

## 담도계 회충미입증의 X-선 진단

예수병원 방사선과

김 종 덕 · 양 병 철 · 이 학 송

### —Abstract—

#### Ascariasis of the Biliary System

J. D. Kim, M. D., B. C. Yang, M. D., and H. S. Rhee, M. D.

Department of Radiology, Presbyterian Medical Center, Jeonju, Korea

Many complications result from the migration of *Ascaris lumbricoides* into the biliary tree, most commonly the common bile duct.

The findings on intravenous cholangiograph and adjunctive tomograph are diagnostic.

The worm is seen as a longitudinal tubular translucent filling defect in the common bile duct or intrahepatic duct.

We have seen 17 patients who had a positive worm density on intravenous cholangiograph and tomography, and we have extracted 1 to 22 *Ascaris lumbricoides* from the biliary tree of 13 patients by surgical maneuver. In the remaining 4 patients antihelminthic medication has been given, with subsequent disappearance of the worm density from the biliary tree and improvement of the clinical symptoms and signs.

### I. 서 론

회충은 인체기생충 중 가장 흔한 것으로서 우리나라를 비롯한 극동지방과 아프리카 등지에 많이 감염되어 있다.

회충으로 인한 합병증으로서는 담도질환, 장폐색증 및 복막염, 췌장염 그리고 총수담관천공 등의 많은 질환이 보고되어 있으며 이 중에서도 담도질환의 보고가 가장 많다.<sup>(3)</sup>

저자도 "회충군으로 인한 간의 공간점유병변 1예"<sup>(16)</sup>를 보고한 적이 있으므로 담석증이나 담낭염과 비슷한 증상을 호소하면서 내원한 환자들 중에서 경정맥담도조영촬영 및 단층촬영으로 담도계내의 회충미입증을 확인하였던 예들을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### II. 관찰대상 및 방법

1974년 3월부터 1977년 2월까지 3년동안 우상복부통, 황달, 오심구토 또는 오한발열 등을 주소로 본병원에 내원하여 담석증 혹은 담낭염 등을 의심하였던 환자들 중에서 경정맥담도조영촬영 및 단층촬영을 시행하여 담도계의 회충미입증을 확인하였던 17예를 관찰대상으로 하였으며 이들 중 13예는 외과적수술로써 회충을 발견해서 제거하였고 나머지 4예는 약물치료 후 재촬영을 하여 담도계내에서 회충양상이 살아진 것과 임상증상이 없어진 것을 확인하였다.

경정맥담도조영촬영은 30%의 Biligradin 20cc를 체온 정도로 데워서 5분동안 서서히 주사한 후 10, 20, 30, 40, 60, 90, 120분에 각각 촬영하였으며 slight prone

oblique position을 취했으나 필요에 따라서 척추나 다른 장기의 음영을 피하기 위해 erect, decubitus, supine oblique 등으로 자세변경을 시키기도 하였다. 단층촬영은 경정맥담도조영영상에서 회충양상이 의심스러웠던 3경우에서 각각 7, 8, 9cm에서 시행하였다.

임상적으로는 연령 및 성별분포, 주증상과 발현기간 및 이학적소견, 검사소견, 그리고 수술소견 등을 관찰하였다.

### Ⅲ. 성 적

#### 1. 연령 및 성별분포

환자의 연령은 3<sup>11</sup>/<sub>12</sub>세부터 59세까지 분포되어있었고 호발연령은 31~50세가 9예로써 53%를 차지 하였다.

성별로는 남자가 5명, 여자가 12명으로 그 비가 3:7이었다. (Table 1). 이것으로 보아 담석증의 호발층인 중년부인의 연령 및 성별과 일치함을 알 수 있다.

#### 2. 주증상과 발현기간 및 이학적소견

17예 전체에서 복통을 호소하였으며 증상의 발현기간이 짧을수록 삼한 우상복부통 및 우견갑부로의 방사통을 호소하였고 발현기간이 길수록 간헐적인 우상복부통을 호소하였다. 황달이 8예, 오삼구토가 5예, 오한발열이 3예이었는데 구토시에 회충을 토하였던 경우가 2예이었다.

증상의 발현기간은 3일에서부터 수년까지 다양하였으며 1~10일이 6예, 11일~1개월 1예, 1개월~1년이 6예, 그리고 1년이상이 4예이었다.

이학적소견은 복부압통이 가장 많은 10예, 황달이 8예, 간 또는 비비대가 각각 2예, 1예, 그리고 복부 팽만이 1예이었다. (Table 2)

#### 3. 검사소견

17예 전체에서 간기능검사와 대변검사를 시행하였는데 주증상과 이학적소견에서 황달을 나타내었던 8예에서 total Bilirubin치가 상승되어 있었다. (4.88~31.8 mg%). SGOT나 SGPT가 증가된 경우는 2예이었다. (78~124 S.F. Unit). 17예 모두에서 ascaris ova가 대변에서 검출되었다. 이외의 검사소견은 모두 정상범위였다.

