

## 子宮卵管造影撮影의 臨床的 考察

—油性造影劑를 使用한 762例를 中心으로—

서울大學校 醫科大學 放射線學科學教室

金 周 完

### —Abstract—

#### An Analysis of 762 Cases of Hysterosalpingography Using Oily Contrast Media

Chu-Wan Kim, M.D.

Department of Radiology, college of Medicine, Seoul National University

Seven hundreds and sixty two patients undergoing hysterosalpingography with oily contrast media were analyzed.

The results were as follows:

1. In this series, 108 cases of normal, 625 cases of tubal occlusion, 6 cases of hydrosalpinx, 14 cases of chronic salpingitis, 22 cases of hypoplastic uterus, 18 cases of congenital anomalies, 11 cases of intrauterine filling defect, 4 cases of intravasation of contrast media, 7 cases of calcified pelvic lymphnodes, and 21 cases of questionable occlusion were observed.

2. In the cases which reveal occluded salpinx, bilateral involvements were 92.16% of all cases and the remained were unilaterally involved. In 51.9% of cases, the fimbriae of salpinx was the site of involvement. The isthmic lesions were 41.2% and the ampulla were involved in 5.8% of cases. Occlusion of undetermined site were 1.1% of all cases.

3. No significant complication was observed.

In 4 cases, intravasation of contrast material was occurred but clinical sign was not remarkable in all patients.

4. The supportor designed by author was used in all cases. With this handy device, the physician can operate the procedure without wearing lead impregnated apron and can avoid to exposure to irradiation.

5. In 4 cases, pregnancy shortly after the examination were confirmed.

### 緒 論

婦人科領域의 診斷에서 子宮卵管造影撮影의 價値는

이미 잘 알려져 있고 最近에도 많은 研究가 國內外에서 報告되고 있다<sup>1, 2, 3, 7, 8, 10</sup>. 特히 女性不妊症의 診斷에 是 重要的 檢査로서 利用되고 있다. 著者는 最近 762例의 油性造影劑를 使用한 子宮卵管造影撮影例를 經驗하였기에 그 結果에 對한 分析과 文獻考察과 아울러 報告하는 바이다.

\* 본 연구에參의 일부는 서울대학교 의과대학 부속병원 임상연구비의 보조에 의한 것임

## 研究對象

1972年初부터 1974 年末까지 사이에 서울大學校醫科大學附屬病院 放射線科 및 제일방사선과의원에서 施行한 762例의 子宮卵管造影撮影을 對象으로 하였다. 對象患者의 年齡分布는 第1表에서와 같다.

### 檢査方法

婦人科診察을 거쳐서 依賴된 患者로서 月經後 1週日

Table 1. Age distribution

Age	Cases
20—24 yrs	33
25—29	285
30—34	293
35—39	140
40 yrs or more	11
Total	762

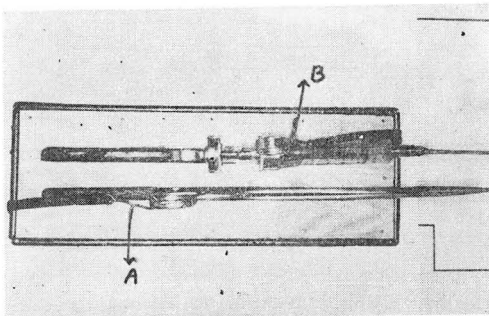


Fig. 1 A. Supportor  
A...Hook A  
B...Hook B

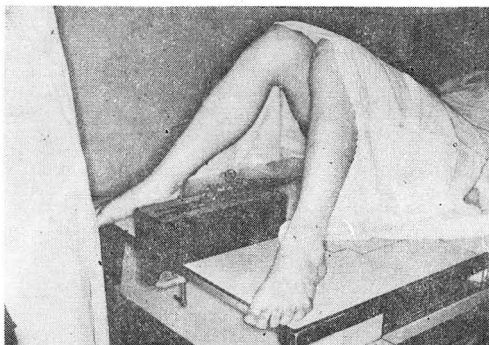


Fig. 1 B. Supportor on the radiographic table

以內的 時期를 避하여 施行하였다. 造影劑는 沃素植物性油인 40% moljodol 을 使用하였다.

