

자궁난관조영검사의 자궁내 충만결손: 자궁경검사 소견과의 비교¹

이 활 · 조정연 · 김승협 · 송치성² · 한만청

목 적 : 자궁난관조영검사에서 자궁내 충만결손으로 나타나는 다양한 병변들을 자궁경 검사 소견과 비교하여 실제로 충만결손들이 나타내는 병변이 무엇인지 알아보고자 하였다.

대상 및 방법 : 23개월간 자궁난관조영검사와 자궁경검사 모두를 시행 받은 환자 중 자궁 난관조영검사에서 충만결손을 보인 100명을 대상으로 하였으며 자궁난관조영검사 소견을 충만결손의 모양에 따라 자궁내유착, 자궁내막용종, 근종 및 기타로 분류하였다. 자궁난관 조영검사 소견을 자궁경검사와 조직생검에 의한 진단 결과와 비교 분석하였다.

결 과 : 자궁난관조영검사 소견은 자궁내유착(n=80), 자궁내막용종(n=8), 근종(n=10) 및 기타(n=2)이었고 자궁경검사 소견은 자궁내유착(n=68), 자궁내막용종(n=11), 근종(n=4) 및 기타(n=17)이었다. 자궁난관조영검사 소견에 기초한 진단은 자궁경검사의 진단과 72명(72%)의 환자에서 일치하였다.

결 론 : 자궁난관조영검사에서 충만결손으로 보이는 자궁내 유착, 자궁내막용종, 자궁근 종 등의 병변은 그 소견이 비특이적일 수 있으며 이들 병변 사이에 유사한 소견을 보일 수도 있고 단순한 자궁내막비후나 정상 자궁내강이 병변과 유사한 소견을 보일 수도 있다.

자궁난관조영검사는 자궁내막의 질환에 대한 일차적인 검사로서 과거부터 많이 이용되어 왔으며 불임환자의 검사에서 자궁내강 및 난관 병변의 유무를 확인하기 위한 선별검사로 자궁난관조영검사가 보편화됨에 따라 현재도 많이 사용되고 있다 (1). 자궁난관조영검사에서 진단할 수 있는 대표적 질환으로는 자궁내유착, 자궁내막용종, 자궁근종 등의 자궁내강 병변과 그 외 난관의 병변들이 있고 그 방사선학적 소견들은 비교적 잘 알려져 있지만 자궁난관조영검사에서 해석이 어려운 자궁내 충만결손을 종종 보게 된다. 실제로 자궁난관조영검사에서 자궁내 유착으로 해석된 자궁내 충만결손이 자궁난관조영검사를 반복하여 시행하거나 후에 자궁절개술을 시행할 때 관찰되지 않는 경우가 있고(2, 3) 자궁내의 다른 병변이 자궁내유착과 비슷한 소견을 보일 수도 있다. 자궁내막용종과 자궁근종 사이의 감별이 어려운 경우도 되며 정상적인 자궁내막의 비후 등이 이러한 자궁내유착, 자궁내막용종, 자궁근종 등의 병변과 유사하게 보일 수도 있다. 이에 자궁난관조영술에서 자궁내 충만결손으로 나타나는 다양한 병변들을 자궁경검사 소견과 비교하여 실제로 충만결손들이 나타내는 병변이 무엇인지 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

23개월간 서울대학교병원에서 자궁난관조영검사와 자궁경검사 모두를 시행했던 환자 중 자궁난관조영검사에서 자궁내 충만결손을 보인 100명의 환자를 대상으로 하였으며 환자들의 나이는 23세에서 45세(평균 : 32세)이었다.

