

胆囊胆道合併顯影法探討

湯國城

一般胆道系統檢查法有簡易(O.C. I.V.C. D.I.C)與繁雜(P.T.C. Celiac Angiography E.R.C.P.)之別,利用簡易檢查法,常不易達成臨床診斷預期之效果,而使用繁雜檢查法,年老力衰之患者或不能承受,兩者皆有缺點。為求兼上述二法之長,又得更明確之效果,仍促使本人作努力之研究與實驗。通常簡易檢查法診斷率約可達50~60%,而繁雜檢查法診斷率約可達60~70%,但如使用口服胆囊攝影與靜脈注射胆道攝影合併使用,經由本人任職北醫附設醫院放射科,對40名患者作實驗與研究,發現其成效約佔80%,比較上述二法,尤具醫學價值,可說是對於胆囊胆道炎,胆結石,在診斷治療上提供一種較佳之檢查法。

前言

胆道系疾病,可說是所有疾病中,很可探討的園地。雖然這種疾病,有時可由臨床上診斷或實驗診斷檢查出來。然而欲對病患作最妥善治療之基本依據,以及治療方針的確定,X光檢查及胆道系X光學之澈底了解,實有決定性之影響。

胆道系病患之X光檢查,包括一般腹部(X光單純攝影)鋇劑造影之消化道攝影術,口服胆囊攝影術(Oral Cholecystography)靜脈注射胆道攝影術(intravenous cholangiography縮寫I.V.C)經皮穿肝胆道攝影術(Percutaneous Transhepatic Cholangiography縮寫P.T.C)腸動脈攝影術(Celiac Angiography)手術中和手術後胆道攝影術,以及最新的頸靜脈胆道攝影術(Transjugular Cholangiography)和內視鏡胰胆道攝影術(Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography縮寫E.R.C.P.),腹部

超音波回聲描繪法(Echography)。本文只討論一般內外科醫師常用而簡易之口服胆囊及靜脈注射胆道攝影術。

胆系統疾病,以臨床上的症狀而言,不外是胆囊炎,膽道炎,胆結石,急慢性肝臟疾病,胃與十二指腸疾病,不知名絞痛等等。需時作胆系統疾病X光檢查。如以口服胆囊攝影術和靜脈注射胆道攝影術合併使用,更為便捷及有助於診斷。

一般胆道系統的檢查法,可用點滴注射胆道攝影術或用靜脈注射攝影術,通常顯像胆囊胆道在同一張X光片上的機會約60%左右。普通施行胆道手術或膽囊切開術以後,要在膽囊內放有導管,或是在總膽管內放有T形導管,始可施行胆道攝影術。造影劑經過導管,整個胆道除了切除部份以外都可以顯像,即使很小的胆管,甚至胰臟管,也可顯示出來。

由於上述之多種攝影術,或需手術,或需

精密儀器，始能在同一片X光片顯示60%。患者有時年衰體弱，無法承受檢查法之痛苦，欲求捷便而又得最高的診斷治療效果，必需創新法。因之，本人特就口服胆囊攝影及靜脈注射胆道攝影術合併使用，發覺其效果尤佳，約佔80%以上。今就實驗方法及成果分述於后：

(一) 原理

胆囊胆道造影術的原理，是用一種含碘的造影劑，使之經過肝臟的排泄，進入胆囊胆道而使其顯影。經過顯影後，我們可以研究胆囊胆道的形態與功能，以及是否有胆結石的存在等問題。

(二) 材料

- 1) 口服胆囊攝影用造影劑
- 2) 靜脈注射胆道攝影用造影劑
- 3) X光機壹部
- 4) X光軟片
- 5) 增光屏
- 6) 除散射柵
- 7) 自動洗片機
- 8) 準直儀
- 9) 高脂食物(蛋黃等)
- 10) 病人 (a) 年齡：30~60歲之間
(b) 性別：男性28名，女性12名共40名(包括一位7歲之女孩)

