

蛔虫アレルギーにおける抗原および抗体に関する研究

第15報 小腸蛔虫症の抗アレルギー療法

群馬大学小児科学教室主任：松村龍雄教授)

高 橋 良

(受付：6月19日, 1964)

緒 言

従来、蛔虫症の治療としては専ら駆虫のみが行われて来た。しかし、駆虫は元来蛔虫寄生の治療であつて、これを蛔虫症の治療にも行なつてきた感がある。さて、蛔虫症の主要症状は腹痛であるが、これを従来行われてきたように駆虫剤の投与によつて除こうとすれば、強力な殺虫剤を用いぬ限り、効果は直ちに期待されず、患者は反復して襲来する腹痛に1, 2日間は悩まされ続けねばならぬ。この際、もしも直ちに腹痛を消失せしめることができ、その後徐ろに寄生虫を除くこととなれば、便利であろうと思われる。従来蛔虫症の腹痛に対しては、阿片アルカロイド塩酸塩（パントポン）が用いられていたが、効果が少なく、むしろ、これとアトロピンとの合剤（パンアト）¹⁾の注射や、ロートエキスの内服の方が効くとされていた²⁾。

さて、蛔虫症の発症機転の主なるものがアレルギーなりとする教室の立場から、蛔虫症の治療、例えば腹痛の速かな除去を目的として、次の研究がなされている。即ち、松村教授²⁾³⁾は井上⁴⁾とともに胃、十二指腸蛔虫症に対して抗ヒスタミン剤が有効であることを報告し、また小腸蛔虫症に対しては抗ヒスタミン剤のみならず、交感神経興奮剤たるアドレナリンが有効であることを認めている¹⁾。教室の松本⁵⁾は胃蛔虫症の心窩痛発作時に胃運動曲線を描写し、抗ヒスタミン剤（ベナドリール）を注射したところ、胃の攣縮が除去せられると同時に、疼痛が消失したと述べている。また⁶⁾、蛔虫体腔液の経口的投与による胃蛔虫症類似症状惹起試験においても、抗ヒスタミン剤が有効であつたことを認めている。

一方、動物実験において、教室の細谷⁷⁾はブタ蛔虫仔虫包蔵卵を経口投与して、感染を起さしめた蛔虫感染モルモットの腸管に蛔虫体腔液を作用させてアレルギー性腸管収縮を起させた後に、ベナドリール、塩酸プロメタジ

ン、ファイナリン、アドレナリン、アトロピン等を作用させ、これらが腸管の収縮を著明に緩解したと報告している。また教室の田所⁸⁾は、予めブタ蛔虫仔虫包蔵卵を経口投与して感染を起さしめた蛔虫感染モルモットに蛔虫体腔液を経口投与して、胃の攣縮および蠕動亢進を認め、これがアレルギー反応に基づくものであることを明らかにした。ついで⁹⁾この攣縮および蠕動亢進に対して、抗ヒスタミン剤としてベナドリールおよび塩酸プロメタジン、自律神経遮断剤としてファイナリン、交感神経抑制剤としてアトロピンが明らかな効果を示すことを述べている。教室外の成績では、今井¹⁰⁾は小腸蛔虫症に対して抗ヒスタミン剤を用いて有効であつた1例を報告し、中島¹¹⁾も小腸蛔虫症に対して抗ヒスタミン剤の注射を行つて有効なことを報告している。今回、教室の松村教授、井上、松本の臨床観察、細谷、田所の実験的研究に続いて、著者は小腸蛔虫症の腹痛発作に際して、アトロピン、アドレナリン、抗ヒスタミン剤等の抗アレルギー剤を使用して明らかな効果を認めた。次にその成績を報告する。

治療対象

特有の臨床症状を呈して、小腸蛔虫症と診断された患者、6名（成人2名、小学生2名、幼児2名）について行つた。そのうち5名には1剤を1回投与し、1名には異なる薬剤を1回ずつ計2回に互つて投与した。

