

条虫駆除法 (硫苦, グリセリン食塩水法) について

山崎 俊幸

横浜市立大学医学部寄生虫病学教室 (主任 松崎義周教授)
稲田登戸病院内科 (院長 清原蕃卿博士)

(昭和36年5月8日受領)

緒 言

最近の薬剤の進歩は著しく、寄生虫治療の部門においても全く面目を一新せるものがある。

しかし現在各種寄生虫を確実かつ完全に駆除する薬剤は発見されていない。条虫駆除剤についても雷丸、石榴根皮、綿馬エキス、フィルマロン油、カマラ、ネマトール、チモール、四塩化炭素、ヘキシール・レプルスリン、アテブリン等各種あるが確実に駆虫し得るものは少ない。著者は1932年 Damaso de Rivas により報告され、1958年 S. W. Rosen により追試され、わが国においては始めてと思われる方法により2例の無鉤条虫を完全に駆虫し得たのでここに報告する。本法は温熱を用いた理学的治療法とも云うべきで、駆除困難な条虫類の駆除に何等の副作用なく奏効し、臨床上価値あものとと思われるので紹介する。

Damaso de Rivas 法の紹介

Rivas は塩類下剤を大量に投与した時、あるいは急性熱性疾患に罹患した時に寄生虫の自然排出があることから寄生虫を機械的に、あるいは熱により排除せんと考えた。そして各種寄生虫について温熱の影響を観察し、試験管内および動物体内において45~47°Cの温度下では5~10分で各種寄生虫を殺すことができることを発見した。この温度を寄生虫に接触させるに十二指腸ゾンデを用いて接触を容易にすると共に、併せて機械的排除をはかる為、温熱の前に大量の下剤を注入した。しかも機械的排除と考えられた硫苦とグリセリン混合物について試験管内実験を行った所、この混合物でも諸種寄生虫は1~10分で死ぬことが判り、硫苦、グリセリン混合物と熱い食塩水を十二指腸管で注入する駆虫方法を考え、鉤虫、旋毛虫、条虫、回虫、ジアルジア等の小腸寄生虫の駆除に用いた。一方同様な原理でアメーバ、バランチジウム、トリコモナス、蟻虫その他の原生動物、後生動物の排泄には直腸管を用い注腸駆除を行った。

前処置:

治療前日軽く夕食をとり、就寝前に緩下剤を用い、翌朝石鹼浣腸を行う。

小腸寄生虫駆除方法:

1. 十二指腸管を胃に入れる。
2. 右側臥位で十二指腸に管をすすめる。
3. 十二指腸に挿入されたならば30%硫苦とグリセリンの等量を1~2オンス(28~56g)注入する。
4. 次に十二指腸内で45~47°Cになるような温度の生食水500ccを注入する。これには患者の頭上2~3フィート(60~90cm)のイルリガートル中で52~55°Cの温度に保てば良い。状況により生食水は適当な間隔をおいて1~2ℓ注入する。
5. 注入後間もなく患者は排便する。この排便物中に寄生虫を認める。

6. 30~60分の休息で患者は何等平常と変りがない。
大腸寄生虫駆除法:

1. 右側臥位、腰を軽く挙上する。
2. 硬い胃管を用い、直腸に挿入。
3. S字腸、下行結腸に送り、2~5分で横行結腸に入れる。
4. 5,000倍硫酸銅液を大腸内に送る。温度はイルリガートル中で52~55°C、直腸で45~47°Cでなければならない。1分間100~150cc流し、全量1~2ℓとする。
5. Y字管を利用し、便意が強ければ排出させる。

禁忌:

妊娠、癒着による腸閉塞、腫瘍、衰弱患者、重症回虫症等。

S. W. Rosen 変法

十二指腸管の先端が Vater 乳頭部を越えて十二指腸の第3あるいは第2部分に達しているのをレントゲン透視下に確めてから硫苦水40cc注入し、続いてグリセリン40g注入、さらに硫苦、グリセリン等量混合物56gを注入する。引続き54~60°Cに温めた滅菌生食水500