(三) 方法

A) 病人之準備：病人於檢查前24小時，須吃最少量而含殘渣少，抗氣性，且易於消化的食物與澄清的液體，例如：茶(不含牛乳)果汁或清湯，惟病人不可吃蛋，乾麵包，水果，麵團以及牛乳製品等的肉性食物。如必要服用瀉劑時，則須於檢查前20小時服用，使腸內空虛，必須勸誘病人於檢查前晚多做運動(如散步)或者至少在床上運動，以免發生腸胃氣脹等現象。

B) 在檢查前一日晚餐(不超過下午六時)，必須食無脂肪食物。

C) 口服胆囊攝影的造影劑 Sodium iopodate (商品名 Biloptine) 通常在吃完後12

—14小時才能顯影，故必須前一日晚八時，每隔5分鐘服用一粒，合計六粒在半小時內服用完畢，隨後再飲用兩杯開水，但不得再吃任何食物及抽煙，一直至檢查完畢。

D) 病人於檢查當日必須戒食，最好早晨實施。先照一張 Plain film 後，再注射靜脈胆道攝影造影劑 Meglumine iodipamide (商品名 Biligrafine) 須約5—10分鐘內打完。

E) 攝影時間：

a) 口服胆囊及靜脈注射胆道攝影合併使用，利用本法檢查，其優點是胆道與胆囊可同時顯現在一張X光片上。其顯影效果在15~60分鐘之間最佳，故檢查時間縮短而明確。

b) 檢查攝影的步驟：

令患者在前晚服用口服胆囊造影劑，次晨先行攝影，隨後作靜脈注射胆道造影劑(Biligrafine)，俟15分鐘再作攝影，即刻吃蛋黃或荷包蛋二個，等30分鐘再照一張，45分鐘再照一張，60分鐘再照臥姿，立姿，向頭15度姿勢各照一張。後本檢查完成。(本次實驗依據人體生理與X光造影劑藥理作用配合完成)。

F) 矯正病人姿勢：

當照射胆囊胆道時，應避免胆囊胆道投射在脊柱上，因重疊後難於判讀，病人必須稍微轉身(如果他躺著則右邊升高30度。如果站著，則他的右肩當向後偏)。特別對於肥胖的病人，胆囊胆道向上而偏邊，攝影時須注意。如果在病人深呼吸時攝影，可得到更好的照片。

G) 照片與攝影時間的關係：

a) 攝影效果的優劣，視造影劑滯留於胆囊胆道而定，故開始注射靜脈胆道造影劑後20~30分鐘內攝影最好。

b) 利用食用油性食物如蛋黃等劑刺激胆囊，使其收縮排空，攝影像在30~45分鐘時為攝影最佳時刻。

上述兩點為本法之特設攝影時間。

(四) 試驗結果表示如下：

在1978~1979年中，在北醫附設醫院放射科，接受胆道系檢查法40名。

A) 患者年齡：30 ~ 60 歲之間 (惟有一位女性患者年齡為 7 歲)

B) 患者性別：男性 28 名，女性 12 名。

C) 求醫患者臨床症狀：

- 1) 健康疑有病：6 人
- 2) 有微黃疸症狀：5 人
- 3) 右上腹痛：10 人
- 4) 疑膽囊炎：7 人
- 5) 胃腸引起不舒服：3 人
- 6) 疑膽結石症狀：5 人
- 7) 其他症狀：4 人

D) 內外科臨床上診斷之結果如下：(共 40 人)

病 名	人 數	%
A) 癭胆病之右上腹痛	18 人	佔 45 %
B) 膽囊炎	5 人	佔 12.5 %
C) 胆結石	5 人	佔 12.5 %
D) 黃疸病	3 人	佔 7.5 %
E) 胃腸病引起不舒服	2 人	佔 5 %
F) 肝硬化	1 人	佔 2.5 %
G) 肝癌	2 人	佔 5 %
H) 腎臟囊腫	1 人	佔 2.5 %
I) 不知名腹痛	3 人	佔 7.5 %