#### 4. 방사선학적 소견

##### A. 단순복부촬영상

17예중 회충양상이 소장내 나타난 경우가 2예, 간비

Table 1. Sex and Age

Age	Sex	Male(%)	Female(%)	Total(%)
0-10		2	1	3(17.64)
11-20		1		1(5.88)
21-30		1	1	2(11.76)
31-40			4	4(23.53)
41-50		1	4	5(29.41)
51-			2	2(11.76)
Total		5(29.41)	12(70.59)	17

대 2예, 비비대가 1예이었으며 그외의 모두 정상소견이었다.

##### B. 경구담낭 조영촬영상

4예에서 시행한 결과 모두 담낭이나 담도계가 나타나지 않았다.

##### C. 경정맥 담도 조영촬영상

17예중 15예에서 회충양상이 a longitudinal tubular translucent filling defect로서 총수담관에 나타났는데 한마리의 음영이 대부분이었다. 이중 12예에서는 회충양상이 선명하게 보였지만 3예에서는 의심스러웠기 때문에 곧 단층촬영을 시행하여 확인하였다. 나머지 2예중 1예는 총수담관과 좌측간내담관에 걸쳐있는 음영이었고 1예에서는 좌측간내담관에서 보였다.

회충양상은 조영제를 주사한 후 30분에서 90분 사이에 가장 잘 나타났으며 (Fig. 1,2,3) 단층촬영을 시행하였던 3예중 1예는 table top으로부터 7cm에서 2예는 8cm에서 비교적 뚜렷하게 나타났다.

총수담관이나 간내담관 또는 담낭 등에서 결석을 의심 할만한 소견은 없었다.

##### D. 간주사소견

간주사를 시행하였던 5예중 2예에서 결손상이 나타났는데 이중 1예에서는 계란크기의 결손상이 간 좌엽에서 나타났고 다른 1예에서는 역시 계란크기의 결손상이 간 중앙의 뒷부분에서 나타남과 동시에 약간의 간비대와 중증도의 비비대 및 비섭취율이 증가되어 있었다. <sup>(16)</sup>

#### 5. 수술소견

경정맥 담도 조영촬영상 및 단층촬영상에서 회충양상이 나타났던 17예중 13예에서 외과적수술을 한 결과 총수담관에서 회충이 발견된 경우가 11예이었고 2예에서

Table 2. Chief complaints and Physical examination

Chief Complaints	Number (%)	Physical Examination	Number (%)
Abdominal pain (with or without radiating pain to shoulder)	17 (100)	Abdominal tenderness	10 (58.82)
Yellow eyes & skin	8 (47.06)	Jaundice	8 (47.06)
Nausea & Vomiting	5 (29.41)	Hepatomegaly	2 (11.76)
Fever & Chill	3 (17.64)	Splenomegaly	1 (5.88)
Others	2 (11.76)	Abdominal distention	1 (5.88)

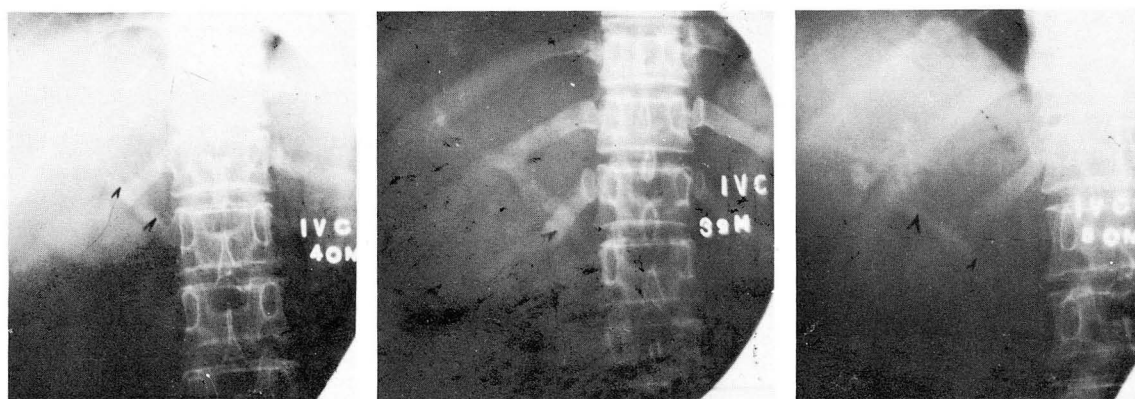


Fig. 1, 2, & 3: A longitudinal tubular translucent filling defect in the common bile duct (Fig. 1) and intraceptic duct (Fig. 2 & 3).