治療方法

抗ヒスタミン剤として、マレイン酸クロルフェニラミン4mg（ネオ・レスタミン1.0ml）を成人の1例に、交感神経興奮剤たるアドレナリン0.2mg（0.1%塩化アドレナリン0.2ml）を幼児1例に、副交感神経抑制剤たるアトロピン0.15mg（0.05%硫酸アトロピン0.3ml）を幼児1例に、0.25mg（同0.5ml）を学童1例に、0.5mg（同1.0ml）を学童の1例と成人2例にそれぞれ皮下

注射して、腹痛消失の状態を観察した。

検査方法

血球凝集素価

第12報¹²⁾、第13報に¹³⁾述べたごとく、教室の黒梅の方法に従って行った。

症例

第1例 金〇い〇 34才 ♀ 農業

〔既往歴〕数年前より1年に7～8回の発作性の下腹部疼痛を起すことがあった。蛔虫との関係は不明であった。

〔症状および治療〕昭和34年1月13日午後、上腹部に疼痛が起つた。悪心、嘔吐はなかった。疼痛は腹部全体に移動するようになり、外来に受診した。臍のやゝ上方および下腹部に圧痛があった。0.05%硫酸アトロピン液を皮下注射したところ、疼痛は15分後には全く消失した。翌14日朝より頭痛が起り、再び上腹部の疼痛が起つた。悪心、嘔吐はなかった。この日は臍周囲に圧痛があった。マレイン酸クロロフェニラミン4mg（ネオ・レスタミン1ml）を皮下注射したところ、疼痛は10分後に全く消失した。疼痛消失後、15日にピペラジン・ハイドレート3gを投与した。その日は異常なく、16日に再び軽度の腹痛が起つたが、間もなく消失した。排便時の虫体の排出を確認するように患者に言いつて帰えしたが、患者は排便時に注意せず、虫体の排出は不明であった。

〔検査成績〕

1, 糞便内蛔虫卵（＋）

血液像 発症時：白血球数11,300、リンパ球15%、単球2%、好酸球6%、好中球77% 軽快時：白血球数9,800、リンパ球32%、単球0%、好酸球13%、好中球55%、駆虫後白血球数8,500、リンパ球36%、単球1%、好酸球3%、好中球60%

3, 尿ウロビリノーゲン反応 発症時：（＋）、軽快時：（＋）、駆虫後（－）

4, 血球凝集素価：発症時：160倍、軽快時：80倍、駆虫後：20倍

第2例 諏〇耕〇 3才 ♂

〔既往歴〕生来健康であつたが、最近指しやぶりのくせができたという。

〔症状および治療〕昭和34年2月18日夜半より臍周囲のかなりつよい疼痛を訴えた。疼痛のため時々めをさまして、ぐずっていた。19日朝になつても腹痛がおさまらないので、午前中に受診した。受診時は、顔をしかめており、家人の言によると、顔色がいつもよりわるいとの

ことである。39℃の発熱を認め、胸部に僅かの湿性ラ音を聴取した。腹部にはデファンスはない。臍から約2横指右、2横指上部で、収縮した小腸を触れた。著明な圧痛点はなかった。小腸蛔虫症の診断の下に0.05%硫酸アトロピン0.3cc皮下注射を行なつたところ、15分後には腹痛は全く消失した。気管支炎に対してはテトラサイクリンを投与して帰宅せしめた。帰宅すると、やがてしずかに眠つて夕方まで腹痛を訴えなかった。午後4時軽度の腹痛を訴えたが、診ても、腹部には何ら変化を認めず、特に処置をしなかった。腹痛はやがておさまり、以後腹痛発作はおこらなかった。25日にピペラジン・ハイドレートを投与した。翌26日の排便には1条の蛔虫を認めた。

〔検査成績〕

1, 糞便内蛔虫卵（＋）

2, 血液像 発症時：白血球数32,600、リンパ球22%、単球2%、好中球76%、軽快時：白血球数7,000、リンパ球64%、好酸球7%、好中球29%、駆虫後：白血球数8,200、リンパ球62%、単球1%、好酸球2%、好中球35%

