

난관복원술전에 실시한 불임검사의 임신율 예측지표로서의 유용성에 관한 연구

인하대학교 의과대학 산부인과학교실

강 병 문

The Usefulness of Pre-operative Infertility Work-up in Assessing the Reversal Feasibility

Byung Moon Kang, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, College of Medicine, Inha University, Seongnam, Korea

= Abstract =

Since the successful advent of IVF-ET, reproductive surgeons have been forced to compare pregnancy outcomes of surgical procedures for tubal infertility with those of IVF-ET. The current study was designed in an effort to determine the usefulness of pre-operative infertility work-up, especially diagnostic laparoscopy, in predicting the pregnancy rate and in assessing the reversal feasibility.

109 patients who underwent a microsurgical tubal reversal were reviewed. The patients were followed over one year. The total intrauterine pregnancy, spontaneous abortion, and ectopic pregnancy rates were 66.4%, 3.7%, and 7.3%, respectively. The result showed that the use of loupe might increase the chance of the ectopic pregnancy. I found that the final tubal length, especially the longest tubal length, the site of reanastomosis, and the methods of sterilization affected the pregnancy rates. A 85% intrauterine pregnancy rate was achieved in the patients with good pre-operative assessments(Group II-1). There was only 10% incidence of intrauterine pregnancy in the patients with bad assessments(Group II-2). It is concluded that the pre-operative infertility work-up, especially diagnostic laparoscopy, is a good diagnostic tool in assessing the reversal feasibility.

서 론

근래에 젊은 가임여성사이에서 완전한 피임의 방법으로 영구적 난관불임술이 계속 선호되어 왔으며 이에 비례하여 상황의 변화에 따른 복원수술의 수요도 증가하는 경향이 있다. 난관복원술은 1950년대 이후 수술현미경이나 특수봉합사의 사용으로 성공율이 매우 높아져, 전세계적으로 약 60% 정도의 임신율을 보이고 있어 모든 난관수술중 가장 만족스러운 결과를 나타내고 있다(McCormick et al., 1979; Gomel, 1980). 우리나라에서도 1980년 이후 난

관미세수술이 시행되기 시작하여 그 성공율이 보고되고 있다(장, 1981; 장 & 남, 1983).

난관복원술은 불임수술처럼 간단하지 않고 경제적으로나 신체적으로 많은 부담이 되는 수술인 만큼 수술후 임신가능성을 대략 예측할 수 있는 수술전 불임검사가 필요하다고 사료된다. 특히 체외수정에 의한 임신성공율이 높아지고 있는 추세를 감안하면 성공율이 낮은 경우의 난관복원술은 지양해야할 것으로 여겨진다. 복원술을 원하는 부인들은 모두 정상임신의 기왕력이 있으므로 불임인자중 난관인자와 복막인자를 제외한 여성인자는 별로 문제가 되지 않았고, 또한 불임검사중 정액검사, 자궁경

부점액검사와 성교후검사, 그리고 배란검사등은 비침습적인 방법이므로 쉽게 시행할 수 있었다. 그러나 불임수술로 인한 난관의 손상정도를 관찰하고 복원후 난관의 길이를 예측하여 임신가능성을 추측할 수 있는 난관조영술과 복강경검사는 침습적인 방법이어서 많은 여성들이나 의사들이 검사를 기피하는 경향이 있다. 특히 재혼이나 자녀사망 등으로 인하여 수술후 임신가능성 정도에 관계없이 환자가 수술을 원하는 경우는 더욱 심하였다.

이에 저자는 수술전 불임검사, 특히 복강경검사의 유무에 따른 임신성적을 비교함으로써, 상기검사가 수술전 임신가능성의 예측과 시험관아기등의 타치료법을 권할 수 있는 지표로서 유용한지를 검토하였다.

대상 및 방법

인하대학교병원 산부인과에서 1987년 6월부터 1992년 3월까지 난관복원술을 시행받은 135명의 부인중 1993년 3월 현재까지 1년이상 추적조사가 가능하였던 109명을 대상으로 하였다.

