

“Milk of Calcium” Renal stone

“Milk of Calcium” Renal stone

“Milk of Calcium” Renal stone

“Milk of Calcium” Renal stone

## 病例報告兼文獻回顧

李江渭

徐張嘉溍

北醫在台大實習醫師

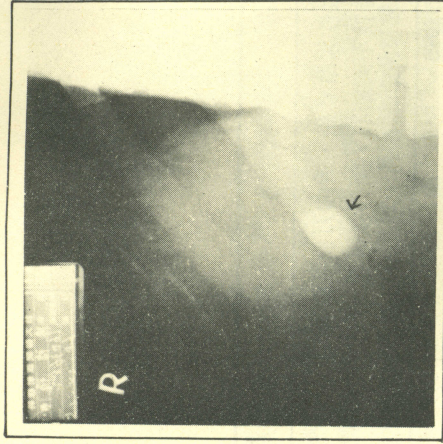
鈣鹽以懸浮液狀態存在於膽囊內也許並不少見，但若發生於腎臟內，則相當少見。根據文獻記載，第一個病例報告乃是 Robert. D. Howell 於 1959 年提出，其後 Wal-ker et. al. (1960), Pullman I King (1962), Benen-do (1964), Henken (1965), Mauren & Wildin (1965), Rosenberg (1967), John. F. Rice (1969), Berg (1967) (1972), Santiago Richter (1977), Stephen. I. Schabel (1980) 等相繼提出病例報告，但就我們所收集的資料，見諸於醫學文獻的病例，亦不過十來個左右。台大醫院放射線科於 1980 年 12 月 11 日發現一個病例，乃提出論文報告。

### 病歷摘要

病人陳先生，36 歲，男性，客運公司駕駛員。1980 年 8 月 27 日突然發生右上腹脇部疼痛，一直局限於右上腹脇部，並沒有放射到其它部位，小便顏色正常。他先到市立中興醫院泌尿科就診，經過 IVP (靜脈腎盂攝影) 檢查，被診斷為右腎結石，而建議病人開刀。病人乃轉而到

台大醫院泌尿科就診，當時於門診的尿檢為正常。理學檢查方面，除於右上腹脇部有輕微的敲痛外，並沒有確切的不正常發現。回顧病人的既往歷，平素健康情形甚佳，亦無重大疾病之過去史，但於三年前曾有一次類似的病痛，一天後，症狀即消失。這次來台大醫院就診，經過症狀治療後，疼痛的程度雖有點改善，但酸疼一直持續存在。於是安排於 12 月 11 日再做一次 IVP 攝影檢查。

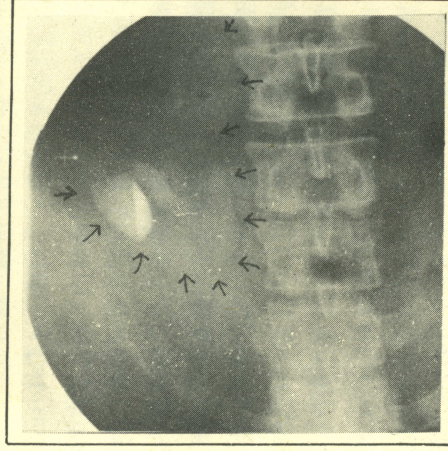
病人來到我們放射線科特別攝影檢查室，由 Plain KUB 的 X - 光片子，即可以很明顯的於右上腹部發現一個約拇指指尖大小的結石般顯影。IVP 系列檢查 (1 分鐘、5 分鐘、10 分鐘、30 分鐘) 皆可以發現同樣的結石般顯影於右邊腎臟右上方 (圖一)，右腎上端的腎盞有被壓迫的徵象 (圖二)，病灶與腎盞間沒有發現相通的管道 (圖三)，而且病灶所在的腎臟外緣似有點膨出的感覺，所以初步認定為右腎結石。但為了排除膽囊結石的可能性，於是加照斜位像。當病人站立於 X - 光透視下時，却意外發現病灶呈現氣 - 液層相的徵象 (air-fluid level)，這種現象於病人側臥時 (Right & left decubitus view)，亦明顯的表現出半月型的氣 - 液層相的病灶 (half-moon appearance) (圖三)。