患者를 透視撮影臺위에 仰臥位로 높이고 必要한 境遇에는 豫備單純骨盤腔撮影을 施行하여 그 結果를 본다음 膣鏡을 挿入하여 子宮頸部를 露出시킨후 檢査野를 消毒하고 消息子를 子宮頸管内로 注意하면서 豫備挿入하여 頸管의 方向을 미리 探知하고 나서 頸管挿入管을 頸管内로 挿入하고 單鉤鉗子로 子宮頸部를 固定索引한 다음 術者의 放射線被爆을 排除하기 위하여 著者가 考案한 筒便한 支持臺를 透視撮影臺위에 設置 固定한다(第1圖 参照). 이때 支持臺는 通常 透視撮影臺의 끝 部分에서 簡者와 術者와의 사이에 놓이게 된다. 그리고는 單鉤鉗子의 손잡이를 支持臺에 附着된 “고리 A”에 連結하고 나서 10 ml 內외의 油性造影劑를 채운 注射器를 頸管挿入管에 連結한 후 支持臺의 “고리 B”를 注射器의 손잡이에다 건다. 이렇게 되면 “고리 A”는 術者의 右手를 代身하여 鉗子를 잡아다니게 되고 “고리 B”는 術者의 左手를 代身하여 頸管挿入管을 患者쪽으로 밀어서 挿入管에 달린 小圓筒과 子宮頸部사이를 密着케 하는 結果가 된다. 이와 같이 準備가 完了되면 X 線機操作準備를 끝 끝내고 術者와 X 線技師가 準備完了를 서로 再 確認하고 나서 造影劑를 徐徐히 少量式 注入하며 造影劑注入에 따르는 抵抗 또는 腔內로의 造影劑의 流出有無를 點檢하면서 注入을 繼續한다. 造影劑의 注入이 一次的으로 끝나면 術者가 몸을 제빨리 X 線防護壁뒤로 避하는 瞬間에 撮影스윗치를 누르고 다음 撮影까지의 約 10餘分의 時間內에 撮影된 필름을 現像하여 그 結果를 確認하고 나서 造影劑의 追加注入與否를 檢討한 다음에 二次撮影을 實施한다. 第二次撮影은 注入初부터 約 15分後이고 必要하면 30分後에 다시 撮影을 追加하기도 한다. 檢査의 終結은 翌日 24時間追跡撮影을 끝냄으로서 이루어진다. 著者가 考案한 支持臺를 使用함으로써 術者의 放射線被爆量은 全혀 없게 된다.

## 成 績

全 726例中 正常으로 判明된 例가 101例였고 診斷이 不明한 例가 21例, 兩側 또는 一側性으로 卵管이 閉鎖된 例가 625例이었다(第2表).

### 1. 卵管閉鎖

#### a. 卵管閉鎖部位

卵管采가 兩側으로 閉鎖된 例가 247例로서 가장 많았고 子宮峽部가 兩側으로 閉鎖된 例가 118例로서 그 다음이었다. 卵管膨大部가 兩側으로 막힌 例는 25例이었

Table 2. Roentgenographic findings

Findings	Cases
Normal	108
Tubal occlusion	625
Hydrosalpinx	6
Salpingitis, chronic	14
Hypoplastic uterus	22
Congenital anomalies	18
Intrauterine filling defect	11
Calcification of pelvic lymphnodes	7
Intravasation of contrast media	4
Questionable	21

Table 3. Site of tubal occlusion I

	Site	Cases	%
Bilateral	Bilateral Fimbriae Isthmus	247	92.16
	Bilateral Isthmus	188	
	Bilateral Ampullae	25	
	Right Fimbria, Left Isthmus	42	
	Right Ampulla, Left Isthmus	6	
	Right Ampulla, Left Fimbria	4	
	Right Isthmus, Left Ampulla	5	
	Right Isthmus, Left Fimbria	54	
	Right fimbria, Left ampulla	4	
	Right undetermined site, Left Isthmus	1	
Unilateral	Right Isthmus	7	7.84
	Ampulla	0	
	Fimbria	12	
	Undetermined site	2	
	Left Isthmus	4	
	Ampulla	1	
	Fimbria	13	
	Undetermined site	10	