第1表 臨床検査成績

尿及び糞便

	性	比重	蛋白	糖	ビリルビン	ウロビリノーゲン	ミロン	沈渣	潜血	虫卵
山	○	弱酸	1026	(-)	(-)	(+)	(-)	著変なし	(-)	条虫片節
杉	○	中性	1015	(-)	(-)	(±)	(-)	著変なし	(-)	条虫片節

末梢血液

	血色素	赤血球	色素係数	白血球	桿状核	分葉核	単球	リンパ球	好酸球	
山	○	90%	463万	1.0	7800	5%	48%	2%	40%	5%
杉	○	78%	530万	1.3	7800	3%	57%	1%	38%	3%

その他の検査所見

	肝機能				総量	血清蛋白				A/G	血圧	心電図	
	BSP	高田	黄疸指数	ccf		α_1	α_2	β	γ				
山	○	1.0%	(-)	5.4	(+)	7.4g/dl	2.0%	8.3%	8.9%	25.5%	1.2	120-80	異常なし
杉	○	1.5%	(-)	8.4	(-)	7.4	2.6	5.9	16.0	16.9	1.3	135-80	異常なし

cc を注入する。処置終了後 10~15 分以内に全虫体が幼虫と共に駆除される。

自験例

著者は本法を無鉤条虫に応用しつぎのごとき良好なる駆虫成績を得た。

第1例：山○秀○ ♂ 47歳 会社員

既往歴 20歳時右肋膜炎

現病症 昭和13年~20年満州奉天市に居住。昭和21年頃約1mの紐状の片節の排泄に気付いたがあまり気にしなかった。その後昭和30年夏頃同様の50cm位の片節を認めた。昭和35年8月頃から毎日便中に小指大の片節を認め、多い日は1日20個にも及んだので川崎市菅の池谷竜夫博士の外來を訪れ、著者を紹介され10月10日入院した。

入院時所見 やややせており、脈搏70、心音清 肝腫大せず、腹部平抵、圧痛なし。腱反射正常。臨床検査所見は第1表に示す。

治療 何等の前処置なく当日朝排便後に十二指腸管をのませ、Vater 乳頭部を越えていることをレ線透視下に確認し、ゴム管の先端から100cc注射器で硫苦35gを水50ccに溶解した液を注入、続いてグリセリン35ccを注入した。次いで硫苦35gを水50ccに溶解した液とグリセリン35ccの混合液を注入、続いて47°Cに温めた生食水を注射器で注入した。生食水送入中から便意を催したが我慢させ、生食水全量500cc注入終了5分後に大量の水溶性下痢1回(便器に約2杯)あり、その中に頭節を含む無鉤条虫の完全虫体1条を認めた。なお虫体

は生虫であつた。下痢はその後約2時間内に3回あり、以後は正常便となり、他に何等の苦痛を訴えなかつた。今日に至る迄片節、虫卵の排出を認めない。

第2例 杉○秀○ ♂ 49歳 商店主

既往歴 昭和30年黄疸

現病歴 昭和14年から16年迄従軍し北支を転戦した。昭和16年帰国した頃から便中に時に紐状の片節の排泄されるのに気付いた。時には50cm位のこともあつたという。昭和20年頃から気を付けて見ると必ず便中に片節を認め、同時に軟便傾向となり最近迄続いている。

この間昭和22、23年頃に医治を受け種類は不明であるが漢方薬様の駆虫剤を2~3回服用したが奏効しなかつた。昭和35年10月17日稲田登戸病院外來を訪れ入院した。

入院時所見 軀幹大、栄養良、脈搏70、心音清、肝1横指触知、臍右上部および左下部に軽い圧痛あり。腱反射正常。検査所見は第1表に示す。

治療 第1例と同様に前処置なく、十二指腸管をのませ、Vater 乳頭部を越えたことをレ線透視下に確認した後、100cc注射器で硫苦40gを水50ccに溶解した液を注入、続いてグリセリン40cc、次いで硫苦25g、水50cc、グリセリン25ccの混合液を注入した。続いて47°Cに温めた生食水500ccを注射器で送入した。全量注入10分後に便意あり大量の水溶性下痢1回あり、その中に頭節を含む無鉤条虫の完全虫体1条(生虫)を認めた。以後3時間後に下痢1回あり、他に何等の苦痛を訴

