

經口膽囊造影術上 腸內 結合型 Bilopaque (Conjugated Bilopaque) 出現의 臨床的 意義*

啓明大學校 醫科大學 放射線科學教室

金炳榮 · 金禎植 · 金 洪 · 金玉培 · 全石吉 · 朴三均

—Abstract—

Clinical Significance of Presence of the Conjugated Bilopaque in the Bowel after Oral Cholecystography

Byung Young Kim, M.D., Jung Sik Kim, M.D., Hong Kim, M.D.,
OK Bae Kim, M.D., Seok Kil Zeon, M.D., Sam Kyoan Park, M.D.

Department of Radiology, Keimyung University Medical College and Hospital, Taegu, Korea

Oral cholecystography after ingestion of the 3.0 gr. Sodium tyropanoate (Bilopaque) was done in 504 patients from January 1983 to August 1983.

Simple supine views of the abdomen of 37 patients, in whom the gall bladder was either nonvisualized or faintly visualized upto 17 hours after Bilopaque administration, were reviewed in search of the presence of conjugated material in the bowel.

The results were as follows:

1. The ratio of male to female was nearly 2:3, and age distribution was even from 20 years to 79 years.
2. Among 26 cases which showed conjugated Bilopaque in the bowel, cholecystitis with stone was 20 cases (77% and acalculus cholecystitis was 6 cases (23%).
3. Among 11 cases which showed no conjugated Bilopaque in the bowel, hepatitis was 3 cases (28%) and clonorchis sinensis, salmonellosis, pancreatitis, acute gastritis was 2 cases (13%) respectively.
4. All of the 20 cases of cholecystitis with stone showed conjugated Bilopaque in the bowel.
5. Among 6 cases of which conjugated Bilopaque in the bowel, salmonellosis was 1 case (17%) and remaining 5 cases (83%) were acalculus cholecystitis.
6. The results of our study show that the presence of conjugated Bilopaque in the bowel in nonvisualized or faintly visualized gall bladder after oral cholecystography is of definite indicative of cholecystitis.
7. Surgical intervention or ultrasonographic examination of the gall bladder without double dose or second dose oral cholecystography on such cases is recommended.

* 이 논문은 1984년도 계명대학교 동산의료원 임상연구보조비로 이루어 졌음.

이 논문은 84년 8월 28일에 채택되었음.

I. 結 論

經口膽囊造影術은 膽囊炎 또는 膽石症 診斷에 있어서 重要한 放射線의 方法中의 하나이지만 膽囊이 보이지 않거나 稀微하게 나타날때는 膽囊의 異常有無 判斷이 상당히 어려운 境遇가 많다. 그러나 Carios, Amil 및 George의 報告에 依하면 經口膽囊造影術에서 膽囊이 보이지 않거나 稀微하게 보이면서 結合型 Bilopaque(Conjugated Bilopaque)이 腸内に 나타나면 二次 經口膽囊造影術을 할 必要없이 膽囊炎 또는 膽囊管 閉鎖에 依한 所見이라고 報告하였다.

따라서 1983年 1월부터 8월까지 著者들은 啓明大學 校 醫科大學 放射線科學 教室에서 實施한 經口膽囊造影術後 腸內 結合型 Bilopaque의 出現 有無와 膽囊疾患과의 相互關係를 分析하여 다음과 같은 成績을 얻었기에 文獻 考察과 함께 報告하는 바이다.

II. 對象 및 方法

3.0 그램의 Bilopaque를 投與하여 17時間後 膽囊寫眞

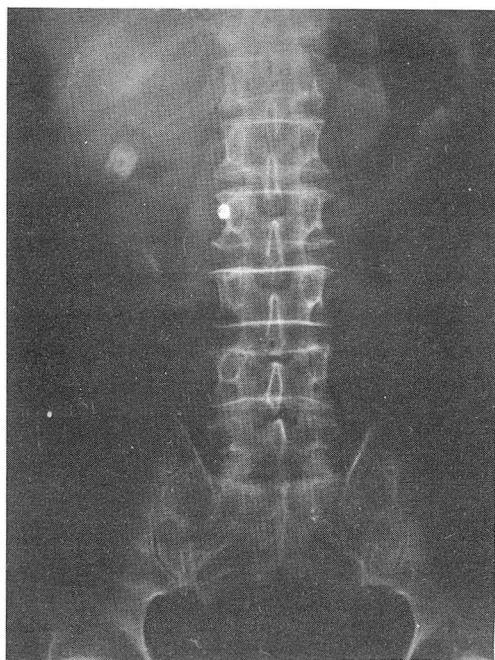


Fig. 1. Conjugated Bilopaque in hepatic flexure of colon, 17 hrs after oral administration. Laminated gall stone proved by ultrasonographic examination is noted.