Table 4. Site of tubal occlusion II

Site	Case	%
Fimbriae	623	51.9
Isthmus	495	41.2
Ampulla	70	5.8
Site undetermined	13	1.1
Total	1201	100.0

고 兩側으로 막혔으나 左右의 閉鎖部가 各各 相異한 例은 116例였으며 이들 各各의 組合은 第3表에서 보느냐와 같다. 또한 一側性으로 閉鎖된 例은 모두 49例였으며 左側이 28例 右側이 21例였다.

閉鎖된 卵管 1201個中 卵管采가 막힌 것이 623個, 子宮峽部가 막힌 것이 495個, 卵管膨大部가 막힌 것이 70個이었으며 막힌 부분의 解剖學的 位置가 不確實한 것이 13個이었다(第4表).

#### b. 卵管閉鎖와 同伴된 所見

卵管閉鎖를 보인 625例中 451例은 卵管閉鎖以外에 特記할만한 同伴所見이 없었고 卵管水腫은 6例에서 보였으며 慢性卵管炎은 13例에서 子宮畸形은 18例에서 子宮發育不全은 22例에서 同伴되었다. 子宮內의 腫塊形成은 7例에서 同伴되었으며 骨盤內의 淋巴節石灰化는 5例에서 同伴되었다. 또한 3例에서 卵管의 外科的手術을 받은 일이 있었다고 한다.

#### 2. 卵管水腫

6例에서 卵管水腫이 있었으며 全例에서 卵管閉鎖를 볼 수 있었다.

#### 3. 慢性卵管炎

慢性 卵管炎은 14例에서 나타났으며 그中 13例에서 卵管閉鎖의 所見을 볼 수 있었다.

#### 4. 子宮發育不全

子宮發育不全은 22例에서 보였으며 全例에서 卵管의 閉鎖의 所見이 있었다. 發育不全의 程度는 多樣하여 子宮內腔이 깨알만한 크기를 가진 例에서 부터 콩알정도 크기의 分布를 보이고 있다. 子宮不全에 同伴된 卵管閉鎖는 兩側性子宮峽部閉鎖가 22例中 17例로 가장 많았고 兩側性卵管采閉鎖는 1例에서 發見되었고 子宮峽部閉鎖가 一側에, 卵管采部閉鎖가 他側에 發生한 例가 2例이었고 一側性卵管閉鎖가 1例이었다.

#### 5. 子宮畸形

子宮畸形은 18例에서 發見되었다. uterus didelphys가 1例, uterus unicornis unicollis가 4例이었고 uterus bicornis bicollis가 1例, uterus bicornis unicollis, uterus subseptus, uterus arcuate로 생각되는 例가 12例이었다. 全 18例中 17例에서 卵管閉鎖가 發見되었다.

#### 6. 子宮內腫塊形成

子宮內에 發生한 腫塊 또는 充滿缺損은 11例에서 發

見되었고 그中 7例에서는 卵管閉鎖가 있었다.

## 7. 骨盤內 淋巴結節石灰化

骨盤內的 淋巴結節의 石灰化는 7例에서 보였고 그中 5例는 卵管閉鎖를 보았다.

## 8. 造影劑의 脈管內流入

全 762例中 단 4例에서만 造影劑의 脈管流入이 관찰되었으나 患者에서 特記할만한 症狀는 없었다.

## 9. 24時間後檢査

全 762例中 9例에서 初日 檢査에 兩側 卵管閉鎖의 所見을 보였으나 24時間 後檢査에서 正常으로 判定되었으며 2例에서는 初日 檢査에서 正常으로 判定되었으나 24時間後檢査에서 卵管閉鎖로 診斷되었다. 이상의 例와같이 診斷이 바뀌지는 않지만 不確實한 所見이 確實하게 나타나는 例는 相當히 많았다.