연구대상은, 대부분 수술전 그리고 간혹 수술후에 실시한 정액검사, 자궁경부점액검사와 성교후 검사, 그리고 배란검사 등에서 모두 정상소견을 보였다. 대상군은 3군으로 나누었는데, 제 I 군은 난관조영검사와 복강경검사를 시행하지 않은 군이며, 제 II-1 군은 난관조영검사와 복강경검사후 검사결과가 양호하여 수술을 시행한 군이며, 제 II-2 군은 상기검사후 검사결과가 불량하여 수술포기를 권하였으나 환자가 원하여 수술을 시행한 군이다. 상기검사중 난관조영검사는 심한 자궁내막유착이나 자궁강내 종양 그리고 자궁기형 등의 이상이(Karasick & Elrich, 1989) 있을때 불량한 것으로 판정하

였고 복강경검사는 긴쪽 난관의 길이가 6cm 이하로 보이고 난관양단 직경의 차이가 커서 복원시 수술의 난이도가 높을 것으로 추정되거나 골반강내유착이 심할때 불량한 것으로 판정하였다. 난관복원부위의 양호도 여부(+ 또는 -)는 저자가 이미 발표한 것과(강등, 1993) 동일한 기준을 적용하였다.

수술은 월경직후, 자궁내막증식기에 실시하는 것을 원칙으로 하였으며 수술방법은 여타 연구자의 방법을 참고하였다(Jones & Rock, 1976; Gomel, 1977; Diamond, 1977). 수술부위의 확대를 위하여는 Loupe를 사용하였으며 수술중에 Nylon splint를 삽입하고 수술후 1주일이 되는날 제거하였다.

통계처리는 Analysis of variance와 Crosstab/chi-square test를 이용하였으며, $p > 0.05$ 는 유의성이 없는 것으로 판정하였다.

결 과

연령과 불임수술부터 복원수술사이의 기간은 각군간에 유의한 차이가 없었다(표 1). II-2군으로 판정한 10명중 8명은 난관의 길이가 짧고 문합부위가 불량한 것으로 예측되는 경우이었으며 2명은 골반내 유착이 심한 경우이었다. 전체적인 임신결과는 총 109명중 71명에서 정상임신이 되고 8명이 자궁외임신이 되었으며 4명이 자연유산이 되어, 66.4%의 임신성공율과 7.3%의 자궁외 임신율, 그리고 3.7%의 자연유산율을 얻었다. 각군의 정상임신율은 I군이 79명중 53명이 임신되어 67.1%, II-1군이 20명중 17명이 임신되어 85%인 반면, II-2군은 10명중 1명만 임신되어 10%로서 통계학적으로 유의한($p < 0.0005$) 차이가 있었다(표 2).

1. 불임수술방법에 따른 임신율

Table 1. Characteristics of patients

Type	Group I	Group II-1	Group II-2	P value
No. of patients	79	20	10	
Age(years)				
Mean(\pm SD)	30.4 \pm 3.5	32.0 \pm 3.3	29.7 \pm 2.3	NS
Range	24- 39	27- 40	25- 32	
Duration of sterilization(months)				
Mean(\pm SD)	62.2 \pm 31.2	63.8 \pm 33.7	76.8 \pm 24.8	NS
Range	2-132	4-130	36-120	

NS : not significant.

선행된 불임수술별 임신성공율은 Ring의 경우 각군 사이에 유의한($p < 0.005$) 차가 있었다. 전기소작술의 경우 통계적인 의의는 없었으나 II-1군, I군, 그리고 II-2군의 순으로 임신율의 차이를 보였다. 각군을 합산한 전체 불임수술별 임신성공율은 Ring의 경우 63명중 47명이 임신되어 74.6%, 복강경으로 전기소작술을 시행한 경우는 43명중 22명이 임신되어 51.9%, 그리고 Pomeroy시술의 경우는 3명중 2명이 임신되어 66.7%를 보여 유의한($p < 0.05$) 차이가 있었다. 자궁외임신율은 통계적인 의의가 없었다(표 3).

2. 난관문합 부위별 임신 성공율

난관문합부위별 임신율은 문합부위가 양측 모두 양호한 경우($p < 0.05$)와 문합부위가 양측 모두 불량한 경우($p < 0.005$) 각군 사이에 유의한 차이가 있었다. 각군을 합산한 전체 난관문

합부위별 임신율은, 문합부위가 양측 모두 양호한 경우는 26명중 22명이 임신되어 84.6%, 문합부위가 일측만 양호한 경우는 12명중 8명이 임신되어 66.7%, 그리고 문합부위가 양측 모두 불량한 경우는 71명중 41명이 임신되어 57.7%로서 통계적으로 유의한($p < 0.05$) 차를 나타내었다. 자궁외임신은 통계적인 의의가 없었다(표 4).