圖一：Plain film (未注射造影前) 的片子，病人躺著照，可見一個橢圓形的結石般顯影於右上腹部。



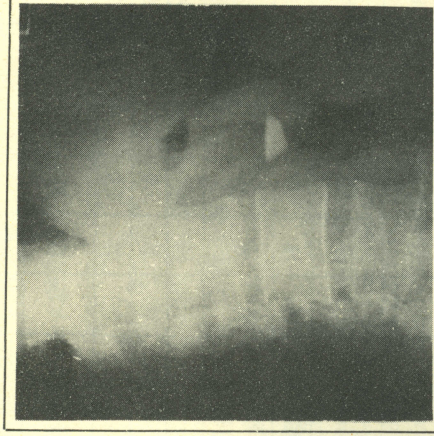
圖二：IVP 檢查，注射造影劑後 20 分鐘躺著照的片子。可見橢圓形結石顯影於右腎上端，且上端之腎盞有被壓迫變形的徵象，其餘的腎盞正常，腎臟外形輪廓還隱約可見。



圖三：病人左側臥躺時 (Left decubitus) 約注射造影劑後 30 分鐘的片子。可見半月形的氣 - 液層相 (half moon appearance) 徵象，腎盞還可見被壓迫的感覺，腎臟輪廓還隱約可見。憩室與腎盞間看不到相通的管道。



圖四：IVC 檢查，病人站立照，膽囊和膽樹系統完全正常，仍可見半月形的結石於膽囊之外。



圖五：吃蛋後 IVC 檢查，站立斜位照。可見半月形結石較靠近身體後側，於膽囊之外。與圖四比較，可見到膽囊收縮情形良好。



圖六：IVC 檢查，病人右側躺臥著照 (Right decubitus) 可見膽囊和膽樹系統完全正常、半月型的結石亦清晰可見，但位於膽囊之外。

年份	作者	年齡	性別	外科治療	上皮組織	症	狀	合併疾病
1959	Howell	37	女	(+)	(-)	膿尿、癱痛、復發性尿路感染、於開刀前診斷為腎結石，但開刀時找不到結石，開刀後再做 IVP 檢查時發現。		(-)
1960	Walker	71	男	(-)	過渡型上皮	於屍體解剖時偶而發現。		前列腺腫瘤
1962	King and Pullman	45	女	(-)	(-)	膿尿、左側腹脇部疼痛。		(-)
1964	Benendo	57	男	(+)	過渡型上皮	二年腎結石病史。上腹部疼痛，做上消化道攝影時偶而發現。	做上消化道攝影	(-)
1965	Maurer & Wildin	56	男	(-)	(-)	幽門部狹窄，做上消化道攝影時意外發現。		(-)
1965	Henken	54	女	(-)	(-)	上腹部不適，做上消化道攝影時偶而發現。		(-)
1967	Resenberg	55	女	(+)	過渡型上皮	腹脇部疼痛、血尿。		(-)
1973	Rice	43	男	(+)	(-)	十二指腸潰瘍，做上消化道攝影時意外發現。		腎水腫
1972	Berg	65	女	(+)	潰瘍性組織纖維素滲出液	十五年的間斷性右側腹脇部疼痛、血尿。		腎水腫 上皮性腫瘤
1977	Richter	65	男	(+)	發炎性黏膜	間斷性無痛性血尿。		左側腎水腫
1980	Schabel	23	女	(+)	(-)	發燒、膿尿、左側腹脇部疼痛於超音波檢查時發現。		(-)
1980	本病例 (李、等人)	36	男	(-)	(-)	右側腹脇部疼痛。		(-)