## 10. 其 他

子宮腔內癒着이 相當例 있었으며 子宮內루우프가 있었던 例, 子宮頸部炎의 所見을 보였던 例 또는 子宮頸部가 正常보다 約 5倍乃至 7倍까지 길어진 例들이 있었다. 記特할 것은 油性造影劑를 使用하여 不妊이던 患者가 檢査를 받은후 短時日內에 妊娠이 되었던 例가 4例나 있었다.

## 11. 合併症

4例에 있어서 造影劑의 脈管內流入이 있었으나 特記할 合併症은 없었다.

## 考 按

子宮卵管造影撮影이 婦人科疾患을 診斷함에 있어서 큰 比重을 차지하고 있다는 事實은 이미 널리 알려져 있으며 最近에도 國內外에서 많은 論文이 나오고 있다.

1, 2, 5, 6, 7, 8, 10)

子宮卵管造影撮影의 診斷의 効用中에서 가장 重要視되고 있는 分野가 女性不妊症의 原因을 알아내는데 있다고 할 수 있다. 子宮卵管造影撮影은 대개의 경우 不妊症의 確實한 原因을 밝혀 주는데, 子宮의 先天性畸形, 子宮의 發育不全, 慢性卵管炎, 子宮筋腫等 多様な 原因이 밝혀지는 例도 많고 特記할만한 同件所見은 없지만 不妊症의 原因으로 卵管의 一部分이 閉鎖되어 있는 所見만 나타나는 例도 있다.<sup>3, 10)</sup>

著者が 經驗한 762例中 不妊症의 原因을 推定할 수 있었던 例가 654例에 달하고 있어 子宮卵管造影撮影이 不妊檢査로서 重要함을 充分히 나타내고 있다고 하겠다.

子宮發育不全은 其他의 臨床診察 및 檢査所見으로도 推定할 수는 있겠으나 子宮卵管造影撮影없이 手術前에 確診할 수는 없을 것이다.

著者の 762例中 에서는 22例의 子宮發育不全例가 있었고 또 이들중 21例에서 卵管閉鎖가 같이 있었다.

子宮의 先天性畸形은 그 發生頻度나 分類는 學者에 따라 報告가 相異 하지만 가장 흔히 쓰이는 것은 다음과 같다.<sup>2)</sup>

(1) Double uterine cavity including uterus didelphys, pseudodidelphys, bicornis bicollis and septate uterus.

(2) Unicornuate uterus with or without an accessory horn.

(3) Bifid cavity uterus including uterus bicornis unicollis and uterus subseptus.

(4) Arcuate uterus.

著者の 例에서는 uterus didelphys를 包含하여 18例의 畸形을 發見할 수 있었고 그中 17例에서 卵管閉鎖가 있었다.

子宮卵管造影撮影이 不妊症이나 先天性畸形의 診斷에 確診의 役割을 한다는 것은 周知의 事實인데 最近에는 女性 生殖器의 後天的 疾患을 診斷함에 있어서도 큰 意義가 있음을 認定받고 있다.

Foda<sup>5, 6, 7)</sup> 등은 그의 여러 편에 걸친 子宮卵管造影撮影에 關한 論文에서 이같은 事實을 主張하고 炎症性病變에서 부터 惡性腫瘍에 이르는 廣範圍한 婦人科疾患에서의 子宮卵管造影撮影所見을 論하였다.

著者の 762例中 正常所見을 보였던 108例를 제외한 654例中에서 慢性卵管炎이 14例 子宮內 腫塊形成 11例 등이 있고 그 외에도 子宮內 癒着, Asherman 症候群, 子宮頸部炎等 相當例가 있어서 이 方面의 疾患의 診斷에 있어서 子宮卵管造影撮影의 利用度가 높아지고 있음을 알 수 있었다. 特記할만한 事實은 粘度가 높은 油性造影劑를 使用했을 경우에 不分明한 卵管閉鎖가 復元되어 檢査自體가 治療的인 効果까지도 기대할 수 있다는 것이다. 著者の 762例中에서 不妊症患者가 檢査 直後 妊娠이 可能했던 例가 4例 있었는데 이들은 모두 醫療人으로서 結果를 著者が 明確히 알 수 있었던 例들이고 그 외에도 追跡檢査上에서 막혔던 卵管의 狀態가 好轉되었던 例도 相當數있었으며 外來患者의 追跡이 철저히 이루어 졌다면 더 많은 例의 治療例를 經驗할 수 있었으리라 確信하는 바이다.