3. 난관길이별 임신 성공율

난관복원후 길이가 짧은 난관을 기준으로 계산한 임신율은 난관길이가 4-6cm인 경우 각군 사이에 유의한($p < 0.005$) 차이가 있었다. 난관길이가 4cm 미만이거나 6cm이상인 경우도 통계학적인 의의는 없었으나 II-1군, I군, 그리고 II-2군의 순으로 임신율의 차이를 보였다. 각군을 합산한 난관길이별 임신성공율은 4cm 미만인 경우는 19명중 9명이 임신되어 47.4%, 4

Table 2. Pregnancy outcome according to the group

	Group I		Group II-1		Group II-2		Total		P value
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Total No.	79	100	20	100	10	100	109	100	
Intrauterine pregnancy	53	67.1	17	85	1	10	71	66.4	<0.0005
Term pregnancy	42	53.2	12	60	1	10	55	50.5	<0.05
On-going pregnancy	7	8.9	5	25			12	11.0	
Spontaneous abortion	4	5.1					4	3.7	
Ectopic pregnancy	8	10.1					8	7.3	

Table 3. Sterilization method and pregnancy outcome

Sterilization	Total No.	Intrauterine pregnancy		Ectopic pregnancy		P value
		No.	%	No.	%	
Ring						
I	43	33*	76.7	3	7.0	<0.005*
II-1	16	14*	87.5			
II-2	4	0*				
Total	63	47*	74.6	3	4.8	
Cautery						NS
I	33	18	54.5	4	12.1	
II-1	4	3	75			
II-2	6	1	16.7			
Total	43	22*	51.2	4	9.3	
Pomeroy						
I	3	2	66.7	1	33.3	
II-1						
II-2						
Total	3	2*	66.7	1	33.3	

NS : not significant, $p < 0.05^*$.

Table 4. Site of anastomosis and pregnancy outcome

Site	Total No.	Intrauterine pregnancy		Ectopic pregnancy		P value
		No.	%	No.	%	
+/+						
I	23	20*	86.9	2	8.7	<0.05*
II-1	2	2*	100			
II-2	1	0*				
Total	26	22*	84.6	2	7.7	
+/-						
I	10	8	80	1	10	NS
II-1	1	0				
II-2	1	0				
Total	12	8*	66.7	1	8.3	
-/-						
I	46	25*	54.3	5	10.9	<0.005*
II-1	17	15*	88.2			
II-2	8	1*	12.5			
Total	71	41*	57.7	5	7.0	

NS : not significant, $p < 0.05^*$.

+/+ : anastomosis at the favorable site (most cases of I-I, C-I, and A-A)

-/- : anastomosis at the unfavorable site (most cases of I-A and C-A)

+/- : one favorable site and other unfavorable site.

Table 5. Shortest tubal length and pregnancy outcome

Tubal length(cm)	Total No.	Intrauterine pregnancy		Ectopic pregnancy		P value
		No.	%	No.	%	
<4						
I	15	8	53.3	3	20	NS
II-1						
II-2	4	1	25			
Total	19	9	47.4	3	15.8	
4 to <6						
I	37	26*	70.3	3	8.1	<0.005*
II-1	15	12*	80			
II-2	6	0*				
Total	58	38	65.5	3	5.2	
6 ≤						
I	27	19	70.4	2	7.4	NS
II-1	5	5	100			
II-2						
Total	32	24	75	2	6.3	

NS : not significant.

-6cm인 경우는 58명중 38명이 임신되어 65.5%, 그리고 6cm 이상인 경우는 32명중 24명이 임신되어 75%로서 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 길이가 증가될수록 임신율이 증가되는 경향을 보였다(표 5).

길이가 긴 난관을 기준으로 계산한 임신율은 난관길이가 4-6cm인 경우 각군 사이에 유의한 ($p < 0.005$) 차가 있었다. 난관길이가 6cm 이상인 경우도 통계학적인 의미는 없었으나 II-1군

에서 I 군보다 높은 임신율을 보였다. 각군을 합산한 난관길이별 임신성공율은 4cm 미만인 경우는 임신률이 없었고, 4-6cm인 경우는 58명중 33명이 임신되어 56.9%, 6cm 이상인 경우는 49명중 38명이 임신되어 77.6%를 보여 유의한($p < 0.05$) 차를 나타내었다(표 6).

