陰性であつたものを駆虫に成功したと判定したところ全員に成功したことを認めた。
4. Nixopan は糖衣で幼児にも極めて服用しやすい製剤である。
5. 副作用として軽度の嘔吐を伴う場合があつたが何ら処置を要しなかつた。
6. 少量投与の場合にも成功したことから考えて服薬日数は更らに短縮出来、従つて集団駆虫にも応用できる見込みがあると考ええる。

本論文の要旨は、第 32 回日本寄生虫学会総会で発表した。

文 献

- 1) 赤木勝雄(1963)：蟯虫及び蟯虫症。日本における寄生虫学の研究、第 3 巻、目黒寄生虫館、東京。
- 2) 亀谷了・野々部春登・小林緑・町田昌昭(1960)：ピペラジンによる蟯虫駆除に対するラック B. (*Bacillus bifidus*) の影響、寄生虫学雑誌、9(4)、411。
- 3) 亀谷了・野々部春登・小林緑・町田昌昭(1960)：蟯虫駆除に対するラック B の単独投与と他剤との併用効果について・小児科臨床、13(9)、89-91。
- 4) 亀谷了・野々部春登(1963)：Nixopan の蟯虫症に対する作用。寄生虫学雑誌、12(4)、322-323。
- 5) 森下薫・伏見純一・南風原助泰・西村猛(1960)：Dithiazanine による蟯虫治療成績—特に Piperazine との併用による短期治療効果—。臨床内科小児科、15(6)、103-104。

ON THE TREATMENT OF HUMAN PINWORM INFECTION WITH NIXOPAN

SATORU KAMEGAI & HARUTO NONOBE

(Meguro Parasitological Museum, Tokyo)

Trials with a new anthelmintic, Nixopan (Hommel), against pinworm infection were carried out in pre-school and school children. This preparation contains 16 g of Poly-(N-methylenediamine) and 4 g of dithiazanine per 100 g.

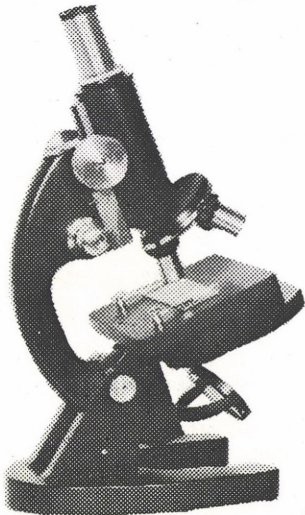
Before the treatment, 107 Kindergarten and primary [school children were examined for pinworm ova for 3 successive days by the use of TM cellophane tape and was revealed that 24 of them or 22.4 % were infected. Nixopan was then administrated to the 24 children three to eleven years old in a daily dose of 0.2g per kg of body weight for consecutive 5 days. One week after the last administration, the cosecutive 5 perianal examination was made for 22 cases and all was proved to be negative for the ova. The only toxic effect noted, vomiting was so slight that they may continue their daily life without any damage.

Thus, Nixopan was proved to be of great therapeutic activity against human pinworm infection and may be recommended as one of the good anthelmintics for pre-school and school children.

世界に進出する島津顕微鏡

*手軽に位相差検鏡ができる

島津簡易位相差顕微鏡 SKP形



SKP形

- 対物レンズの倍率とターレットの倍率を合わせるだけで位相差検鏡ができます。またターレットは充分な機械的スペースをとっていますので破損の恐れはありません。
- 環状絞りを充分大きく取ってありますので、人工光線を併用しなくても位相差検鏡ができます。
- ターレットを0に合わせると環状絞りが光軸からはずれて普通顕微鏡になります。
- ターレットを40×に合わせて低倍率の対物レンズで検鏡すると環状絞りの作用で暗視野照明になります。
- フェズプレートにはいちばん利用度の高いPositive Medium Contrast を使用しています。

微 動	接眼レンズ	対物レンズ	拡大力	価 格
横 杆 式 2 mm 作動	H8×H15×	PM10×, PM20× PM40×	80×~600×	¥ 33,000

〈カタログ進呈〉

科学器械事業部 京都市中京区西ノ京桑原町18 京都81-1111
本社 京都・支社 東京・支店 大阪・福岡・名古屋・広島・札幌

島津製作所