

2009년 2월

석사학위 논문

질식 전자공 적출술시 도뇨관을
유치한 군과
유치하지 않은군과의 비교

조선대학교 대학원

의 학 과

임 요 섭

질식 전자궁 적출술시 도뇨관을
유치한 군과
유치하지 않은군과의 비교

*The comparison of morbidity between indwelling
urinary bladder catheterization and no
catheterization on transvaginal hysterectomy*

2009년 2월

조선대학교 대학원

의 학 과

임 요 섭

질식 전자공 적출술시 도뇨관을
유치한 군과
유치하지 않은군과의 비교

지도교수 한 세 준

이 논문을 의학 석사학위 신청 논문으로 제출함.

2009년 2월

조선대학교 대학원

의 학 과

임 요 섭

임요섭의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 정 혁

위 원 조선대학교 교수 한 세 준

위 원 조선대학교 교수 송 창 훈

2009년 2월

조선대학교 대학원

목 차

표 목 차.....	1
영문 초록.....	3
서론.....	4
연구 대상 및 방법.....	5
결과.....	7
고찰.....	9
참고 문헌.....	11

표 목 차

<i>Table 1. Study group demographics</i>	
.....	12
<i>Table 2. Surgical indication</i>	
.....	13
<i>Table 3. Intraoperative parameters</i>	
.....	14
<i>Table 4. foley catheter insertion or reinsertion</i>	
.....	15
<i>Table 5. Urine culture</i>	
.....	16

ABSTRACT

The comparison of morbidity between indwelling urinary bladder catheterization and no catheterization on transvaginal hysterectomy

Yo Sup Lim

Advisor : Prof. Sei Jun Han M.D., Ph.D.

Department of Medicine,

Graduate School of Chosun University

Objective: This study compares the postoperative outcomes of patients in whom indwelling bladder catheterization or no catheter was used during transvaginal hysterectomy.

Methods: 225 women undergoing inpatient transvaginal hysterectomy were randomly assigned to have an indwelling Foley catheter for 24 hours or no catheter during transvaginal hysterectomy. Data regarding postoperative morbidity were recorded, and midstream urine for urinalysis and culture was obtained 2days, 7days and 6weeks after transvaginal hysterectomy.

Results: The study groups were similar with demographics and surgical indications. There was a higher incidence of fever in the catheter group, but No difference in the incidence of positive urine cultures between the study groups at 2days, 7days and 6weeks.

Conclusion: Indwelling catheterization appears unnecessary on uncomplicated transvaginal hysterectomy.

Key words : Transvaginal hysterectomy, Indwelling urinary bladder catheterization

서론

현재 일반적인 질식 전자궁 적출술시 도뇨관을 24시간 혹은 그 이상 유지하는 것이 통상적인 수술 과정으로 행해지고 있다.(1)(2) 도뇨관 유지가 수술의에게는 환자의 상태를 평가할 수 있는 점에서는 유용하지만 환자에게는 특별한 합병증이나 후유증이 발생한지 않고 배뇨량을 지속적으로 측정해야 할 필요가 없는 경우의 질식 전자궁 적출술시에는 이점이 명확하지 않다. 오히려 도뇨관 유지가 비뇨기계 감염을 초래하며 단기간의 도뇨관을 유지한 간단한 수술에서도 뇨배양 검사에서 10^5 이상의 세균뇨가 21%에서 발생한다고 보고된 바 있다.(3)

이에 저자들은 본원에서 자궁 탈출증 이외의 적응증으로 질식 전자궁 적출술을 시행한 환자에서 도뇨관을 유지한 환자들과 도뇨관을 유지하지 않은 환자들의 임상적 고찰을 통해 도뇨관 유지가 질식 전자궁 적출술 시행시 꼭 필요한 과정인지를 알아보기 위하여 본 연구를 진행하였다.

두 군간의 차이를 보이는 임상적 지표는 입원 기간 중 발열외에는 모두 두 군간의 차이가 없는 걸로 나타났다. 입원 기간 중 발열의 원인에 대해서는 본 연구에서는 자세히 연구되지 않았기 때문에 발열의 원인이 도뇨관 유지에 의한 요로감염이 라고 단정할 수는 없었으며 향후 각각의 발열 원인에 대해서도 연구가 진행되어야 하겠다.

