

자궁내막암 환자에서 수술 전 비정상 자궁경부 세포 검사상 선상피 세포 이상의 임상병리학적 의의

관동대학교 의과대학 제일병원 산부인과학교실¹, 병리학교실²

홍원기¹ · 이기현¹ · 이인호¹ · 박세진¹ · 홍재식¹ · 임재윤¹ · 김태진¹ · 임경택¹ · 심재욱¹ · 김희숙²

목적 : 자궁내막암 환자에서 수술 전에 불량한 예후 인자를 미리 알 수 있다면 치료 계획을 세우는 데 많은 도움이 된다. 이 연구의 목적은 자궁내막암 환자에서 수술 전에 시행한 자궁경부 세포 검사 결과와 불량한 예후 인자와의 상관관계를 알아보는 것이다.

연구 방법 : 2000년 1월부터 2003년 12월까지 제일병원에서 수술을 시행받은 자궁내막암 환자 중에서 수술 전에 자궁경부 세포 검사를 하였던 111예의 환자를 대상으로 하였다. 모든 환자에서 전자궁적출술 및 양측 부속기절제술과 복강 내 세척 세포 검사를 시행하였고, 골반 림프절 절제술은 74예에서, 또 부대동맥 림프절 절제술은 70예에서 시행하였다. 이들 환자의 수술 전에 시행한 자궁경부 세포 검사 결과를 정상, 선세포이상으로 나누어 자궁내막암의 예후인자와의 상관관계를 검토하였다. 통계는 SPSS ver. 12를 이용하여 χ^2 -test를 시행하였다.

결과 : 111예 환자의 평균 나이는 49세(24-75세)였고, 50세 미만이 55예(49.5%)이고 50세 이상이 56예(50.5%)였다. 수술 전 자궁경부 세포 검사에서 70예(57.7%)는 정상, 22예(22.5%)는 AGUS, 19예(19.8%)는 adenocarcinoma 소견을 보였다. 자궁경부 세포 검사는 조직학적 분화도($p=0.000$), 심부 자궁근층 침윤($p=0.000$), 림프-혈관 침윤(lymphovascular space invasion) ($p=0.003$), 자궁경부 침윤($p=0.004$), 자궁 부속기 침범($p=0.024$), 복강 내 세척 세포 검사($p=0.042$)와 통계학적으로 유의한 상관관계를 보였다. 고령($p=0.057$), 조직학적 형태($p=0.774$), 진행된 수술 병기($p=0.143$), 골반 림프절 전이($p=0.139$), 대동맥 주변 림프절 침윤($p=0.126$)과는 통계적으로 유의하지 않았다.

결론 : 자궁내막암 환자에서 수술 전 자궁경부 세포 검사상 발견된 자궁경부 선세포이상은 예후 인자 중 조직학적 분화도, 심부 자궁근층 침윤, 림프-혈관 침윤, 자궁경부 침윤, 자궁 부속기 침윤, 복막 세척 세포 검사 양성과 통계학적으로 유의한 상관관계가 있었다. 따라서 자궁경부 세포 검사는 독립적인 예후인자는 아니지만, 자궁내막암 환자의 수술 전 평가 방법으로 중요시되어야 할 것이다.

중심단어 : PAP smear, 자궁내막암, 자궁경부 선세포이상, 예후인자

서론

자궁내막암은 주로 폐경기에서 발생하고 개발도상국 보다는 선진국에서 더 많이 발생하는 것으로 알려져 있다.¹ 자궁내막암은 세계 여성암의 발생률에서 유방암, 자궁경부암, 대장암, 폐암, 위암, 난소암에 이어서 9위를 차지하고 있다. 하지만, 자궁내막암의 발생률은 지역에 따라서 다르기 때문에 미국에서는 유방암, 폐암, 피부암

에 이어서 4위를 차지하고 여성 생식기암 중에서는 가장 많은 발생률을 보이고 있다. GLOBOCAN 2002 자료에 의하면 선진국에서는 연령보정 발생률이 10만 명당 13.6명인 것에 비해 저개발국에서는 10만 명당 3.0명으로 자궁내막암의 발생률에 차이가 있다.²