에서 膽囊이 보이지 않거나 稀微하게 보이는 患者 가운데 臥位 單純腹部撮影上 腸內 結合型 Bilopaque의 出現 有無를 確認하고 手術 또는 超音波檢査 등으로 確認이 가능했던 37例를 對象으로 하였다 (Table IV).

腸內 結合型 Bilopaque의 出現 判定基準은 腰筋(Psoas muscle)의 陰影濃度와 比較하여 더 진하게 나올때를 陽性으로 判定하였다 (Fig. I, II).

III. 成 績

總 37例中 性別 分布는 男子가 15例, 女子가 22例 (67.5%)였으며 年齡別 分布는 20歲에서 79歲까지 거의 비슷한 分布를 보였다 (Table I).

全體 37例中 26例에서 腸內 結合型 Bilopaque이 보였으며 이 中 膽石을 同伴한 膽囊炎이 20例 (76.9%) (Fig. I)이며 膽石을 同伴하지 않은 膽囊炎이 5例 (19.2%) (Fig. 2), 살모넬라症이 1例 (3.8%)였다 (Table II).

그리고 結合型 Bilopaque이 腸內에서 보이지 않았던 11例에서는 肝炎이 3例 肝吸蟲症에 依한 膽囊炎, 살모넬라症, 脾臟炎, 急性 胃炎이 各各 2例였다 (Table III).

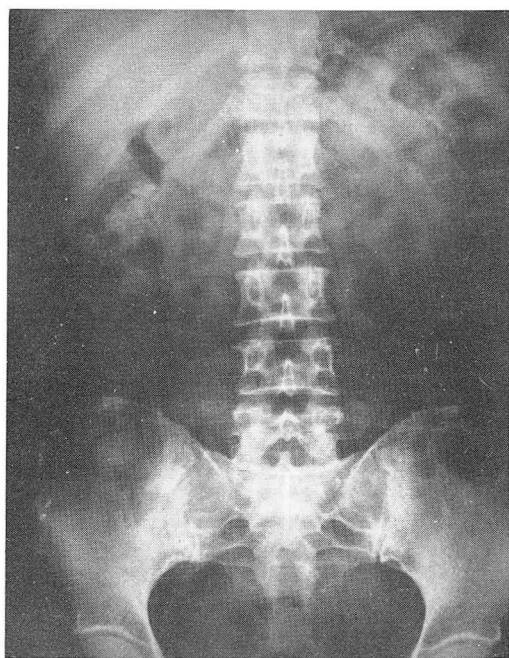


Fig. 2. Conjugated Bilopaque appears as a smooth homogeneous opacity in ascending colon with nonvisualization of gall bladder proved by surgical intervention as an acalculus cholecystitis.

Table I. Age and Sex Disbribition

Age (years)	Male	Female	Total
20-29	0	3	3
30-39	2	2	4
40-49	3	4	7
50-59	3	5	8
60-69	6	2	8
70-79	1	6	7
Total	15	22	37

Table II. Final Diagnosis* of the Patients with Conjugated Contrast Material in Bowel

Final diagnosis	Number
Cholecystitis with stone	20 (77%)
Cholecystitis without stone	5
Salmonellosis	1
Total	26

*Confirmed by surgery or ultrasonographic examination

肝吸蟲症에 의한 膽囊炎 2例에서는 腸內 結合型 Bilopaque이 보이지 않았으며 手術 所見上 寄生蟲이 總輸 膽管을 部分的으로 閉鎖시키고 있었다고 한다.