양측을 합산한 난관길이를 기준으로 계산한 임신율도 난관길이가 8-12cm인 경우 각군 사이에 유의한($p < 0.0005$) 차가 있었다. 난관길

Table 6. Longest tubal length and pregnancy outcome

Tubal length(cm)	Total No.	Intrauterine pregnancy		Ectopic pregnancy		P value
		No.	%	No.	%	
<4						
I	2	0		1	50	
II-1						
II-2						
Total	2	0*		1	50	
4 to <6						
I	38	23*	60.5	3	7.9	<0.005*
II-1	10	9*	90			
II-2	10	1*	10			
Total	58	33*	56.9	3	5.2	
6 ≤						
I	39	30	76.9	4	10.2	NS
II-1	10	8	80			
II-2						
Total	49	38*	77.6	4	8.2	

NS : not significant, p<0.05*.

Table 7. Total tubal length and pregnancy outcome

Tubal length(cm)	Total No.	Intrauterine pregnancy		Ectopic pregnancy		P value
		No.	%	No.	%	
<8						
I	16	7	43.8	3	18.8	NS
II-1						
II-2	1	1	100			
Total	17	8*	47.1	3	17.6	
8 to <12						
I	34	22*	64.7	3	8.8	<0.0005*
II-1	12	10*	83.3			
II-2	9	0*				
Total	55	32*	58.2	3	5.5	
12 ≤						
I	29	24	82.8	2	6.9	NS
II-1	8	7	87.5			
II-2						
Total	37	31*	83.8	2	5.4	

NS : not significant, p<0.01*

이가 8cm 미만이거나 12cm 이상인 경우도 통계학적인 의의는 없었으나 II-1군, I군, 그리고 II-2군의 순으로 임신율의 차이를 보였다. 각군을 합산한 난관길이별 임신성공율은 8cm 미만인 경우는 17명중 8명이 임신되어 47.1%, 8-12cm인 경우는 55명중 32명이 임신되어 58.2%, 그리고 12cm 이상인 경우는 37명중 31명이 임신되어 83.8%를 보여 유의한(p<0.01) 차를 나타내었다(표 7). 자궁외임신은 통계적인 의의가 없었다.

4. 난관복원후 임신까지의 소요기간

난관복원후 임신은 43(60.6%)명이 6개월 미만에, 21(29.6%)명이 6개월에서 12개월전까지, 5(7.0%)명이 12개월에서 18개월전까지 이루어졌으나, 1(1.4%)명이 26개월째, 또 1명이 36개월째 임신이 되었다(표 8).

고찰

난관복원술을 원하는 여성이 내원하였을때,

Table 8. Interval from surgery to intrauterine pregnancy

Interval(month)	Intrauterine pregnancy			
	Group I	Group II -1	Group II -2	Total
<6	30	12	1	43(60.6)
6 to <12	17	4		21(29.6)
12 to <18	4	1		5(7.0)
18 to <24				
24 to <30	1			1(1.4)
30 to ≤36	1			1(1.4)
Total				71(100)

Parenthesis means percentage

수술전 불임검사는 수술여부를 결정하는데 도움을 주는 매우 중요한 검사이므로 꼭 시행하여야 한다. 그러나 병원에 따라 그리고 의사에 따라 수술전 불임검사없이 난관복원술을 시행하는 경우가 있는데, 이때 수술후 결과가 만족스럽지 못하면 오히려 시험관아기등의 다른 방법을 사용했던 것이 의학적으로나 경제적으로나 판단이었을 것이라고 후회를 하는 경우를 보게된다. 저자는 이에 수술전 불임검사 시행군과 비시행군의 각종 자료를 비교하여 수술전 불임검사, 특히 복강경검사의 중요성을 입증하는 결과를 구체적으로 열거할 수 있었다.

첫째, 선행된 불임수술별 임신율은 Ring의 경우 각군 사이에 유의한($p < 0.005$) 차가 있었고, 전기소작술의 경우도 통계적인 의의는 없었으나 II-1군, I군, 그리고 II-2군의 순서로 임신율의 차이를 보였다.