는 좌측간내담관에서 발견되었는데 살아있는 성충이 9예, 산 것과 죽은 것이 섞여있는 경우가 1예, 나머지 3예에서는 죽은 것이었다. 수술로써 제거된 회충의 수는 1마리에서 22마리까지 이었다.

10예에서 담도염에, 9예에서 급성 또는 만성담낭염이 수반되어 있었고 이외에도 간농양 1예, empyema of gallbladder 1예, 회충군으로 인한 간의 공간점유 병변 1예<sup>(16)</sup>가 있었다. 소장에서 회충양을 촉진할 수 있었던 경우가 4예이었고 충수담관이나 간내담관에서 결석을 동반한 경우가 5예이었다.

#### IV. 고 찰

위장관조영촬영상에서 회충양상 뿐만 아니라 회충의 소화관내에서조차 조영제를 보는 경우는 허다한 일이며<sup>(1)</sup> 단순복부 촬영상에서 회충군이 유발한 장폐색을 경험하는 경우 또한 드물지않다.<sup>(4)</sup>

회충은 그 생활사를 통하여 비정상적인 부위를 방황 및 이주함으로써 여러가지 질병을 일으키는데 특히 열이 날때에나 구충제를 복용한 후에 변이성 이주가 더욱 왕성해지며 작은 개구부로 들어가기 좋아하는 습성 때문에 위장관문합술 후 또는 충수절제 후에 봉합부를 뚫고 나가는 일이 많다.<sup>(3, 7, 15)</sup> 이러한 방랑 도중에 Ampulla of Vater를 통하여 담도계내로 들어가는 일은 놀라운 사실이 아니며 특히 십이지장 개구부의 형태 이상과 이상개폐가 있는 경우는 회충의 상행을 허락하는 중요한 인자가 된다고 하였다.<sup>(16)</sup> Reuven Pfefferman<sup>(2)</sup> 등은 이전에 충수담관의 수술을 받았던 환자 중에서 담도계의 회충미입증이 있었던 3예를 보고하면서 결석, 반복적인 감염 및 수술로 인한 sphincter mechanism의 손상이 십이지장 내용물로 하여금 담도계내로의 역류를 용이하게 한다고 보고하였다. 저자의 경우엔 담석증과 충수담관의 회충미입증 때문에 이전에 수술을 받았던 환자에서 다시 회충미입증이 생긴 경우

는 1예 뿐이었다.

Wang et al.에 따르면 회충의 분비물이 Oddi's sphincter에 spasm을 일으켜서 폐색을 초래하는데 이 회충이 죽어야만 spasm이 완화된다고 하였다.<sup>(2, 8)</sup> 또 하 잔재해 있던 죽은 회충이 담도의 표피상표층을 파괴시켜 섬유화를 초래하여 담도의 염증과 죽은 회충이 함께 작용하여 결석 형성을 야기시킨다고 하였다.<sup>(2, 5)</sup> 저자의 경우에서는 총수담관이나 간내담관에서 결석이 발견되었던 5예가 있었다.

회충미 상태가 지속하면 담증이 울체하여 염증성변화를 유발하게되고 회충이 담도내에서 죽어 미이라가 되기도 하며 이로써 담도염, 담낭염, 담석증 혹은 간실질에 급성중양이나 간의 부분위축을 초래하기도 한다.<sup>(17)</sup>

이상과 같은 기전으로써 회충이 담도계내에 미입하여 일으킬 수 있는 합병증으로서는 급성담도염, 담낭염, 담도협착 및 결석형성, 담도천공 및 담즙복막염, 간농양, 간염, 그리고 췌장염 등이 보고되어 있으며<sup>(1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 15)</sup> 이 중에서도 급성담도염이 가장 흔하다고 하며 어느 경우에서든지 약간의 급성담도염이 동반된다고 하였다.<sup>(3)</sup> 저자의 경우에서도 10예에서 담도염이 수반 되어 있었다.

B. J. Cremin 등<sup>(1)</sup>은 어린이의 담도계로 미입한 회충증 67예를 경정맥담도조영촬영으로 진단하였음을 보고하였는데 이들은 50% iodipamide meglumine 20cc를 50cc의 Dextrose/Saline에 혼합하여 10분이상 IV drip infusion한 후 20분 간격으로 15° prone oblique position에서 촬영하였고 애매한 경우에서만 단층촬영을 시행하였는데 보통 이 단층촬영은 불필요하다고 하였다. 저자는 30% Biligrafin 20cc를 체온 정도로 데운 후 5분 동안에 천천히 정맥주사한 후 10, 20, 30, 40, 60, 90, 120분에서 slight prone oblique position으로 촬영한 결과 30분과 90분 사이에 가장 잘 나타나었다. 이 촬영상에서 의심스러웠던 경우 3예에서만 단층촬영을 해서 확인 하였다. 17예중 13예에서는 수술로서 담도계의 회충미입을 확인하여 제거하였고 4예는 입원 또는 외래진료로써 약물치료를 한 후 재촬영하여 담도계내의 회충양상과 임상증상이 사라져버린 것을 경험하였다.