IV. 考 察

經口膽囊 造影劑로서 Bilopaque이 優秀하다고 많은 著 者들이 強調하여 왔다. 이들에 의하면 Bilopaque은 腸에

Table III. Final Diagnosis of the Patients with non Conjugated Bilopaque in Bowel

Final Diagnosis	Number
Cholecystitis with clonorchis sinensis	2
Hepatitis	3
Salmonellosis	2
Pancreatitis	2
Gastroenteritis	2
Total	11

서 신속히 吸收되고 膽囊에서 充分히 濃縮되므로서 膽囊을 쉽게 볼 수 있으며 또한 不作用이 적고 腸內에 造影劑의 殘滓가 상당히 적다고 한다. Mechesney와 Hoppe등의 研究에서도 Bilopaque이 Telepaque보다 훨씬 더 쉽게 腸에서 吸收 된다고 報告한 바 있다. Bilopaque이 膽囊에서 보일 정도로 充分한 濃度를 가지려면 먼저 상당량이 腸에서 吸收되어야 하며 肝에서 結合이 일어난 後 膽管으로 分泌되어, 膽囊에서 濃縮되어야 한다. 따라서 結合型 Bilopaque이 腸內에 보일때는 造影劑의 充分한 吸收, 正常的 肝機能 및 膽道の 開放을 의미하게 되며, 이때 膽囊이 보이지 않으면 膽囊管의 閉鎖 혹은 膽囊 自體의 濃縮能力에 異常이 있음을 時事한다.

Nathan 및 Newman에 의하면 經口膽囊造影術上 膽囊이 보이지 않거나 稀微하게 보이는 境遇, 單純腹部寫眞上 結合型 Bilopaque이 보이면 膽道系 外的인 要因은 거의 排除할 수 있었으며 全例에서 膽囊管 閉鎖 혹은 膽囊炎으로 診斷할 수 있었다고 한다. 또한 腸內에 結合型 Bilopaque이 보이면 二次 經口膽囊造影術을 할 必要가 없다고 強調하였다. 著者들의 境遇에서도 腸內 結合型

Table IV. Final diagnosis and methods of confirmation

Final diagnosis	Surgery	Methods		Total
		Ultrasound	Clinically	
Cholecystitis with stone	15	5	0	20
Cholecystitis with clonorchis sinensis	0	0	2	2
Acalculous cholecystitis	3	3	0	6
Hepatitis	0	0	2	2
Pancreatitis	0	0	2	2
Salmonellosis	0	0	3	3
Gastroenteritis	0	0	2	2
Total	18	8	11	27

Bilopaque이 보였던 26例中 25例가(96%) 膽囊炎으로 確認되었고 다만 1例에서는 臨床적으로 살모넬라症으로 診斷되었다. 따라서 經口膽囊造影術上 膽囊이 보이지 않거나 稀微하게 보이며 結合型 Bilopaque이 腸内に 나타나는 境遇에는 超音波檢査 및 臨床的 所見이 膽囊炎과 一致하면 곧장 手術을 勸해도 될 것으로 思料된다. 그러나 膽囊이 보이지 않고 腸内に 結合型 Bilopaque이 나타나지 않으면 肝機能 障碍 및 其他 外的인 原因을 반드시 考慮해야 한다.

腸內 結合型 Bilopaque의 出現 有無決定은 Nathan과 Newman 등에 의하면 造影劑 服用 前後의 單純腹部撮影寫眞을 比較하여 할 수 있다고 했으며 Carios, Amil과 George 등에 의하면 腸內와 腰筋(Psoas Muscle)의 陰影濃度を 比較하여 腸內的 것이 더 진할 때 陽性으로 認定했다고 한다. 그러나 顆粒像의 Bilopaque 보이는 證例에서는 腸吸收 障碍를 推測할 수 있다고 한다(Fig. 3).

V. 結 論

1983年 1월부터 8월까지 啓明大學校 醫科大學 放射線科學 教室에서 經口膽囊造影術을 실시하여 膽囊이 보

이지 않거나 稀微하게 보이는 證例中에서 單純腹部撮影上 腸內 結合型 Bilopaque이 나타나며 手術 및 超音波檢査로서 確認 可能한 37例를 分析하여 다음과 같은 結果를 얻었기에 文獻考察과 함께 報告하는 바이다.