病人於 12 月 15 日又來放射線科接受 IVC (靜脈腔攝影) 檢查，結果顯示膽囊造影和膽樹系統完全正常，而且膽囊收縮情形良好，結石般的顯影病灶則明顯的位於膽囊之外 (圖四)。由側位像 (lateral view) 亦可見病灶靠近身體的後側 (圖五)，仍可見呈半月型 (half-moon appearance) 的特殊形像 (圖六)。由以上的發現，可以確定此病人為罕見的 "Milk of Calcium" Renal Stone 的病例。

病人後來住進泌尿科病房，又安排 Retrograde pyelogram (逆行性腎盂攝影) 檢查，病灶仍在，但並未發現腎盞與病灶間的相通管道，右腎上端的腎盞仍有被壓迫的表現。後來病人症狀減輕，沒有接受開刀即出院。

## 討論

1911 年，Churchman 首先報告於膽囊內發現似石灰質的膽鹽結石的病例。1926 年，Volkman 首創了 "Milk of Calcium bile" (Kalkmilchgalle) 的名詞來稱呼它。1959 年，Howell 第一個提出於腎囊腫內發現鈣乳狀懸浮液態的結石的病例，因為與 Churchman 所發現的情

況類似，所以亦稱呼這種病灶為 "Milk of Calcium" Renal Stone。

我們回顧過去所報告的病例，就病人的年齡、性別、治療、組織學、症狀、合併疾病，綜合成表一。

根據過去的文獻報告，"Milk of Calcium" 懸浮液大部份存在於腎盞憩室或腎囊腫內。腎盞憩室是一個囊狀構造，內含有尿液，與腎盞間往往有一條狹窄的管道相通，這些構造亦被稱為 "腎盞囊腫" 或 "腎囊腫"。一般覆蓋著過渡型上皮層，且與腎盞的上皮層有所連續。其發生的起源至目前仍不太清楚，但往往與以前的感染或 Wolfian duct 發育上的畸型有關。於 IVP 檢查時，狹窄的通道可能可以看得見，但亦可能看不出。若通道仍存在，Retrograde pyelogram 檢查時，可能看到造影劑充滿著憩室。一般於做 IVP 檢查時，往往看不到通道，但這並不能排除以前曾經存在著通道的可能性。1955 年，Ferguson & Ward, Mc Quaid 曾提出：雖然於形成腎囊腫之初期，可能存在有連接的管道，但當我們發現腎囊腫時，並不一定可以清晰看到連接的管道。本病例由 X - 光片子並不能看到相通的管道，即使於 Retrograde Pyelogram，亦看不到相通的管道。

也許是太高興了，但又何許的悲哀?! 同是台灣佼佼的青年青學子，所處的境地竟如許天壤之別，上天又何作踐若此? 寄語母校學弟学妹，好好充實自己，多方面吸收新知，台大有許多相當精彩的教學活動，也許大家不辭勞累，可以來參加。台大楊思標院長說：「開放門戶，是台大破天荒的第一件事」。我們深知身受使命，因此謹慎的儘量把工作做得完美，希望為學弟学妹們保持一條不再被閉塞的管道，雖然也許你認為這條管道是通往一座醫學的象牙塔，而不是通往一座醫學寶藏。

我被分發到台大放射線科實習六星期，每天負責IVP和IVC的攝影檢查。於一百多個病例的經驗中，竟意外的發現了這麼一個罕見的病例，不敢說是台灣第一個病例報告，但徐劍耀主任說：「這還是她頭一遭看到的腎結石片子」。因此膽敢提筆寫成論文，預備於中華民國放射線科醫學會雜誌發表，順便分稿於綠杏發表，以饗綠杏讀者。