병원에서 도뇨관 유지후 발생하는 요로 감염증의 빈도는 예방적 항생제 사용 후에도 많은 빈도로 발생한다.(10)(11) 또한 도뇨관 삽입이 환자에게 심한 통증과 스트레스로 작용한다고 알려져 있다.

이렇듯 질식 전자궁 적출술시 특별한 합병증이나 후유증이 발생한지 않고 배뇨량을 지속적으로 측정해야 할 필요가 없는 경우 도뇨관의 유지가 꼭 필요한 과정이라고 사료되지 않는다.

연구 대상 및 방법

1998년 1월부터 2006년 8월까지 본원에서 질식 전자궁 적출술을 시행한 520명의 환자를 대상으로 하였다. 520명의 환자중 도뇨관을 유치한 환자는 298명, 도뇨관을 유치하는 않은 환자는 222명이었으며 520명의 환자중 본 연구의 임상적 비교를 위한 뇨배양 검사의 추적검사가 안된 환자 및 수술 전 시행한 뇨배양 검사에서 세균뇨가 검출된 241명, 질식 전자궁 적출술과 질벽 성형술을 동시에 시행한 환자 47명, 질식 전자궁 적출술과 복식 수술이 병합된 환자 7명을 배제한 후 총 225명의 환자를 최종 대상으로 하였다. 225명의 환자중 도뇨관을 유치하지 않은 환자는 141명, 도뇨관을 유치한 환자는 84명이었다.

모든 환자는 수술 하루 전 입원하였으며 fleet enema와 뇨 배양 검사를 시행하였다. 수술 하루 전 시행한 뇨 배양 검사에서 세균뇨가 검출된 환자는 최종대상에서 제외하였다. 수술 1시간전 예방적 항생제로 augmentin 1.25mg을 정주하였으며 수술 시작 1시간이 경과한 경우에 한하여 추가적으로 augmentin 1.25mg을 정주하였다. 환자의 마취는 모두 전신마취로 시행하였다. 수술은 ligasure를 이용하여 시행하였으며 vaginal cuff는 모두 닫았다.

도뇨관을 유치하지 않은 환자들은 수술 후 4시간 이내에 자가 배뇨를 환자에게 하도록 하였고 자가 배뇨를 하지 못한 환자는 nelaton 및 도뇨관 유치를 시행하였다. 4시간 이내에 자가 배뇨를 한 환자는 질식 초음파를 통해 방광내 소변 잔류량을 측정하였고 100ml 이상 방광내 소변 잔류량이 있는 경우에는 5분간격으로 두차례 자가 배뇨를 하도록 한 후 다시 방광내 소변 잔류량을 측정하였고 방광내 소변 잔류량이 100ml 이상인 경우에는 nelaton을 시행하였고 다시 4시간 이내에 자가배뇨를 하도록 하였고 위와 같은 과정을 반복하였다. 두차례 nelaton 시행후에도 자가배뇨를 충분히 하지 못하는 경우 도뇨관 유치를 시행하였다. 자가 배뇨 후 방광내 잔류 소변량이 100ml 이하인 경우에는 nelaton 및 도뇨관 유치를 시행하지 않았다. 수술 후 도뇨관 유치를 한 환자들은 수술 후 1일째 도뇨관을 제거하였다. 도뇨관을 제거한 후에 수술 후 자가 배뇨 측정과 동일한 과정을 거쳤고 도뇨관을 재유치한 환자의 숫자를 기록하였다.

입원기간중 환자들의 체온을 측정하였고 38.3'이상되는 발열이 발생한 환자

들의 숫자를 기록하였다..

수술 후 2일 째, 7일 째, 6주 째 환자들의 뇨배양 검사를 시행하였고 추적 검사가 제대로 시행되지 않은 환자들은 최종대상에서 제외하였다.

이들 최종대상 환자를 대상으로 진료기록부를 토대로 환자의 연령, 분만력, 체중, 수술 적응증, 수술시간, 수술 전후의 Hb 변화, 입원기간 중 발열, 수술 후 2일째, 7일째, 6주째의 뇨배양 검사결과를 비교하였다.

통계는 SPSS 12.0 (Chicago, Illinois)을 사용하였고 Student t test를 통해 단일변량 분석을 시행하였으며 chi-square test 통해 다변량 분석을 시행하여 $P < 0.005$ 유의하다고 평가하였다.