이상과 같이 X-선상으로 진단하였던 담도계의 회충미입증이 수술소견과 차질이 나지 않았다는 사실로 미루어보아 경정맥담도조영촬영이 담도계의 회충미입증 진단에 다른 어떠한 방법보다도 정확하며 또한 중요한 역할을 하고있음을 여실히 나타내고 있다.

## V. 결 론

1974년 3월부터 1977년 2월까지의 3년동안 예수병원에서 X-선학적으로 담도계의 회충미입증을 진단할 수 있었던 17예를 문헌고찰과 함께 보고하면서 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 담도계의 회충미입증은 그 호발연령이 31~50세로서 53%를 차지하였고 70%가 여자에서 발생하였는데 이로써 담석증의 호발연령이 중년부인층과 일치함을 알 수 있었다.

둘째, 위상부통, 황달, 오심구토 또는 오한발열 등 담도계의 증상을 호소하는 환자에 있어서 담석증이나 담낭염 외에 담도계의 회충미입증을 일단 의심해보는 것도 의의있는 일일뿐만아니라 경정맥담도조영촬영으로써 우리나라 사람에게 많은 회충이 담도계로 미입함을 용이하게 증명하는 것이 더욱 중요한 일이라고 생각한다.

셋째, 촬영 전후 또는 도중에 있어서 일반적으로 시행하는 경정맥담도조영촬영과 다른 처치방법이 불필요하며 회충양상이 30분과 90분 사이에서 선명히 나타났다는 점 역시 일반적인 경정맥담도 조영촬영상과 다를 바가 없으며 더구나 X-선상의 소견과 수술소견에 차질이 없다는 사실로서 경정맥담도 조영촬영의 정확성을 더욱 찬양하는 바이다.

## REFERENCES

1. B. J. Cremin et. al.: *Biliary ascariasis in children. AJR Vol. 126. 352-357, 1976.*
2. Reuven Pfeffermann et. al.: *Ascariasis in the biliary system. Arch. surg. Vol. 105. 118-120, 1972.*
3. Robert M. Wright et. al.: *Ascariasis of the biliary system. Arch. Surg. vol. 103. 402-404, 1963.*
4. Waller C.E., Othersen H.B.: *Ascariasis: Surgical complication in children. Amer. J. Surg. 120:50-54, 1970.*
5. Raney R., Lilly J., Mchardy G.: *Biliary calculus of round worm origin. Ann. Int. Med. 72:405-407, 1970,*
6. Louv J.H.: *Abdominal complication of ascari lumbricoides infestation in children. Brit. J.*

- Surg.* 1966, 53, 510-521.
7. Paul M.: Movement of adult *ascaris lumbrico-*  
*ides*. *Brit. J. Surg.* 1972, 59, 437-442.
  8. Wang H.C., Tang C., Lieu H.H.: *Biliary*  
*ascariasis: An analysis of 141 cases*. *Chin. Med.*  
*J.* 74:445-455.
  9. Phillips R.D., and Yune H.Y.: *Surgical hel-*  
*minthiasis of the biliary tract*. *Ann. Surg.* 152:  
905, 1960.
  10. Yoon Nam-Goong: *Three cases of of ascariasis*  
*if the common bile duct that have long history.*  
*The journal of Korean Suigical Society.* Vol.  
6. No. 10, Oct. 1964.
  11. S. Cywes and H. Krige: *Intravenous cholang-*  
*iography and tomography as an aid in the dia-*  
*gnosis of ascariasis of the biliary tract*. *South*  
*Africcal M. J.* 34:478-479.
  12. S. Gasparini and C. Meneghini: *Ascariasis of*  
*the biliary tract: Radiologic demonstration by*  
*barium reflux: Radiol. Med. (Milan)* 40:890-  
895. Sep. 1954.
  13. Sheridan S. Evans et. al.: *Pancreatic pseud-*  
*ocyst of ascaris origin*. *Ann. Surg.* Vol. 138.  
801-804, 1953.
  14. Kyu Young Jun: *Surgical disease caused by*  
*oarasites: The Official Journal of Rescarch*  
*Institute of Medical Science of Korea.* Vol. 4.  
No. 2. Feb. 1972.
  15. J.D. Kim, H.S. Rhee: *A case report of cold*  
*area on the liver scanning from ascaris bolus:*  
*Journal of the Korean Radiology Society.* Vol.  
2. No. 2. 1976.