두 검사 모두 자궁내막의 증식기 또는 배란 전기에 시행되었으며 자궁난관조영검사는 수용성 조영제인 이오탈란삼메글루민(BRACCO, Milano, Italy) 5-10 cc를 투시 관찰 하에 자궁내강에 주입한 후 전후상과 양측 사위상을 얻었고 자궁경검사는 광각형 자궁경(panoramic hysteroscope)인 Hysteroskop 8999(Wolf, FRG)와 CO2 주입기(hysteroinsufflator)인 Metromat 2020(Wolf, FRG)를 사용하여 시행하였다. 17명의 환자에서 조직검사가 시행되었다. 자궁난관조영검사와 자궁경검사의 시행시기의 차이는 평균 74일이었다.

자궁경검사에서 기술된 소견 및 병리 조직검사소견을 기초로 내려진 진단 결과와 자궁난관조영검사에서 소견 및 진단을 비교 분석하여 실제로 자궁내의 다양한 병변이 자궁난관조영검사에서 어떠한 양상으로 나타나는지 분석하였다.

자궁난관조영검사에서 자궁내 유착과 자궁내막용종, 자궁근종은 다음 기준에 따라 진단 되었다. 자궁내유착은 충만결손이 불규칙하게 각이 진 형태를 보이며 주위 충만 부위와 뚜렷한

¹ 서울대학교 의과대학 방사선과학교실, 방사선의학연구소

² 보라매병원 방사선과

이 논문은 1998년 5월 6일 접수하여 1998년 8월 14일에 채택되었음.

대조를 보이고 조영제의 주입량이 증가해도 형태 변화가 없는 경우에 진단되어 졌으며 자궁내막용종은 자궁내유착에 비하여 그 경계가 둥글고 부드러우며 공기방울과는 달리 자세의 변화에도 이동이 없는 경우로 하였으며 자궁근종은 경계가 선명하고 비교적 둥근 총만결손을 보이며 조영제를 주입할수록 변연부부터 음영이 점점 소실되는 소견을 보이거나 자궁내강의 확장과 변형, 그리고 자궁각의 비대칭성(cornual asymmetry)의 소견을 보이는 경우로 하였다. 감별진단이 필요한 경우 보다 더 가능성이 있다고 판단되는 진단을 붙였으며 비특이적인 소견을 보여 진단하기 어려운 경우는 '비특이적 소견'으로 따로 분류하였다.

결 과

100명의 환자에서 자궁난관조영검사 소견은 자궁내유착(n=80), 자궁내막용종(n=8), 근종(n=10) 및 다수의 결절성 총만결손(n=1)과 불규칙적인 자궁내강(n=1) 등 비특이적인 소견(n=2) 등이 있었다. 한편 자궁경검사와 조직생검으로 내려진 진단은 자궁내유착(n=68), 자궁내막용종(n=11), 근종(n=4) 및 정상(n=13), 자궁내막비후(n=4)의 기타소견(n=17)이 있었다. 전반적으로 자궁난관조영검사 소견에 기초

한 진단은 자궁경검사에서 진단과 72명(72%)의 환자에서 일치하였다(Table 1).

자궁난관조영검사에서 진단과 자궁경검사에서 진단이 일치한 경우는 자궁내유착이 65예, 자궁내막용종이 4예, 근종이 3예로 각각의 양성예측도는 81%, 50%, 30%이었다.

자궁난관조영검사에서 자궁내유착의 소견을 보인 경우는 모두 80예가 있었는데 자궁경검사에서 이 중 65예가 자궁내유착으로 진단되었고 11예는 정상 자궁경검사 소견을 보였으며 자궁내막용종이 2예, 자궁근종이 1예, 자궁내막비후가 1예 있었다. 한편 자궁난관조영검사에서 자궁내막용종의 소견을 보인 경우 8예 중 2예와(Fig. 1) 불규칙적인 자궁내강의 소견을 보인 1예도 자궁경검사 후에 자궁내유착으로 확인되었다.