둘째, 난관문합부위별 임신율은 문합부위가 양측 모두 양호한 경우(+ / +)와 문합부위가 양측 모두 불량한 경우(- / -)에 각군 사이에 유의한 차($p < 0.05$, $p < 0.005$)가 있었다. 난관문합부위의 분류기준은 Velde등(1990)의 연구와 비교하여 저자가 전에 보고한바 있다(강등, 1993). 저자의 의견을 요약하면, 대부분의 연구자가 사용하는 I-I, I-A, A-A, C-A등의 분류법은 너무 획일적인 분류방식이라고 여겨진다. 예를들면, I-A의 경우 평대부 문합부위가 원위부인가 근위부인가에 따라 복원술시 I-I와 같이 별문제가 없을 수도 있었고, 양단의 문합부위의 직경이 너무 차이가 커서 평대부를 medicut를 사용하여 재단해야하는 경우도 있었다. 이런 경우 일률적으로 I-A로 분류하는 것은 무리가 있다고 생각되며 오히려 양호(+)나 불량(-)으로 분류하는 것이 적합하다고 사료

되었다.

셋째, 난관복원후 길이가 짧은 난관을 기준으로 계산한 임신율은, 난관길이가 4cm 미만이거나 6cm 이상인 경우 각각 II-2군과 II-2군이 없어 통계학적인 의의를 산출해내기는 곤란하였으나 II-1군, I군, 그리고 II-2군의 순서로 임신율의 차이를 보였고, I군, II-1군, II-2군이 모두 있는 4-6cm의 경우 각군 사이에 유의한($p < 0.005$) 차가 있었다.

넷째, 길이가 긴 난관을 기준으로 계산한 임신율은 난관길이가 4-6cm인 경우 각군 사이에 유의한($p < 0.005$) 차가 있었다. 난관길이가 6cm 이상인 경우는 II-2군이 없어 통계학적인 의의를 알아내기는 어려웠으나 II-1군에서 I군보다 높은 임신율을 보였다.

다섯째, 양측을 합산한 난관길이를 기준으로 계산한 임신율은 난관길이가 8-12cm인 경우 각군 사이에 유의한($p < 0.0005$) 차가 있었고 난관길이가 8cm 미만이거나 12cm이상인 경우도 통계학적인 의의는 없었으나 II-1군, I군, 그리고 II-2군의 순서로 임신율의 차이를 보였다.

여섯째, 전체적인 임신성적은 109명중 71명이 임신하여 66.4%로서 타병원의 성적과 유사하였다. 그러나 각군별 성적은 I군은 67%로서 전체 임신성공율과 유사하였으나 II-1군은 85%로서 I군보다 월등히 높고 II-2군은 I군보다 현저히 낮아 통계학적으로 유의한 차가 있었다. 특히 II-2군의 임신성공율 10%는 체외수정에 의한 임신율보다도 낮으므로 수술전 불임검사가 불량한 경우는 난관복원술보다 체외수정을 권하는 것이 좋을 것으로 사료되었다.

저자는 수술시 Loupe를 사용하였는데 Hedon등(1980)은 Loupe의 사용시 수술현미경보다 임신성적이 낮다고 하였으나 Rock등(1984)은

별 차이가 없다고 하였다. 본원의 임신성적을 타병원과 비교하여 볼때, Loupe의 사용이 수술 현미경을 사용한 경우보다 임신성적을 낮추는 것으로 사료되지는 않았다. 그러나 저자의 경우 자궁외임신율이 7.3%로서 여타 대부분의 연구자(장등, 1983; Xue & Fa, 1989; Vilde et al., 1990)보다 높았다. 이는 Loupe를 사용하였던 Rock등(1984)의 8.3%와는 매우 유사한 값으로서 Loupe의 사용은 정상임신율에는 영향을 주지않으나 자궁외임신율을 높이는 것으로 생각되는바, 그 이유에 대해서는 연구가 필요할 것으로 사료되었다.

저자의 의견으로는, 난관조영술의 결과에서 심한 자궁내유착이나 자궁근종 그리고 자궁기형을 발견하여 불량한 것으로 판정하기가 용이하나, 불임시술된 난관의 상태를 판정하기는 어려운 것으로 생각하였다. 그러나 Karasick등(1989)은 사진관독으로 불임수술방법을 알 수 있었고, 사진에 나타난 불임수술부위까지의 난관의 길이로 어느정도 임신의 예후를 예측할 수 있었다고 하였는바, 일례로 자궁각부가 파괴되어 난관익식술을 시행하여야 하는 경우는 예후가 불량할 것이라고 주장하였다. Donnez(1986)도 난관조영술상 자궁각부의 보존상태 여부를 판정하는 것이 임신성공예측의 중요한 인자라고 하였다. 저자의 경우 난관조영술에서 이상이 있는 경우는 환자들이 모두 복원수술을 포기하여 비교할 수가 없었다.