表

番号	氏名	年齢	性	使用薬剤	腹痛消失の時間
1	I K	34	♀	マレイン酸クロロフェニラミン 4mg	10分
1	I K	34	♀	アトロピン 0.5mg	15
2	K S	3	♂	〃 0.15	15
3	I K	10	♂	〃 0.5	10
4	M M	7	♀	〃 0.25	5
5	M K	36	♀	〃 0.5	15
6	R O	3	♂	アドレナリン 0.2	10

3, 尿ウロビリノーゲン反応 発症時：（＋）、軽快時：（－）、駆虫後（－）

4, 血球凝集素価 発症時：10倍、軽快時：20倍

第3例 金〇育〇 10才 ♂

〔既往歴〕生来健康であつた。昭和34年1月中旬集団検便を行つたところ、蛔虫卵（＋）であつた。サントンを服用し、蛔虫体1条の排出を認めた。

〔症状および治療〕昭和34年1月30日午前7時、登校の仕度をしていると、急に腹痛が起つた。腹痛は臍部に訴えている。診察すると臍の左二横指外側、臍のやゝ上部に圧痛があった。その外には著変はなかった。0.05%

硫酸アトロピン 1.0ml の皮下注射を行った。疼痛は10分で完全に消失した。その後2時間程家庭で休憩したが、その後は平常通り登校することができた。

〔検査成績〕腹痛消失時の血球凝集素価は160倍であった。

第4例 森○真○子 7才 ♀

〔既往歴〕生来健康であつた昭和33年の暮頃から時々腹痛を訴えたという。臍附近を痛がつたという。

〔症状および治療〕昭和34年1月18日朝7時半頃起きたが、腹痛を訴えて朝食を摂取しなかつた。臍の周囲を痛がつた。疼痛が時を切つて発作的に襲来した。昼食に少量の食事を摂取したところ嘔吐した。疼痛の軽快時は機嫌よく唱歌をうたつたりしていた。夜は腹痛はなくなり、平常のように眠つた。翌19日午前7時半頃より再度腹痛を訴えた。午前10時診察したが、しきりと腹痛を訴えていた。顔面蒼白で腹部には抵抗や腫瘤を認めないが、臍部および臍周囲に軽度の圧痛を認めた。

0.05%硫酸アトロピン 0.5ml皮下注射を行った。間もなく顔面潮紅し、約5分後には腹痛は消失した。顔面潮紅以外には副作用は見られず、患児の状態もよいので帰宅させた。其の後は、腹痛、嘔気、嘔吐等全く認められなかつた。21日就寝前と22日早朝にそれぞれサントニン 0.06gを投与した。排便時に虫体の排出を確認するように言つて帰宅させたが、家庭において注意せず、虫体の排出は不明であつた。

〔検査成績〕

1. 糞便閉蛔虫卵 (+)
2. 血液像 発作時：白血球数 16,200, リンパ球67%, 単球3%, 好中球30%, 軽快時：白血球数7,900, リンパ球74%, 単球1%, 好中球25%, 駆虫後：白血球数9,500, リンパ球67%, 単球2%, 好中球31%
3. 尿ウロビリノーゲン反応 発症時：(+), 軽快時(+), 駆虫後(-)
4. 血球凝集素価, 発症時：160倍, 軽快時80倍, 駆虫後20倍

第5例 金○み○子 36才 ♀

〔既往歴〕31才の頃嗜好の変化が起り、喫煙の習慣がつき、殆ど病的にまでなつた。喫煙すると翌朝は蛔虫を1~2条排出したという。その頃激しい腹痛発作をおこしたこともあるという。

〔症状および治療〕昭和34年1月15日午前10時頃腹痛がおこつた。腹痛は発作的におこり、15分乃至20分持続し、1時間程の間隔をおいて繰返した。夜は熟睡できな

かつた。嘔気はあつたが、嘔吐はなかつた。16日午前中は腹痛は続いたが、午後になつて軽快した。17日午前中同様の腹痛のため受診、臍のやゝ上部に軽度の圧痛を認めた。0.05%硫酸アトロピン1mlの注射により、疼痛は15分で消失し、気分も良好となつた。帰宅後、食事しても腹痛はおこらず、夜はよく眠れたという。