자궁난관조영검사에서 자궁내막용종으로 생각된 8예 중 자궁내막용종은 4예가 있었고 자궁내유착이 2예 있었으며 나머지 2예는 자궁경검사에서 이상소견을 발견할 수 없었다. 자궁난관조영검사와 자궁경검사 모두에서 자궁내막용종의 소견을 보인 4예 외에 자궁내막용종으로 확진된 경우가 7예 더 있었으며 이 중 4예에서는 자궁난관조영검사에서 자궁근종의 소견을 보였고(Fig. 2) 2예에서는 자궁내유착의 소견을 보였으며 나머지 1예는 비특이적인 다수의 결절성 총만결손을 보였다. 자궁내막용종 중 1예의 용종양선종이 있었으며 이는 자궁난관조영검사

Table 1. Correlation of HSG findings with hysteroscope findings

| HSG | Hysteroscope | | | | | | Total |
|------------------------|------------------------|--------|--------|--------|-------------------------|--|-------|
| | Intrauterine adhesions | Polyps | Myomas | Normal | Endometrial hyperplasia | | |
| Intrauterine adhesions | 65 | 2 | 1 | 11 | 1 | | 80 |
| Polyps | 2 | 4 | 0 | 2 | 0 | | 8 |
| Myomas | 0 | 4 | 3 | 0 | 3 | | 10 |
| Others | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 2 |
| Total | 68 | 11 | 4 | 13 | 4 | | 100 |

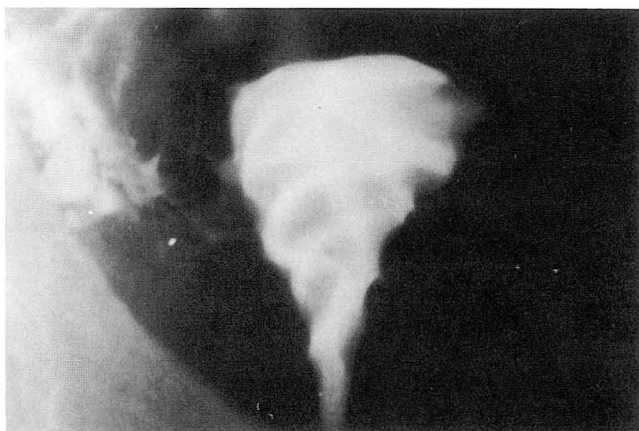


Fig. 1. HSG shows multiple smooth filling defects in entire uterine cavity. Multiple endometrial polyps were suspected. However, hysteroscopic examination show mild intrauterine adhesion. These filling defects markedly decreased on follow-up HSG(not shown).

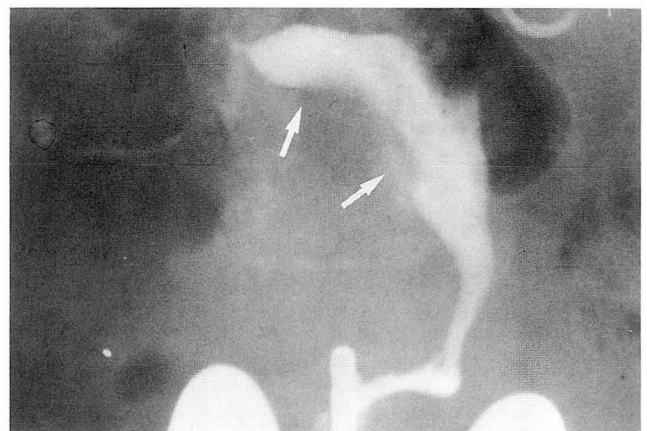


Fig. 2. HSG shows distorted uterine cavity and a filling defect at the right wall (arrows). Uterine myoma was suspected but hysteroscope found a uterine polyp.

에서는 크기가 비교적 크고 표면이 불규칙한 용종의 소견을 보였다(Fig. 3).

자궁난관조영검사에서 자궁근종의 소견을 보인 10예 중 3예만이 자궁경검사에서 자궁근종이 확인되었으며 4예는 자궁경검사에서 자궁내막용종의 소견을 보였고 3예는 국소적인 자궁내막비후의 소견을 보였다. 이 외에도 자궁난관조영검사에서 자궁내유착의 소견을 보인 근종이 1예 있었다.