결과

1. 연령분포

환자의 나이는 도뇨관을 유치한 군에서 33세에서 75세까지 이었으며 평균 연령은 47.15 ± 7.4 (mean SD), 도뇨관을 유치하지 않은 군에서 33세에서 73세까지 이었으며 평균 연령은 46.79 ± 7.4 (mean SD)로 통계적 차이는 보이지 않았고 연령 분포는 비슷하였다.(Table 1.)

2. 분만경력

도뇨관을 유치한 군에서 2.39 ± 1.0 (mean SD)이었으며 도뇨관을 유치하지 않은 군에서 2.48 ± 0.9 (mean SD)로 두 군간의 분만 경력의 차이는 없었다.(Table 1)

3. 체중

도뇨관을 유치한 군에서 60.51 ± 9.2 (mean SD)이었으며 도뇨관을 유치하지 않은 군에서 61.87 ± 9.0 (mean SD)로 두 군간의 체중의 차이는 없었다.(Table 1)

4. 수술 적응증

자궁근종이 도뇨관을 유치한 군에서 43명(51.1%), 도뇨관을 유치하지 않은 군에서 90명(63.2%)으로 두 군 모두 가장 많았으며, 그 다음으로 도뇨관을 유치한 군에서는 자궁근종과 자궁선근증이 동시에 있는 경우 17명, 자궁선근증 8명, 자궁경부 상피내암 6명, 기타 10명이었고, 도뇨관을 유치하지 않은 군에서는 자궁근종과 자궁선근증이 동시에 있는 경우 15명, 자궁선근증 13명, 자궁경부 상피내암 8명, 기타 15명으로 적응증의 큰 차이는 없어 보였다.(Table 2)

5. 수술 전과 수술 후 3일째 헤모글로빈의 변화

수술 전 빈혈은 철분제제를 이용하여 10mg/dL 이상으로 교정하였고, 수술 전 헤모글로빈과 수술 후 3일째 헤모글로빈의 변화는 도뇨관을 유치한 군에서 $1.487 \pm 1.2\text{mg/dL}$ (mean SD) 도뇨관을 유치하지 않은 군에서 $1.029 \pm 1.1\text{mg/dL}$ (mean SD)로 두 군간의 헤모글로빈 변화는 차이가 없었다.(Table 3)

6. 총 수술 시간

도뇨관을 유치한 군에서 70.42 ± 28.0 분(mean SD)이었으며 도뇨관을 유치하

지 않은 군에서 67.27 ± 24.1 분(mean SD)로 두 군간의 총 수술시간의 차이는 없었다.(Table3)

7. 도뇨관 재유치

도뇨관을 유치한 군에서 수술 후 1일째 도뇨관 제거 후 자가배뇨를 못해 도뇨관을 재유치한 환자는 84명중에 3명, 도뇨관을 유치하지 않은 군에서 수술 당일 자가배뇨를 못해서 도뇨관을 유치한 환자는 141명중 24명으로 임상적으로 차이가 없었다.(Table 4.)

8. 입원기간중 발열

도뇨관을 유치한 군에서 84명중 16명, 도뇨관을 유치하지 않은 환자에서 141명중 12명으로 도뇨관을 유치한 군에서 통계적으로 유의하게 발열빈도가 높았다.($p=0.035$)(Table 4)

9. 수술 후 2일, 수술 후 1주, 수술 후 6주째 뇨배양 검사 결과

수술 후 2일, 수술 후 1주, 수술 후 6주째 도뇨관을 유치한 군 84명중 각각 23명(27%), 16명(19%), 2명(2%)이었고 도뇨관을 유치하지 않은 군에서는 141명중 각각 25명(17%), 19명(13%), 2명(1%)으로 임상적으로 차이가 없었다.(Table 5)

고찰

일반적으로 질식 전자궁 적출술시 도뇨관을 24시간 혹은 그 이상 유지하는 것이 통상적인 수술 과정으로 행해지고 있다.(1)(2) 도뇨관 유지가 수술의에게는 환자의 상태를 평가할 수 있는 점에서는 유용하지만 환자에게는 특별한 합병증이나 후유증이 발생하지 않고 배뇨량을 지속적으로 측정해야 할 필요가 없는 경우의 질식 전자궁 적출술시에는 이점이 명확하지 않다. 오히려 도뇨관 유지가 비뇨기계 감염을 초래하며 단기간의 도뇨관을 유지한 간단한 수술에서도 뇨배양 검사에서 10^5 이상의 세균뇨가 21%에서 발생한다고 보고된 바 있으며(3) 이러한 뇨배양 검사시 세균뇨의 빈도는 도뇨관 유지 시간이 길수록 증가한다고 보고되었다(4)(5).