子宮卵管造影術의 手技는 일단 익숙해지면 그렇게 어렵지 않을 뿐더러 환자에게도 큰 부담이 가지 않는다. 撮影의 時期는 月經前後 1週日은 피하는 것이 좋으나<sup>2)</sup>

目的에 따라 検査의 時期는 多少 달라 질수도 있다. 前處置로서 特別한것은 없고 間或 에민한 患者에서는 50 mg의 pethedine 筋肉注射가 필요하다. 施行前에 患者에게 적절하게 說明을 하면 보다 쉽게 検査를 行할 수 있으며 検査前에 반드시 小便을 보게 함이 重要하다.

從前의 通常方法으로 術者가 무거운 X線防護用 鉛 앞 치마를 입고 施術해야 함이 있었고 또한 患者와 함께 放射線에 被爆되어야 하는 어려움이 있었으나 著者가 考案한 簡便한 支持臺를 利用함으로써 이러한 애로가 完全히 除去되었다.

造影劑로서는 많은 藥劑들이 使用되어 왔으나 最近에는 油性造影劑와 水溶性造影劑의 두製劑가 가장 많이 使用되고 있다 油性造影劑는 1) 造影度가 높아서 좋은 필름을 얻을수 있고 2) 粘度가 充分하여 子宮頸部の 狀態가 나빠도 容易하게 検査를 施行할 수 있고 3) 造影劑自體의 治療效果가 어느 程度 있으며 4) 腹腔內에 造影劑가 흘러 들어가도 患者가 痛症을 느끼지 않는 長點이 있다. 反面에 24時間 追跡撮影을 해야 한단든지 小數에서 造影劑의 脈管內 流入이 發生한다는 短點이 있다.<sup>3,4)</sup>

水溶性造影劑는 取扱하기 쉽고 検査가 빨리 끝나는 長點이 있고 異物反應等이 없으나 造影度가 낮고 子宮頸部가 開大되어 있는 狀態에서 検査가 困難하고 造影劑가 腹腔內에 흘러 들어 갈때 甚한 痛症이 誘發되는 것이 短點이라고 하겠다. 따라서 各各의 長短點이 있어서 優劣을 가리기 어려우나 Barnett<sup>2)</sup> 등은 卵管検査에는 水溶性造影劑를 子宮検査에는 油性造影劑를 권하고 있다.

造影劑는 大概 10ml의 量을 使用하면 足하나 子宮狀態의 個人差가 甚함으로 患者의 月經의 量 不規則與否를 問診하고 子宮頸部の 狀態를 確認한 後 適切하게 減量하는 것이 좋겠다. 著者の 經驗으로는 一次的인 不妊 患者에서는 特히 少量注入부터 試圖해야 하며 이로서 造影劑의 脈管內流入을 豫防할 수 있다고 하겠다.

検査로 인한 合併症은 2%에서 検査로 인한 感染이 있을수 있다고 文獻에는 나타나 있고 消息子를 子宮頸管에 挿入할때 子宮천공이 있을수 있으며 子宮筋內로 造影劑가 注入되는 事例도 있다고 한다. 造影劑의 脈管內流入은 油性造影劑를 使用하였을 때 드물게 問題가 되지만 Sobrero에 의하면 큰問題가 되지 않는다고 한다. 著者가 施行한 762例에서 4例의 造影劑脈管內注入만이 있었을뿐 合併症은 없었다.

放射線學的 検査의 利用度가 內科 外科等에 비해 比較的 낮은 婦人科領域에서 子宮卵管造影撮影은 骨盤血管撮影과 함께 診斷的으로 重要な 位置를 차지하고 있다.