자궁경검사는 정상이나 자궁난관조영검사에서 이상소견을 보인 13예가 있었으며 이중 자궁내유착과 유사한 소견을 보인 예가 11예(Fig. 4), 자궁내막용종과 유사한 소견을 보인 예가 2예 있었다(Fig. 5).

자궁경검사에서 자궁내막의 비후만을 보인 경우가 4예 있었으며 이는 자궁난관조영검사에서 3예는 자궁근종, 1예는 자궁내유착의 소견을 보였다.

그 외 자궁난관조영검사에서 결론을 내리기 힘들었던 2예가 있었고 이는 각각 다수의 결절성 충만결손과 불규칙적인 자궁내강으로 나타난 경우였다. 다수의 결절성 충만결손은 다수의 자궁내막용종이었으며 불규칙적인 자궁내강을 보인 예는 경미한 정도의 자궁내유착이었다.

고 찰

자궁난관조영검사는 자궁내강 및 난관 병변의 유무를 확인하기 위하여 오래 전부터 시행되어 오던 검사로 다양한 병변의 소견들이 보고되어 있다. 그 중 가장 자주 접하는 것은 자궁내유착으로 그 진단은 일차적으로 자궁난관조영검사에 의하여 이루어진다. 자궁난관조영검사 시 자궁내유착에 의한 조영제의 충만결손은 불규칙성, 각이 진 형태, 주위 충만 부위와의 뚜렷한 대조 등의 소견을 보이며(4, 5) 조영제의 주입압력과 주입량을 증가시킨 경우에도 결손의 형태학적 변화가 없는 것이 진단에 중요한 가치가 있다고 알려져 있다(5). 하지만 자궁내유착으로 해석된 자궁내 충만결손이 후에 자궁절개술을 시행할 때 관찰

되지 않는 경우가 있으며(3) 자궁난관검사에서 자궁내유착으로 진단된 환자의 86.6%에서만 자궁내유착을 자궁경검사에서 확인할 수 있었다는 보고도 있다(2). 본 연구에서도 자궁난관조영검사의 자궁내유착의 양성예측도는 81%로 이전의 보고와 유사하였다. 여러 다른 자궁내강의 병변들이 자궁내유착과 유사한 소견을 보일 수 있는데 자궁내막용종이나 자궁근종 혹은 단순한 자궁내막비후 등이 자궁내유착으로 해석되는 예가 있었고 이러한 경우 자궁내 충만결손은 어느 쪽에도 특이적이지 않은 소견을 보였다. 정상 자궁내강으로 판명된 경우에도 자궁내유착과 거의 유사한 충만결손을 보인 예도 있었으며 이런 경우와 자궁내유착으로 확진된 경우 사이에 특별한 차이점을 발견하지는 못하였다. 한편 자궁난관조영검사의 자궁내유착의 진단에 위음성(false negative)의 경우로 자궁내막용종(n=2)으로 해석되었던 예나 불규칙적인 자궁내강(n=1)을 보인 예 모두 후향적인 관점에서 보아도 자궁내유착으로 해석하기 어려운 소견이었으며 자궁내막용종으로 해석된 병변은 이후 두 번의 추

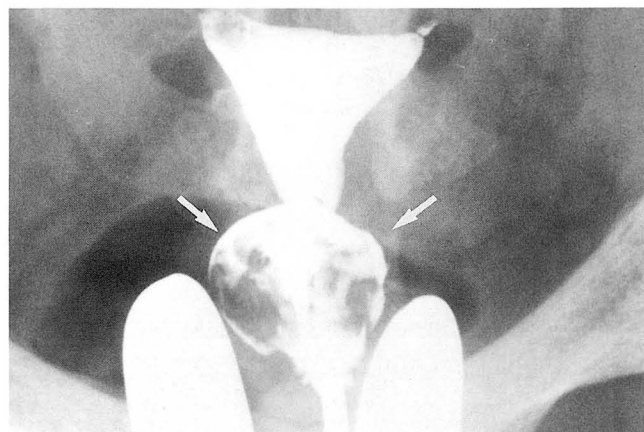


Fig. 3. A large round filling defect at the level of internal os is shown on HSG (arrows). Hysteroscope and pathology revealed polypoid adenoma.