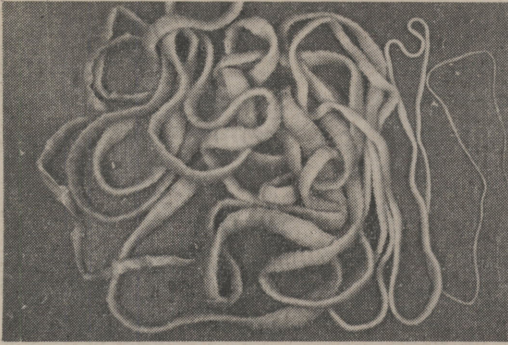


写真1 (山○例)

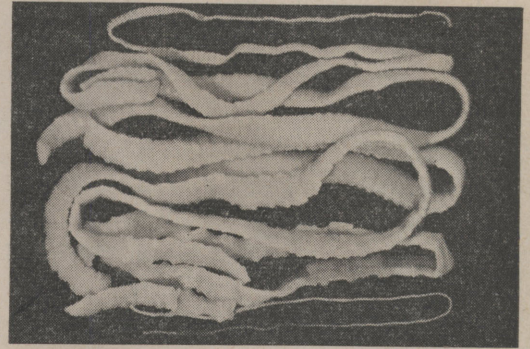


写真2 (杉○例)

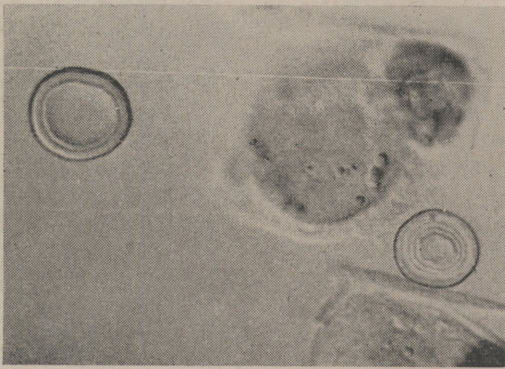


写真3 (杉○例)

視下に確認することは必ずしも必要ではなく、日常用いている十二指腸液の判定法に従えばよろしいわけである。

Rivas はこの方法は駆虫剤による方法より理論的であり、短時間に奏効し能率的であるとし、条虫のみでなく鉤虫にも用いているが、100 隻位の鉤虫感染では1回では決して充分ではないが、条虫のごとき少数寄生するものでは最も適当であると述べている。

S. W. Rosen は1930年から1958年の28年間に行った40例の条虫治療の効果を報告しているが、40例中36例が速効し頭節を確認し、残り4例中2例は不完全治療、残り2例は十二指腸管がのめなかつたという。すなわち治療率90%にして、他の方法より優れていたといっている。ここに他の方法による成績を表に示すと次のごとくなる。

第2表 Rosen による条虫治療例

使用薬剤	駆虫人数	治療例数	失敗例数
Aspidium oleoresin by transduodenal tube	87	62	25
Carbon tetrachloride	16	12	4
Hexylresorcinol	24	7	17
Tin (cestodin)	202	180	22
Quinacrin (Atabrine)	488	347	141
Tetrachloroethylene	8	3	5

著者の例でも速効性の優れた方法であることは立証され、患者に殆んど苦痛を与えない等、現存の条虫駆除薬より優れているものと思われる。今迄の条虫駆除剤は多くの場合、只1回の治療で奏効することは少なく、ある程度長期に亘り入院治療を行い、時にはその薬剤の副作用の為に思わぬ障害を来たすこともあった。