### 參考資料

1. Churchman, J. W. Acute Cholecystitis with large amounts of calcium soap in gallbladder. Johns Hopkins Hosp, Bull. 22, 223-224, 1911.
2. Volkmann, J. Ueber Kalkmilchartige Gallen. Munchen med. Wchnschr. 73, 2014-2015, 1926.
3. Ferguson, G. and Ward-McQuaid, J. N.: Stunes in pyelogeniz cysts. Brit. J. scug. 42:595-600, 1955.
4. Howell, R.D.: Milk of calcium renal stone. J. urol; 82:197-199, 1959.
5. Walker, W. H., Pearson, R. E. and Johnson, N. R.: milk of calcium renal stone; case report. J. urol. 84, 517-520, 1960.
6. Pullmar, R. A. and King, R.J.: Milk of calcium renal stone, Am. J. Roentgenol. 87: 760-763, 1962.
7. Benendo, B. and Litwak, A.: "Milk of Calcium" in a renal cyst, Brit, J. Radiol, 37:70-71, Jan. 1964.
8. Maurer, R.M. and Wildin, R.E.: Milk of Calcium Renal stone. Report of a case. Radiology, 84:274-275, Feb. 1965.
9. HENKEN, E.M. "Milk of Calcium" in renal cyst. Radiology. 84:276-278, 1965.
10. Rosenberg, M.A.: Milk of calcium in a renal calyceal diverticulum case report and review of literature. Amer. J. Rolntgen. 101:714, 1967.
11. Berg, R.A.: Milk of calcium hydronephrosis: J. Urol. 107:905-907, 1972.
12. Rice, J. F.: Renal milk of calcium and hydronephrosis. J. Urol. 110:488, 1973.
13. Berg, B. A.: Milk of calcium renal disease. Report of cases and review of the literature. Amer. J. Roentgen. 101:708, 1967.
14. Santiags Richter: "Milk of calcium" Syndrome in a hydronephrotic kidney due to obstructing stone, short case report, Brit. J. Urol. 49:128, 1977.
15. Stephen I. Schabel: Ultrasound Demonstration of Milk of calcium within a calyceal diverticulum, case report: J. clin. ultrasound 8:154-155. April, 1980.

病人來到台大醫院前，曾於中興醫院接受過一次 IVP 檢查，我們曾懷疑 Plain KUB 的片子所看到的結石假顯影是否為第一次 IVP 檢查時，造影劑進入腎囊腫內而又排泄不出所造成的陰影。根據中興醫院的資料發現，病人於未接受 IVP 檢查前即可由 Plain KUB 看到結石般的顯影，而且病人於這次檢查前又無做過造影劑檢查的過去史。

大部分病人，平時並沒有什麼症狀。大部分的病例，為偶而被發現。於 Plain film，可以看到一個橢圓形的固狀腎結石顯影（平躺著照）；但當病人站立，或側臥輪著照像時（decubitus view），則可見特殊的半月型（half-moon appearance）徵象。1965年，Henken 就曾指出：用 X - 光來診斷 "Milk of Calcium" Renal Stone，完全根據上述的特徵：隨著病人姿勢的改變，而表現特殊的半月型影像。

"Milk of Calcium" 為碳酸鈣的沈澱，比尿液或膽汁重，所以若病人站立或側臥輪時，則鈣鹽會聚積於下層，而形成特殊的半月型層狀結構，但究竟為什麼這些鈣鹽沈積仍保持液態而不形成一般常見的固狀結石，則不太清楚。

因為截至目前為止，報告的病例不多，對於治療方面的知識與經驗並不太完整。1962年，King 認為對於沒有症狀的病人，教導病人忽略它的存在為治療之首要。但若病人發生疼痛、持續性膿尿、發燒、血尿等症狀時，則考慮使用外科治療。外科手術時須將憩室完全剝除和閉鎖其間相通的管道。

診斷一般可顯影的腎結石，並不難。由一般 Plain KUB 的片子即可合理的診斷腎結石。但如 Howell 首先報告的病例，雖由 Plain KUB 的片子診斷為腎結石，開刀時却找不到結石的病灶所在，又重做一次 IVP 檢查，才發現了 "Milk of Calcium" Renal Stone 的存在。所以有時候由 Plain KUB 的片子來診斷腎結石，亦可能造成錯誤的結果。

### 後記

由於台大醫院門戶的開放，我們被分發來到台大醫院實習，已有近半年的歲月。目睹台大醫院教學設備的完善，師生關係的交融，學生的孜孜不習，真是感慨良多。又適逢母校董事會被解散的消息傳出，身為北醫的一份子，