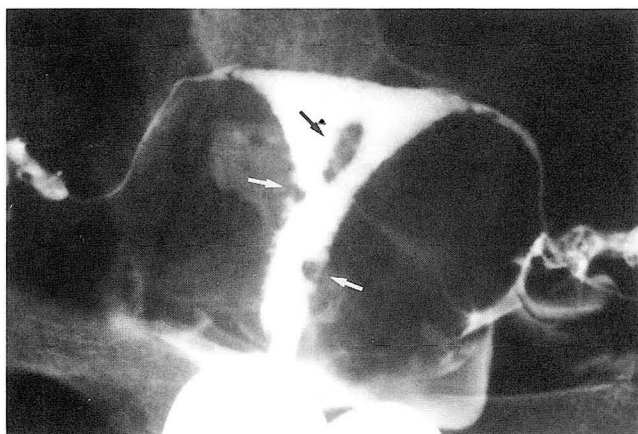


Fig. 4. HSG shows rectangular shaped filling defects at the mid portion (black arrow) and at the walls of uterus (white arrows) suggesting intrauterine adhesions but hysteroscopic finding was normal.

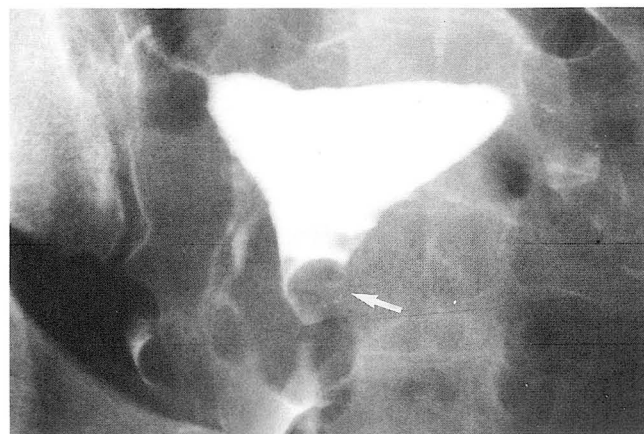


Fig. 5. HSG shows a round filling defect at the lower portion of uterus (arrow). Hysteroscope found a prominence like a sill at the cervical os and normal uterine cavity.

적검사에서 점차로 소실되어 정상화되었다. 한편 자궁난관조영 검사에서 자궁내유착의 소견을 보였으나 자궁경검사에서는 정상 소견을 보인 경우가 11예 있었는데 이는 자궁내유착을 자궁난관조영검사로 진단하는데 있어서 위양성의 상당부분을 차지하였다. 자궁난관조영술을 시행할 때 자궁내유착이 조영제의 주입양을 증가시킬 때 서로 떨어져 그 충만결손이 사라지는 것을 간혹 볼 수 있다. 자궁경검사에서도 CO₂ 나 생리식염수와 같은 매체를 사용하는데 이러한 매체를 주입하면서 자궁내강이 확장되고 따라서 자궁난관조영술과 같이 경미한 자궁내유착이 서로 떨어지는 현상이 일어나리라 유추하여 볼 수 있다. 이러한 경우 자궁난관조영술에서는 자궁내유착으로 해석되고 자궁경검사에서는 정상으로 해석될 수 있을 것으로 생각된다. 또한 이번 연구대상에 포함된 환자들에서 자궁난관조영검사와 자궁경검사의 시행시기의 차이는 평균 74일 이었는데 이는 자궁난관조영검사와 자궁경검사 모두 환자의 자궁내막주기의 증식기 또는 배란전기에 시행하여야 하는 검사로서 그 시기를 한 번 놓칠 경우 한번이나 두번의 자궁내막주기를 더 기다려 검사를 시행하여야 하는 점으로 설명될 수 있으나 본 연구의 제한점이 되며 두 검사간의 불일치에 영향을 미쳤을 가능성이 있다.