〔検査成績〕

1. 糞便閉蛔虫卵 (-)
2. TM反応⁽¹⁾⁽¹⁵⁾酸性煮沸後の混濁のため沈降反応実施不能
3. 血液像, 発症時：白血球数 11,000, リンパ球25%, 単球3%, 好酸球1%, 好中球71%, 軽快時：白血球数8,400, リンパ球33%, 単球7%, 好酸球1%, 好中球59%, 駆虫後：白血球数6,400, リンパ球25%, 好酸球1%, 好中球74%
4. 尿ウロビリノーゲン反応, 発症時(+), 軽快時：(-), 駆虫後：(-)
5. 血球凝集素価, 発症時：160倍, 軽快時：40倍

第6例 大○力○ 3才 ♂

〔既往歴〕細網肉腫にて入院加療中

〔症状および治療〕昭和34年6月30日午後7時、腹痛発作あり、疼痛は臍周囲に訴え、もがいてぐずつていた。嘔気、嘔吐はなかつた。臍周囲に圧痛があるようであるが、訴が不定で明瞭ではない。しかし、デファンスも腫瘤も認めない。0.1%塩化アドレナリン液 0.2cc皮下注射を行った。10分後には疼痛は全くとれた。顔面やゝ紅潮し、自分から食事をすると言ひ出した。検便の結果、蛔虫卵(+)で、ペペラジンハイドロートを内服させたところ、蛔虫体5条の排出を認めた。

総括及び考按

以上、小腸蛔虫症の7例について抗アレルギー剤の注射を行つて効果を認めた。7例の治療方法を薬剤によつて分けると、抗ヒスタミン剤(マレイン酸クロルフェニラミン)1例、交感神経興奮剤(アドレナリン)1例、副交感神経抑制剤(アトロピン)5例である。7例全例とも上記の薬剤注射後5~15分間に腹痛の消失を認めた。副作用としてはアドレナリン、アトロピンで軽度の顔面潮紅を認めたのみであつた。かかる抗アレルギー剤が蛔虫症の腹痛に著効を奏する事実は誠に興味あるものと思われる。教室の松村教授は井上とともに胃、十二指腸蛔虫症において抗ヒスタミン剤の効果を最初に報告し、更に抗ヒスタミン剤療法を小腸蛔虫症に行つた。この報告もその一環をなすものである。こゝに述べられ

た、蛔虫症におけるアドレナリン、アトロピン等の植物神経毒の応用の報告は、末だ文献に記載を見ないようである。以上の蛔虫症の抗アレルギー療法の論拠として、松村教授¹⁶⁾は、昭和34年のアレルギー学会の特制講演「蛔虫アレルギー」において、蛔虫アレルギーはアレルギーの2つの型、即時型および遅延型の中で、前者に属することを考察している。即時型アレルギーの代表である気管支喘息において有効なアドレナリンやアトロピンが寄生虫アレルギーの一つである蛔虫症においても有効である事実は示唆するところが少なくないであろう。尚本法を行つた後に、適切な駆虫剤の使用によつて駆虫を行うべきは勿論である。

結 論

小腸蛔虫症の治療に抗アレルギー療法を行い、7例全例において効果を認めた。使用した薬剤は、抗ヒスタミン剤（マレイン酸クロルフェニラミン）1例、交感神経興奮剤（アドレナリン）1例、副交感神経抑制剤（アトロピン）5例であつた。これ等の成績は蛔虫症の成因におけるアレルギーの関与について、興味ある示唆を与えていると思われる。