미국에서는 원내 감염으로 요로 감염이 연간 100만건 이상 발생하며 그 중 가장 흔한 원인은 도뇨관 유지에 의한 원인이라고 알려져 있다.(6) 반대로 도뇨관을 사용하지 않았을 때 요로 감염의 발생률을 현저히 감소한다고 보고된 바 있다. 수술 후에 방광 기능의 저하로 인한 배뇨 곤란증(distress)이 무증상 세균뇨를 유발할 수 있으며 이러한 배뇨 곤란증은 도뇨관에 의한 요도 자극 증상, 방광 경련(spasm)에 의해 발생된다고 유추되어지고 있다.(7)

전자궁 적출술은 산부인과 영역에서 제왕절개술 다음으로 흔히 행해지는 수술이다. 질식 전자궁 적출술은 수술시간이 짧고 방광류나 직장류가 있을 때 동시 교정이 가능하고, 수술 부위의 탈장의 위험이 없고, 수술 상처의 감염이 적고 개복수술에 비해 복강내 장기 조작 및 손상이 적어 수술후 유착이나 복막염이 적으며, 수술 후 통증이 적어 조기보행과 조기퇴원이 가능하고, 수술반흔이 없어 미용상의 장점이 있음에도 수술 술기의 부족과 수술시야의 협소로 질식 수술이 가능한 경우에도 개복수술로 시행하고 있는 경우가 많았다.(8) 질식 자궁적출술의 적응증은 임신 12주 이하 크기의 양성 자궁질환이나 자궁근종, 기능성자궁출혈, 심한 월경통, 자궁탈출증 등이 있고, 금기증으로는 임신 12주이상의 크기의 자궁, 자궁부속기 종괴, 원인불명의 골반통, 유착 및 골반내 염증의 과거력, 미산부, 부적절한 자궁하강, 비만등이다.(9) 그러나 본 연구의 임상경험상 복막염이나 자궁내막증에 의한 자궁과 주위조직간의 유착으로 인해 자궁의 유동성이 없는 경우를 제외하고는 적응증이 되었다. 골반내 수술기왕력이 있는 경우 과거에는 질식자궁적출술의 절대적 금기

증으로 인식되었으나 점차 절대적 금기증은 아니며 술자의 경험과 환자선택이 중요하다고 하였다.

본원에서는 1998년 1월부터 2006년 8월까지 520건의 질식 전자궁 적출술을 시행하였으며 520명의 환자중 도뇨관을 유치한 환자는 298명, 도뇨관을 유치하는 않은 군은 222명이었으며 520명의 환자중 본 연구의 임상적 비교를 위한 뇨배양 검사의 추적검사가 안된 환자 및 수술 전 시행한 뇨배양 검사에서 세균뇨가 검출된 241명, 질식 전자궁 적출술과 질벽 성형술을 동시에 시행한 환자 47명, 질식 전자궁 적출술과 복식 수술이 병합된 환자 7명을 배제한 후 총 225명의 환자를 최종 대상으로 하였다. 225명의 환자중 도뇨관을 유치하지 않은 환자는 141명, 도뇨관을 유치한 환자는 84명이었다. 수술 적응증, 수술시간, 수술 전후의 Hb 변화, 입원기간 중 발열, 수술 하루 전, 수술 후 2일째, 1주일째, 6주째의 뇨배양 검사결과를 비교하였다.

두 군간의 차이를 보이는 임상적 지표는 입원기간 중 발열외에는 모두 두 군간의 차이가 없는 걸로 나타났다. 입원 기간 중 발열의 원인에 대해서는 본 연구에서는 자세히 연구되지 않았기 때문에 발열의 원인이 도뇨관 유치에 의한 요로감염이 라고 단정할 수는 없었으며 향후 각각의 발열 원인에 대해서도 연구가 진행되어야 하겠다.

병원에서 도뇨관 유치후 발생하는 요로 감염증의 빈도는 예방적 항생제 사용 후에도 많은 빈도로 발생한다.(10)(11) 또한 도뇨관 삽입이 환자에게 심한 통증과 스트레스로 작용한다고 알려져 있다.