자궁내막용종의 경우 그 충만결손은 보통 작으며 자궁내유착에 비하여 그 경계가 둥글고 부드러운 특징을 가진다(4, 8). 검사 시 들어간 공기 방울이 유사한 소견을 보일 수 있으나 흔히 여러 장의 사진에서 그 모양과 위치가 바뀌는 것을 확인할 수 있다. 자궁난관조영검사에서는 자궁내구(internal os)에 연하여 둥근 충만결손을 보였으나 자궁경검사에서는 특별한 자궁내강의 이상소견 없이 그 부위에 턱과 같은 굴곡만을 확인한 경우가 2예 있었으며(Fig. 5) 이러한 자궁경관(endocervix) 근처의 정상적인 굴곡이 용종과 유사한 소견을 보일 수 있는 것으로 생각된다. 한편 용종이 내강에 한쪽 면을 닿은 채로 떨어지지 않는다면 자궁내막하 종괴로 잘 못 해석될 수 있을 것으로 생각된다.

자궁근종은 경계가 선명하며 비교적 둥근 충만결손을 보이며 주입되는 조영제의 증가에 따라 변연부부터 음영이 점점 소실되며(4) 또한 자궁내강의 확장과 변형, 그리고 자궁각의 비대칭성(cornual asymmetry)의 소견을 보인다고 알려져 있다(6, 7). 하지만 본 연구에서는 자궁내유착과 유사한 소견을 보인 경우가 있었다. 이러한 자궁내막하 근종의 비특이적인 소견은 자궁근종을 덮고 있는 자궁내막이 비후나 다른 이유로 인하여 불규칙적인 양상을 보일 때 생길 것으로 생각되며 실제로 근종으로 확인된 예에서 근종으로 생각되는 부분 외에 다른 부분도 불규칙적인 자궁내막의 소견을 보이기도 하였다. 한편 국소적인 자궁내막비후가 자궁근종과 유사한 소견을 보일 수 있으며(n=3) 이러한 경우 작은 자궁내막하 근종과 감별은 어려울 것으로 생각된다.

Fayez 등은 불임환자 400명에서 불임검사 중에 시행한 자궁난관조영검사에서의 정상 자궁내강을 보인 환자가 194명, 자궁내유착으로 진단된 환자가 96명, 자궁내막용종 환자가 16명이었지만 이후의 자궁경검사에서는 각각 219명, 82명, 9명이었다고 보고한 바 있다(9). 전반적으로 자궁내유착의 진단에서 자궁난관조영검사는 비교적 높은 양성예측도(81%)를 보이나 자궁내막용종이나 자궁근종의 경우 각각 50%와 30%의 양성예측도만을 보여 만족스럽지 않은 결과를 보였다. 자궁난관조영검사는 자궁내의 실제 병변을 감별진단하기에는 그 소견들이 비특이적인 경우가 많으며 또한 그 소견들이 각각 다른 질환에서 겹치는 경우가 많아 어려울 것으로 보인다. 하지만 자궁내유착의 유무를 확인하는 일차검사로 는 자궁경검사에 비하여 침습적이지 않고 외래에서 행하여 질 수 있다는 점에서 이상적이라 할 수 있다.

자궁난관조영검사에서의 충만결손으로 보이는 자궁내 유착, 자궁내막용종, 자궁근종 등의 병변은 그 소견이 비특이적일 수 있으며 이들 병변 사이에 유사한 소견을 보일 수도 있고 단순한 자궁내막비후나 정상 자궁내강이 병변과 유사한 소견을 보일 수도 있다.