E 接受膽囊胆道造影劑之 X 光檢查人數為 40 名，根據胆道及膽囊顯影本 X 光科報告 (Report) 結果分析如下 (9)：

A) 胆囊及胆道顯影正常		名稱	無病變	胆結石	胆道結石	胆道炎	計
		人 數	18 人	5 人	2 人	2 人	27 人
		百分率	45 %	12.5 %	5 %	5 %	67.5 %
B) 胆囊及胆道不顯影	a) 胆囊不顯影及胆道不顯影	名稱	阻塞性黃疸	肝 癌	右腎臟囊瘤	腸胃癌	計
		人 數	4 人	3 人	1 人	1 人	9 人
		百分率	10 %	7.5 %	2.5 %	2.5 %	22.5 %
	b) 胆囊不顯影胆道顯影	名稱	胆結石 (開刀證實)				3 計
		人 數	3 人				3 人
		百分率	7.5 %				7.5 %
c) 胆囊顯影胆道不顯影	名稱	胆道結石 (開刀證實)				計	
	人 數	1 人				1 人	
	百分率	2.5 %				2.5 %	

F) 受檢 40 人之 Serum bilirubin 如下：
2) 3) 4) 5) 6)

生化檢查 Bilirubin 值	人 數	百分率
正 常	32 人	80 %
Bilirubin > 2mg %	6 人	15 %
Bilirubin > 3mg %	1 人	2.5 %
Bilirubin > 4mg %	1 人	2.5 %

G) 接受胆道造影劑攝影檢查人數為 40 人中，在 X 光影像變化情形，以造影劑使胆囊充滿之面積減去吃蛋後胆囊排空之面積差 (7)，來判斷胆道胆囊之疾病如下：

胆囊胆道充滿面積減去胆囊胆道排空的面積差	人 數	%
正 常	26 人	65 %
面積擴大 (收縮能力不良)	6 人	15 %
有病變 (沒有顯像)	8 人	20 %

五 討 論

胆囊胆道合併顯影法之優點：

a) 微細病變的表現力大：1) Baker, H.L: 1960 發表報告 (10)，使用口服胆囊或靜脈注射胆道攝影任選一種，其有胆結石診斷率約佔 98 %。使用口服胆囊及靜脈注射胆道合併其胆結石診斷率約佔 100 % 左右。方法較為優佳。

2) 口服胆囊攝影術是檢查胆囊的第一優先步驟，但對於胆道分佈無法充份了解，而靜脈注射胆道攝影術，則可補助口服胆囊攝影術之不足。故靜脈胆道與口服胆囊攝影術合併使用，即可一次完成胆囊胆道合併攝影。

b) 診斷胆系統病變，比較容易—1) Shehadi(3、4) 之報告中，Serum bilirubin < 1 mg % 時，作口服胆囊或靜脈胆道攝影時，其效果尤佳，Serum bilirubin < 2 mg % 時 X 光片上胆系統顯影效果較差。但使用本法作胆系統檢查，其 serum Bilirubin 4 mg % 以下，X 光片顯影結果尚差。(結果表 F)

2) 本次實驗，兼備口服胆囊攝影術和靜脈胆道攝影術兩種方法之優點，特別是 Graham 試驗胆結石，胆道炎等病灶，甚易診斷。(利用食用油性食物如蛋黃等刺激胆囊收縮排空後，胆石或其他的病變，反而容易顯現出來。這種收縮排空謂之。)

C) 胆系統的全貌觀察容易：口服胆囊攝影與靜脈注射胆道攝影術合併使用，利用靜脈注射造影劑，打完後 15 分鐘攝影，病患隨即吃蛋，等 20 ~ 30 分鐘後，注射用胆道造影劑使胆囊胆道之顯影達到最高峯(打針時間約 6—8 分鐘加 15 分鐘攝影總共耗費約 21 ~ 25 分鐘)吃蛋後 15 分及 30 分，各攝影臥姿一張 X 光片，45 分鐘攝影三張(站姿，臥姿，頭向下 15 度各攝影一張 X 光片)，在此張 X 光片中，因相隔 15 分鐘，胆囊與胆道之 Graham test 變化不同，其全貌顯影迅速而明確。

D) 學習檢查方法簡易，方便，準確——一種檢查方法，應力求診斷力強，如果檢查方法困難或是繁雜，也會減低其價值。本法只要檢查前準備工作圓滿達成，方法甚為簡單，而易達成優良效果。