이렇듯 질식 전자궁 적출술 시 특별한 합병증이나 후유증이 발생한지 않고 배뇨량을 지속적으로 측정해야 할 필요가 없는 경우 도뇨관의 유치가 꼭 필요한 과정이라고 사료되지 않는다.

참고문헌

1. Thompson JD Hysterectomy. In: Thompson JD, Rock JA, eds. TeLinde's operative gynecology. 7th ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1992:663-738
2. Hurt WG. Postoperative care. In: Stovall TG, ed. Hysterectomy. New York: Elsevier, 1993:147-62
3. Akhtar MS, Beere DM, wright JT, MacRae KD. Is bladder catheterization really necessary before laparoscopy? br J Obstet Gynecol 1985;92:1176-8
4. Givens CD, Wenzel RP. Catheter-associated urinary tract infections in surgical patients: a controlled study on the excess morbidity and costs. J Urol 1980;124:646-8
5. Martinez OV, Civetta JM, Anderson K Roger S, Murtha M, Malinin TI. Bacteriuria in the catheterized surgical intensive care patients. Crit Care Med 1986;14:188-91
6. Dixon RE. Effect of infections on hospital care. Ann Intern Med 1978;89:749-53
7. Akhtar MS, Beere DM, Wright JT, MacRae KD. Is bladder catheterization really necessary before laparoscopy? Br J Obstet Gynecol 1985;92:1176-8
8. 윤대식, 이선경, 자궁탈출증을 제외한 질식 전자궁적출술 115예의 임상적 고찰, 대한산부회지 1998; 41: 1150-60
9. Feroze RM vaginal hysterectomy and repair. Clinic in Obstet Gynecol 1978; 5: 545-56
10. Kass, E.H., Sossen, H.s. : Prevention of infection of urinary tract in presence of indwelling catheters, J.A.M.A., 169:1181-1183, 1959
11. Michell, J.P., Gillespie, W.A.: Bacteriological complications from the use of urethral instrument: principle of prevention, J.Clin.Path., 17: 492, 1964

Table 1. Study group demographics

	No catheter (n=141)	Catheter (n=84)	Significance
Age			
Mean SD	46.79±7.4	47.15±7.4	N-S
Range	33-73	33-75	
Parity			
Mean SD	2.48±0.9	2.39±1.0	N-S
Range	0-5	0-9	
weight			
Mean SD	61.87±9.0	60.51±9.2	N-S
Range	42-83	41-83	

Table 2. Surgical indication

	No catheter (n=141)	Catheter (n=84)
Uterine myoma	90	43
Adenomyosis	13	8
Uterine myoma,Adenomyosis	15	17
Intraepithelial neoplasia	8	6
Others	15	10

Table 3. Intraoperative parameters

	No catheter (n=141)	Catheter (n=84)	significance
Operating time(min)			
Mean SD	67.27±24.1	70.42±28.0	N-S
Range	25-110	30-190	
Hb change(#3 POD)			
Mean SD	1.029±1.1	1.487±1.2	N-S
Range	1.1-5.6	0.7-6.6	

Table 4. foley catheter insertion or reinsertion

	No catheter (n=141)	Catheter (n=84)	significance
fever	12	16	$p=0.035$
Catheterization or recatheterization	24	3	N-S

Table 5. Urine culture

	No catheter (n=141)	Catheter (n=84)	significance
#2 POD	25	23	N-S
#POD 1,wk	19	16	N-S
#POD 6wks	2	2	N-S

저작물 이용 허락서

학 과	의학과	학 번	20077489	과 정	석 사
성 명	한글 : 임 요 섭 한문 : 林 耀 燮 영문 : Lim Yo Sup				
주 소	광주광역시 동구 서석동 588번지				
연락처	E-mail : ecys@naver.com				
논문제목	한글 : 질식 전자궁 적출시 도뇨관을 유지한 군과 유지하지 않은 군과의 비교				
	영문 : The comparison of morbidity between indwelling urinary bladder catheterization and no catheterization on transvaginal hysterectomy				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건 아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함.
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집과 형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물 이용의 허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음.
7. 소속 대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의() 반대()

2009 년 2 월

저작자 : 임 요 섭 (인)

조선대학교 총장 귀하