복강경검사 결과의 판정기준은 그동안 여러 연구자들의 보고를 기준으로 삼았다(Rock et al., 1982; Seiler, 1983; Velde et al., 1990). 즉 난관인자이외에 골반내유착이나 자궁내막증식 중 등의 복막인자가 겹치면 임신율이 매우 감소한다는 것은 주지의 사실이므로 그런 경우는 불량한 것으로 판정하였다. 그리고 복강경검사시 외관상 긴쪽 난관의 길이가 6cm 미만이어서, 복원술시 최소한 2cm 정도가 절제된다고 가정할 때, 4cm 미만의 복원된 난관이 형성될 것으로 추측되고, 더욱이 복원술후 양측 문합부위가 모두 나쁠 것으로(-/-) 예측되면 불량한 것으로 판정하였다. 난관복원후 임신율이, 판정기준에 따라 분류한 II-1군에서 II-2군에 비하여 유의하게($p < 0.0005$) 높은 것은 저자의 생각이 타당성이 있음을 입증한 것이었다.

이번 연구의 목적인 각군별 연구결과이외에, 저자가 이전에 발표한 것(장등, 1993)과 유사하게, 모든 군을 합산한 전체 임신성공율의 결

과를 고찰하여 보면 다음과 같다.

불임수술별 임신성공율은 이미 보고된 많은 연구(Gomel, 1980; 장등, 1981; Xue & Fa, 1989; 차등, 1991)와 마찬가지로 저자의 결과에서도 유의한($p < 0.05$) 차를 보였다. 이는 불임 수술의 종류에 따라 난관 조직손상의 기전과 손상부위 및 범위가 다르기 때문에 복원수술후 난관의 문합부위와 길이가 차이가 있어 임신성적에 큰 영향을 미치게 된다는 기존의 이론을 다시 한번 확인시켜주는 것이었다(차등, 1991).

난관문합 부위별 임신율도 문합부위에 따라 통계적으로 유의한($p < 0.05$) 차를 보여 전에 발표한 저자의 결과(장등, 1993)를 다시 한번 증명하였다. 앞에서 언급한 것과 같이 복원술후 난관문합부위와 길이 그리고 선행된 불임수술법은 상호 영향을 주는 인자들이므로, 수술 전 난관조영술과 복강경검사의 결과에 따른 수술여부의 결정시 동시에 고려해야할 인자들과고 사료되었다.

난관복원후 난관의 길이가 임신성적에 영향을 준다는 것은 이미 많은 보고가 있었다(McComb & Gomel, 1979; Silver & Cohen, 1980; Henderson, 1984; 두등, 1989). 그러나 저자는 각각의 난관길이가 임신에 어떠한 영향을 주는지도 분석하여 보았다. 길이가 긴 난관을 기준으로 계산한 임신성공율과 양측을 합산한 전체 난관길이별 임신성공율은 유의한($p < 0.01$) 차를 나타내었으나 길이가 짧은 난관을 기준으로 계산한 임신성공율은 통계학적인 의의가 없어, 임신성적은 긴쪽 난관의 길이가 주로 영향을 주는 것으로 추측할 수 있었고 복원술후 임신을 예측하는데는 긴쪽 난관의 길이나 양측난관의 합산값을 이용하는 것이 바람직할 것으로 사료되었다.

난관복원후 임신은 대부분 1년 이내에 이루어지는 것으로 보고되고 있다(Rock et al., 1984; 차 등, 1991). 저자의 경우도 60.6%가 6개월 미만에 되고, 1년 이내에 90.2%가 임신이 되었다. 따라서 2년 정도 경과하여도 임신이 되지 않으면 실패한 것으로 간주하고 제외수정등의 다른 방법을 검토하는 것이 바람직한 것으로 사료되었다.

결 론

1. 전체적인 임신결과는 총 109명중 71명이

정상임신이 되고 8명이 자궁외임신이 되었으며 4명이 자연유산이 되어, 66.4%의 임신성공율과 7.3%의 자궁외 임신율 그리고 3.7%의 자연유산율을 나타내었다.

2. 난관복원술후 임신성공율은, 수술전 복강경검사결과가 양호하였던 군은 85%이었고 불량하였던 군은 10%이었다.