稿を終るに臨み、御懇篤なる御指導と御校閲を賜つた

恩師松村教授に深く感謝します。また御援助、御助言を載いた由上博士、黒梅博士に感謝します。

文 献

- 1) 松村龍雄：起り易き診療上の過誤と其注意，1，66，1953.
- 2) 松村龍雄：臨床内科小児科，7（3），647，1952.
- 3) 松村龍雄：治療，35（5），71，1953.
- 4) 井上清：日本小児科学会雑誌，56（7），370，1952.
- 5) 松本芳郎：日本小児科学会雑誌，63（3），661，1959.
- 6) 松本芳郎：日本小児科学会雑誌，63（5），1208，1959.
- 7) 細谷隆：アレルギー，6（1），36，1957.
- 8) 田所春海：アレルギー，8（1），52，1959.
- 10) 今井次雄：日本臨床外科医会雑誌，11，（3—4），37，1950.
- 11) 中島春美：小児科臨床，4（5），10，1951.
- 12) 高橋良：アレルギー，11（2），69，1962.
- 13) 高橋良：アレルギー，11（2），73，1962.
- 14) 森下哲夫：寄生虫病の診断，1957.
- 15) 音山幸子：日本小児科学会雑誌，63（11），2596，1959.
- 16) 松村龍雄：アレルギー，9（2），99，1960.

Studies on Antigen and Antibody in Ascaris Allergy

Report 15. Anti-allergic therapy for intestinal ascariasis

Ryo Takahashi

Department of Pediatrics, School of Medicine, Gunma University
(Director : Prof. Tatsuo Matsumura)

Ascariasis is different from ascaris infection in that, it manifests symptoms such as abdominal pain. Up to the present, only anthelmintics have been used for the treatment of ascariasis. As a result, the patients must endure the pain for a few days, until the worms are removed. It seems that there has been treatment for ascaris infestation, but no therapy for ascariasis itself.

In our department the following studies have been carried out for the treatment of ascariasis. Prof. Matsumura and Inoue discovered that anti-histaminic had good effect upon gastroduodenal ascariasis. Matsumoto reported, when antihistaminic was injected into a patient with ascariasis during the attack of abdominal pain, the crest-form high peak in the gastrogram abruptly lowered, and at the same time abdominal pain disappeared. Prof. Matsumura found a sympathomimetic agent adrenalin, like antihistaminic, to be efficacious for intestinal ascariasis. When the ascaris body fluid is allowed to act on isolated intestine from ascaris-infected guinea pigs by the Schultz-Dale technique, remarkable contraction takes place. Hosoya reported that benadryl, promethazine hydrochloride, finalin, adrenalin, ephedrin and atropin relaxed the contracted intestine. Tadokoro found that antihistaminic, finalin and atropin had a evident effect upon the experimentally induced gastric ascariasis-like disease in guinea pigs.

The author carried out the anti-allergic therapy on 7 cases of intestinal ascariasis, and observed efficacy in all of them. Namely, antihistaminic chlorphenpyridamine maleate 4mg was subcutaneously given to an adult case, a sympathomimetic agent (adrenalin 0.2mg) to an infant, and a parasympatholytic agent (adrenalin 0.15—0.5mg) to an other infant, 2 school children and 2 adults, and after 5-15 minutes, stomachache abated in all of them.

Application for ascariasis of autonomic drugs such as adrenalin and atropin are not yet found in the literature so far as the author knows. The fact that adrenalin and atropin, which are efficacious for bronchial asthma, typical immediate type allergy, have also efficacy for ascariasis seems to support the Prof. Matsumura's view.

Studies on the Allergic Mechanism of Cholelithiasis and Cholecystitis

Especially on the production of allergic reactions in the gallbladder by antigen-antibody system of *E. coli* components

Akio Shirota, Kazuo Tomita et al

Dept. of Surgery (Director: Prof. Matsukura),
Nippon Medical School, Tokyo

From the point of allergy, the authors studied on the production of cholelithiasis and cholecystitis and the results obtained were as follows:

1. By agglutination reaction with the antigen of *E. coli* (O-6) isolated from human faeces and the normal human serum, it was found that the agglutinin titer was so low in the infant and the titer rising up rapidly with the age to 10 years old. Thereafter the titer is coming close gradually to that of the adult. These facts suggest that the natural sensitization by *E. coli* exists in the human being and it may be strengthened gradually with the age.

2. Natural sensitization by *E. coli* was also found in the normal rabbit and it was also obser-