1). 37例中에서 女子가 22例(59.4%)로서 男子 15例보다 조금 많았다.

2). 年齡分布는 20歲에서 79歲로서 비슷한 分布를 보였다.

3). 腸內 結合型 Bilopaque이 보였던 26例에서는 膽石을 同伴한 膽囊炎 20例(77%), 膽石을 同伴하지 않은 膽囊炎이 6例(23%)였다.

4). 膽石을 同伴하지 않은 6例中 5例는 非特異性 膽囊炎이었고 1例는 살모넬라症에 의한 것이었다.

5). 結合型 Bilopaque이 보이지 않은 11例에서는 肝炎이 3例(28%)이고, 肝吸蟲症, 살모넬라症, 脾臟炎, 急性胃炎이 各各 2例(13%)였다.

6). 膽石을 同伴한 膽囊炎 20例는 全例에서 結合型 Bilopaque이 腸에서 보였다.

7). 經口膽囊造影術上 膽囊이 보이지 않거나 稀微하게 보이는 證例에서는 結合型 Bilopaque의 腸內 出現有無를 確認하여 腸內 出現이 分明하면 二次 經口膽囊術의 必要없이 膽囊炎 또는 膽囊管 閉鎖의 診斷이 可能하다.

REFERENCES

1. Carios A, Muhletaler, MD, Amil J. Geriack, Jr. MD, and George R. Avant, MD : *Conjugated Sodium tyropanote (Bilopaque) in the bowel : Significance of its presence or absence after First-dose oral cholecystography.* Radiology 141:311-316, November 1981.
2. Nathan MH, Newman A : *Conjugated iopanoic acid in small bowel.* Radiology 109:545-548 Dec. 1973.
3. Benisek GJ, Gunn JA : *Preliminary clinical evaluation of new cholecystographic medium, Bilopaque,* Am J Roentgenology Radium ther Nucl Med 88:972-Oct 1962.
4. Moskowitz H, Milikow E, Osmun GP : *Sodium Trypanoate : evaluation of new oral cholecystographic agent.* State J Med 73:271-274 15 Jan 1973.
5. Mcchesney EW, Banks WF JR : *Urinary excretion of three oral cholecystographic agents in man.* proc soc exp med 119:1027-1030, Aug. Sep. 1965.

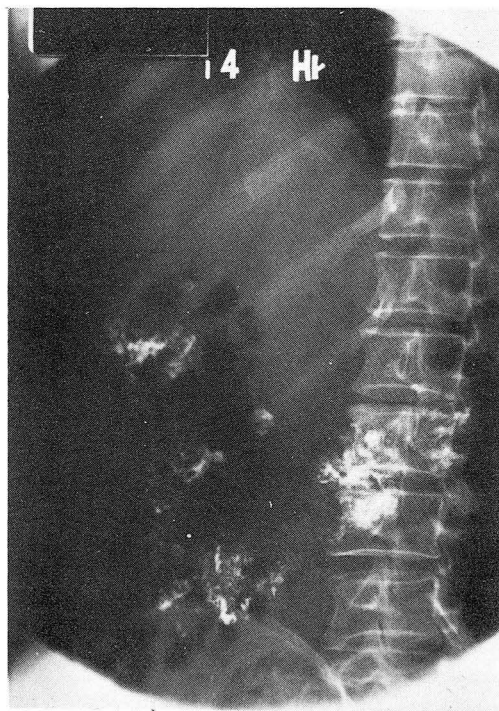


Fig. 3. Granular appearance of non conjugated Bilopaque in the bowel due to salmonellosis

6. Mujahed Z, Evans JA, Whalen JP : *The nonopacified gall bladder on oral cholecystography. Radiology 112:1-2 Jul. 1974.*
 7. Dann DS, Rubin S, Bauernfeind A : *Significance of visualization of the common duct in the nonvisualized gall bladder AJR 82:1016-1019, Dec 1959.*
 8. Stephens DH, Gisvold JJ, Carlson HC : *Tomography of the gall bladder in oral cholecystography. Gastrointestinal radiol 1:93-98, 1976.*
-