その点本法は入院の必要はなく、十二指腸管の挿入さ

えなかつた。なお現在に至る迄便中に片節、虫卵を認めない。

第1例は全長510cm(写真1)、第2例は全長290cm(写真2)の無鉤条虫で何れも頭節、未熟節、成熟節とから成り、老熟節内の卵子を鏡検すると写真3のごとくである。

考 按

本邦における条虫寄生率は回虫、鉤虫に比べると極めて低いものであるが、その駆虫は極めて困難で、多くの場合頭節を残して目的を達せず、結局医師、患者共に駆虫を断念してしまう場合が多い。浅田らによると特に無鉤条虫は駆虫困難であり、宮川によると駆除に失敗すると以後の駆除は甚だしく困難となる。その駆除には強力な駆虫剤を用い、1週間の入院を要すると述べている。これに反し本法は危険なる薬剤を使用せず、忌むべき副作用もなく、しかも外来で行うこともでき、然も速効性であるという大きな利点を持っている。十二指腸管を飲ませることは臨床家にとっては日常行われることで左程の負担にならない。また十二指腸管の先端をレ線透

えできれば半日の外来臥床で済み、如何なる診療所でも施行でき。その効果も直ちに分る大きな利点を持つている。ただその作用機転については著者の無鉤条虫2例共に生虫として排除されており、虫体を薬剤、温熱で弱めた上での機械的排除とも考えられる。もちろん、果して適切な温度が虫に接触したかどうか、大きな疑義は存在する。本法は確かに優れた方法であるが完璧なものではなく、まだ改良の余地はあると思われるが、条虫寄生例の少い今日その検討の機会に恵まれないのは残念である。ここに報告したのは僅か2例の経験例を発表するのを目的としたのではなく、わが国に未だ知られていない海外の先人の優れた研究を紹介する為である。今後多くの先輩諸氏が追試されてさらに一層優れた方法が完成されることを希望する。

結 語

無鉤条虫2例に十二指腸管を用い、硫酸、グリセリン、熱い生食水を直接十二指腸内に送込み頭節を含む完全虫体の排除に成功した。

本法は1932年 Damasa de Rivas により考案されたもので毒性強き薬物を使用せず、短時間内に虫体が確認され、副作用なく入院を必要としない優れた方法であり

わが国初めての追試である。

御校閲を賜った松崎義周教授に感謝すると共に文献について御便宜をはかつていただいた国立予研石崎達博士、患者を御紹介下さった池谷竜夫博士に御礼申し上げます。

参 考 文 献

- 1) Damasa de Rivas (1932): Intestinal parasitism Diagnosis and Treatment. Am. J. Trop. Med., 12, 477-492.
- 2) Rosen, S. W. (1958): Treatment of tapeworm infestation. J. A. M. A., 167, 2065-2067.
- 3) 浅田順一ら (1956): 有鉤及無鉤条虫の宿主、人体内存存期限並に其の發育に就て。東京医事新誌, 73(3), 25-28.
- 4) 浅田順一ら (1959): 有鉤及無鉤条虫、広節裂頭条虫の宿主人体内存存期限其の發育と感染頻度に就て。東京医事新誌, 76, 3, 19-24.
- 5) 川本脩二 (1955): 無鉤条虫の奇形と思われる1例。医学と生物学, 34(1), 40-42.
- 6) 熊谷巳三郎 (1932): 条虫寄生の1異例。慶応医学, 12(4), 621-624.
- 7) 宮川米次 (1955): 質疑応答集, 内科篇 (寄生虫症)。中外医学社。

TREATMENT OF TAPEWORM INFESTATION

TOSHIYUKI YAMAZAKI

(Department of Parasitology, School of Medicine, Yokohama University)

Two patients infested with *Taenia saginata* have been successfully treated by De Rivas method (1932). This method consists of administration of magnesium sulphate solution and glycerine through a transduodenal tube.

Allow to flow through the tube into the duodenum about 500cc of physiological salt water at a temperature of 45°C to 47°C.

This is first report in Japan.