특히 全既婚夫婦의 12~15%를 차지하고 婦人科外來患者의 2.8%를 차지하는 不妊症의 診斷에는 卵管造影撮影이 必須의인 検査의 하나라 하겠다.<sup>8)</sup>

## 結論 및 要約

1. 서울大學校 醫科大學 附屬病院 放射線科 및 제일 방사선과 의원에서 施行한 762例의 子宮卵管造影撮影検査의 臨床的考察을 하였다.

2. 検査結果 正常으로 判明된 例가 108例, 卵管閉鎖는 625例, 卵管水腫은 6例, 慢性卵管炎은 14例, 子宮發育不全이 22例, 先天性子宮畸形이 18例, 子宮內 腫塊形成 내지는 充滿缺損이 11例, 骨盤淋巴結節石灰化가 7例, 造影劑의 血管內流入이 4例이었고 診斷이 不分明했던 例가 21例로 判明되었다.

3. 卵管閉鎖는 兩側性이 92.16%이었고 一側性이 7.84%이었으며 閉鎖部位는 卵管采가 51.9% 子宮峽部가 41.2% 卵管膨大部가 5.8%이었고 심한 病變으로 인하여 解剖學的位置를 決定할 수 없었던 例가 1.1%이었다.

4. 検査後 合併症은 造影劑의 血管內流入이 輕하게 發生한 例가 4例에서 있었으나 그로 인한 後遺症도 없었고 其他 合併症은 전혀 없었다. 따라서 油性造影劑는 子宮卵管造影検査에 使用할 수 있는 安全한 造影劑라고 할수 있다.

5. 著者가 考案한 支持臺는 術者가 무거운 鉛 앞치마를 입지 않아도 됨으로서 施術이 容易해지고 放射線에 전혀 被爆되지 않아도 되는 利點이 있다.

6. 検査直後 妊娠이 可能했던 4例가 確認되어 子宮卵管造影検査의 治療效果가 있음을 立證하였다.

## REFERENCES

1. Avnet, N. L. and Elkin, M.: *Hysterosalpingography, Rad. Clin. of North Ameri. Vol. 5, No. 1: 105, 1967*
2. Barnett, E.: *Radiology in gynecology, A textbook of X-ray diagnosis by British authors, Vol. 5, 4th Ed. 1970*
3. Bernstein, P.: *Amer J. of Obstet. & Gynec. 48: 189, 1944*
4. Finola, G. C.: *Hysterosalpingography in tubal obstruction and infertility. Increasing its effectiveness by increasing pressure of Lipiodol. Amer. J. Obstet. Gynec. 89:925, 1964*
5. Foda, M. S., Youssef, A. F. Shafeek, M. A.,

- and Kassem, K. A.: *Hysterosalpingography in diagnosis of abnormalities of the uterus. 1. Congenital abnormalities. British J. Radiol Vol 35: 115, 1962*
6. Foda, M. S., Youssef, A. F. Shafeek, M. A., and Kassem, K. A.: *Hysterosalpingography in diagnosis of abnormalities of uterus. II Acquired structural abnormalities. British J. Radiology Vol 35: 783, 1962*
  7. Foda, M. S., Youssef, A. F., Shafeek, M. A., and Kassem, K. A.: *Hysterosalpingography in diagnosis of abnormalities uterus of. III Acquired structural abnormalities. Abnormalities of function-abnormalities related to conception. British J. Radiology Vol 35: 836, 1962*
  8. Kim, Kee Chong: *Statistical analysis of infertility, Kore. Centr. J of Med. Vol. 23: 209, 1972*
  9. Sobrcro, A. J., Silberman, C. J., Post, A., and Ciner, L.: *Tubal insufflation and hysterosalpingography. A comparative study in 500 infertile couples. Obst. Gyne. (N. Y.), 18:91 1961*
  10. Wright, J. T.: *New vaccum method of hysterosalpingography. British J. Radiol. 34:465, 1961*