3. 선행된 불임수술, 난관문합부위, 그리고 복원후 난관길이는 임신성공율에 영향을 주는 인자들이었다.

4. 난관길이별 임신성공율은 긴쪽 난관이나 양측을 합산한 난관의 경우는 길이에 따라 유의한 차가 있었으나 짧은 쪽 난관의 경우는 통계학적인 의미가 없었다.

5. 난관복원후 임신은 6개월이내에 60.6%가 그리고 1년이내에 90.2%가 이루어졌다.

결론적으로, 난관조영술과 복강경검사는 난관복원술의 시행여부를 결정할 수 있는 훌륭한 검사법이며, 복원술후 난관길이중 긴쪽 난관이 임신율을 예측할 수 있는 좋은 지표이고, Loupe를 사용한 경우 현미경을 사용할때보다 자궁외 임신의 빈도가 높은 것으로 사료되었다.

인 용 문 헌

- 장윤석:미세수술을 이용한 여성불임 복원술의 임상적 연구. 대한산부회지 1981, 23, 733-742.
- 장윤석, 남상윤:미세수술을 이용한 난관복원술후 임신성공율에 관한 고찰. 대한산부회지 1983, 26, 1563-1573.
- 차경연, 양재이, 류철희, 두재균, 김종덕:난관복원술의 성공율을 높이는 제반여건의 고찰. 대한산부회지 1991, 34, 856-864.
- Diamond E:Microsurgical reconstruction of the uterine tube in sterilized patients. *Fertil Steril* 1977, 28, 1203-1210.
- Donnez J:Prognostic factors influencing the pregnancy rate after microsurgical cornual anastomosis. *Fertil Steril* 1986, 46, 1089-1092.
- 두재균, 류철희, 안진섭, 김종덕:난관 및 복막인자에 의한 불임환자에 있어서 난관성형술의 임상적 고찰. 대한산부회지 1989, 32, 1391-1400.
- Gomel V:Tubal reanastomosis by microsurgery. *Fertil Steril* 1977, 28, 59-65.
- Gomel V:Microsurgical reversal of female sterilization:a reappraisal. *Fertil Steril* 1980, 33, 587-597.
- Hedon B, Wineman M, Winston RML:Loupes or microscope for tubal anastomosis? An experimental study. *Fertil Steril* 1980, 34, 264-268.
- Henderson SR:The reversibility of female sterilization with the use of microsurgery:A report on 102 patients with more than 1 year of follow up. *Fertil Steril* 1984, 41, 57-61.
- Jones HW, Rock JA:On the reanastomosis of fallopian tubes after surgical sterilization. *Fertil Steril* 1976, 29, 702-704.
- Karasick S, Ehrlich S:The value of hysterosalpingography before reversal of sterilization procedures involving the fallopian tubes. *AJR*. 1989, 153, 1247-1250.
- 강병문, 김용관, 고승권, 조숙, 김구상:난관복원술에 관한 연구. 대한산부회지(현재 접수 후 출간 대기중).
- McComb P, Gomel G:The influence of fallopian tube length on fertility in the rabbit. *Fertil Steril* 1979, 31, 673-676.
- Rock JA, Bergquist CA, Zacur HA, Parmley TH, Guzick DS, Jones HWL:Tubal anastomosis following unipolar cautery. *Fertil Steril* 1982, 37, 613-618.
- Rock JA, Bergquist CA, Kimball AW, Zacur HA, King TM:Comparision of the operating microscope and loupe for microsurgical tubal anastomosis:A randomized clinical trial. *Fertil Steril* 1984, 41, 229-232.
- Seiler JC:Factors influencing the outcome of microsurgical tubal ligation reversals. *Am J Obstet Gynecol* 1983, 146, 292-298.
- Silber SJ, Cohen R:Microsurgical reversal of female sterilization:The role of tubal length. *Fertil Steril* 1980, 33, 598-601.
- Velde ER, Boer ME, Looman CWN, Habbema JDF:Factors influencing success or failure after reversal of sterilization:A multivariate approach. *Fertil Steril* 1990, 54, 270-277.
- McCormick WG, Torres J, McCanne LR:Tubal reanastomosis:An update. *Fertil Steril* 1979, 31, 689-690.
- Xue P, Fa YY:Microsurgical reversal of female sterilization. *Journal of Reproductive Medicine* 1989, 34, 451-455.