참 고 문 헌

1. Carmichael DE. Asherman's syndrome. *Obstet Gynecol* 1970; 36: 922-928
2. 김석현, 신창재, 문신용, 이진용, 장윤석. 자궁경을 이용한 자궁내유착증 치료에 관한 연구. *대한산부인과내시경학회지* 1989; 1: 35-49
3. Borell U, Fernstrom L, Ohlson L. Membrane-like structures in the uterine cavity. A hystero-graphic study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1970; 49: 185-193
4. Siegler AM. *Hysterosalpingography*. 2nd edition. New York: Medical congress, 1974: 1-7, 11-13, 69-71, 82-87, 136
5. Schenker JG, Margalioth EJ. Intrauterine adhesions: an updated appraisal. *Fertil Steril* 1982; 37: 593-610
6. Pietila K. Hystero-graphy in the diagnosis of uterine myoma. Roentgen findings in 829 cases compared with the operative findings. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl* 1969; 48: 7-56
7. Lev-Toaff AS, Karasick S, Toaff ME. Hysterosalpingography before and after myomectomy: clinical value and imaging findings. *AJR* 1993; 160: 803-807
8. Ernst R, Krysiwicz S. Hystero-graphic demonstration of multiple endometrial polyps: case report. *Urol Radiol* 1990; 12: 118-119
9. Fayez JA, Mutie G, Schneider PJ. The diagnostic value of hysterosalpingography and hysteroscopy in infertility investigation. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 156: 558-560

Intrauterine Filling Defects on Hysterosalpingography : Correlation with Hysteroscopic Findings¹

Whal Lee, M.D., Jeong Yeon Cho, M.D., Seung Hyup Kim, M.D.,
Chi Sung Song, M.D.², Man Chung Han, M.D.

¹Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine, and the Institute of Radiation Medicine

²Department of Radiology, Boramae hospital

Purpose: To describe various hysterosalpingographic (HSG) findings of intrauterine lesions, and to determine the correlation of these with their hysteroscopic findings.

Materials and Methods: This study involved 100 patients who during a 23-month period underwent both HSG and hysteroscopic examinations. The HSG findings were categorized as intrauterine adhesion, endometrial polyp, myoma, or 'other', and were correlated with hysteroscopic findings and histologic diagnoses.

Results: Diagnoses based on HSG findings were intrauterine adhesions (n=80), endometrial polyps (n=8), myomas (n=10) and 'other' (n=2). The hysteroscopic diagnoses of these patients were intrauterine adhesions (n=68), endometrial polyps (n=11), myomas (n=4), and 'other' (n=17). HSG and hysteroscopic diagnoses were consistent 72 patients (72%).

Conclusion: Lesions presenting as filling defects on HSG sometimes show nonspecific or overlapping findings and the normal uterus may produce defects of this kind which mimic lesions.

Index words: Uterus, radiography
Uterus, abnormalities

Address reprint requests to: Seung Hyup Kim, M.D., Department of Radiology, Seoul National University College of Medicine
28, Yongon-dong, Chongno-gu, Seoul, 110-744, Korea. Tel. 82-2-760-2584 Fax. 82-2-743-6385

1999 AMC 연수교육 Schedule

1999년도 울산의대 서울중앙병원 연수교육 Schedule이 다음과 같이 확정되었음을 알려드립니다.

- | | | | |
|----|-----------------------|--------|-----------------------------|
| 1. | 3월 | 7일(일) | Abdominal US |
| 2. | 6월 | 13일(일) | Neurovascular annual course |
| 3. | 7월 3-4, 10-11일(토, 일) | | MR |
| 4. | 8월 | 15일(일) | Dynamic abdominal anatomy |
| 5. | 8월 | 29일(일) | GU radiology |
| 6. | 11월 6-7, 13-14일(토, 일) | | AMC REP |
| 7. | 12월 | 12일(일) | Breast Imaging |