E) 再現性高：如患有之 Serum bilirubin 在 2.0 mg % 以下時，應用本法檢查胆道系疾病，尚有良好效果。

胆囊胆道合併顯影法缺點：

a) 需要適當的檢查前準備：檢查前準備事項如食物的控制，須要走路等，(適當運動

約 20 分鐘)。不宜要求。

b) 本法對於平時喜歡吃油脂高之食物者，與一般人比較其 Graham test 胆囊之排空能力較差。事先不知，影响 X 光上之判讀。

c) 臨床有黃疸症狀而 Serum bilirubin 超過 4 mg % 時，利用本法無法使胆囊胆道顯影。3 mg % 時，胆道照不出而胆囊只有 20 % 很淡的顯像機會。

d) 阻塞性胆結石或胆囊胆道有結石堵塞，或有急性胆囊炎而發生胆囊胆道之水腫性阻塞時，利用本法雖然胆道有了強烈之顯像，但胆囊則無法顯影。

(六) 結論

口服胆囊攝影與靜脈注射胆道攝影合併使用方法，仍屬創新，對於胆系統的 X 光診斷上是一很大的進步。著者共檢查 40 名患者，其中有胆疾病 13 人中除 4 人外均可顯影。求證於 E.R.C.P 檢查效果大致相同，可知本法有許多優點。雖然檢查前準備工作施行比較難，只要患者肯合作，檢查法及攝影時間控制甚為容易，而診斷價值甚高，是值得我們推廣的方法。至於施行上的難點，今後我們應當多加研究，使該法變成完整捷便。

(七) 參攷文獻

- (1) Shehadi, W.H. ; Clinical problems and toxicity of contrast agent, Amer. J. Roentgenol, 97 ; 762 — 771, 1966 A.
- (2) Shehadi, W.H. ; Clinical radiology of the biliary tract, New York Mc Graw-Hill 1963.
- (3) Shehadi, W.H. ; Oral cholecystography with Telepaque. Amer. J. Roentgenol. 72 ; 436 — 451, 1954.
- (4) Shehadi, W.H. ; Intravenous cholecysto cholangiography, J.A.M.A. 159 ; 1350 — 1353, 1955
- (5) Shehadi, W.H. ; Simultaneous intravenous cholangiography and urography Surg. Gynec. obstet. 105 ; 401 — 406, 1957

- (6) Shehadi, W.H.; Radiologic examination of the biliary tract; Plain film of the Abdomen; Oral cholecystography, Radiol Clin. N, Amer. 4; 463 — 483 1966 B.
- (7) Redman, H.C. and Reuter, S.F.; The angiography evaluation of gall bladder dilatation Radiology. 97; 367 — 370. 1970
- (8) Rosenbaum, H.D.; The Value of re-examination in patients with inadequate visualization of the gall bladder

- following a single dose of Telepaque. Amer. J. Roentgenol. 82; 1111 — 1115, 1959
- (9) Wise, R.E.; Intravenous cholangiography Springfield, Charles C. Thomas, 1962.
- (10) Barer, H.L, and Hodgson, J.R.; Further studies on the accuracy of cholecystography. Radiology. 74; 239 — 245, 1960

謝啟：本篇承蒙李瑤華與潘憲醫師鼎力協助指導及認可，本人致萬分謝意。

Combined Roentgenologic examination of gall bladder and bile duct

Kuo-Chen Tang

Combined Roentgenologic examination of gall bladder and bile duct is a useful method for the evaluation of biliary tree disease. Conventional study of gall bladder and bile duct such as oral cholecystography, intravenous cholangiography and dripping infusion cholangiography will provide us of about 60% accurate rate.

In 1978 to 1979 at T.M.C.H. We had 40 cases underwent biliary tract examination with combined method. 27 cases showed normal 13 cases were proved to be biliary disease, 9 cases failed to demonstrate. comparison of the separate studies with combined study, Their advantages and disadvantages were discussed.

Taipei Medical College Hospital X-Ray Department
Received for Publication: Jul. 12 1979