자궁내막암 환자에서 진행된 병기, 조직학적 분화도가 나쁜 상태, 심부 자궁근층 침윤, 그리고 림프절을 포함한 자궁 밖으로의 전이 등이 불량한 예후인자임은 잘 알려져있다. 이런 예후인자는 수술 전에 미리 알 수 없기 때문에 환자 개개인에 적절한 치료를 하기 위해서는 수술적 병기 설정이 중요하다. 일반적으로 자궁내막암의 병기설정을 위한 수술은 전자궁적출술 및 양측 부속

논문접수일 : 2007년 3월 22일 채택일 : 2007년 5월 7일
교신저자 : 이기현, 100-380 서울시 중구 목정동 1-19
제일병원 산부인과
전화 : 02) 2000-7283 · 전송 : 02) 2000-7183
E-mail : 1103khl@hanmail.net

기절제술과 복강 내 세척 세포 검사를 시행하고, 조직학적 분화도가 나쁘거나 심부 자궁근층 침윤 등 불량한 예후인자가 있으면 골반과 부대동맥 림프절 절제술을 시행한다.^{3,5} 자궁경부 침윤이 있는 경우는 적절한 치료가 단순 자궁 적출술부터 근치적 자궁적출술까지 다양하게 거론되고 있지만,^{6,8} 최근에는 많은 저자들이 자궁경부 침윤이 있는 자궁내막암에서 근치적 자궁적출술을 권하고 있다. 따라서 수술 전에 이런 불량한 예후인자를 미리 예견할 수 있다면, 골반과 부대동맥 림프절 절제술의 시행여부나 어떤 방식의 자궁 적출술을 시행할지 등의 수술 계획을 세우는 데 많은 도움이 될 것이다.

자궁경부 세포 검사는 주로 자궁경부암의 선별검사로 사용되어 왔으나, 자궁내막암 환자에서도 자궁경부 세포 검사에서 이상세포가 발견되는 경우가 있다.^{9,10} 많은 저자들이 자궁경부 세포 검사에서 발견된 이상세포와 자궁내막암 환자의 예후인자와의 관계에 대하여 시행한 연구에 의하면 복강 내 세척 세포검사, 심부 자궁근층 침윤, 조직학적 분화도, 진행된 수술병기 등과 연관이 있지만 독립적인 예후인자로서의 역할에 있어서는 확실하게 규명하지 못했다.¹¹⁻¹³

이에 저자들은 자궁내막암 환자에서 수술 전 시행한 자궁경부 세포 검사 결과와 불량한 예후인자와의 상관관계를 알아보고자 이 연구를 진행하였다.

연구 대상 및 방법

2000년 1월부터 2003년 12월까지 본원에서 수술을 시행받은 자궁내막암 환자 중에서, 수술 전에 방사선 치료나 항암화학요법을 받은 경우는 제외하고, 수술 전 일개월 이내에 본원에서 자궁경부 세포 검사를 하였던 111예의 환자를 대상으로 의무기록을 검토하여 나이, 병력, 수술방법 등을 알아보았다. 모든 환자는 표준화된 방법으로 수술적 병기설정을 하였다. 개복술 또는 복강경을 이용한 병기 설정술을 시행할 때, 개복 또는 복강 내 진입 후 바로 복막 세척 세포 검사를 시행하였다. 복막과 골반 표면을 주의깊게 관찰하여 의심되는 부위는 생검을 실시하였다. 전 환자에서 전자궁적출술 및 양측 부속기절제술을 시행하였고, 동결 절편 검사를 시행하여 조직학적 분화도, 자궁근층 침윤 깊이, 자궁경부 침윤여부 등을 알아보았다. 수술 전 자궁경부 세포 검사 결과는

한 명의 세포 병리사와 한 명의 병리의사가 재검토하여 The Bethesda System (TBS)의 분류기준에 따라서 정상과 선세포 이상 소견을 보이는 경우의 두 가지로 분류하였다. 자궁내막 세포가 관찰되지 않거나 정상 자궁내막 세포만 보이는 경우를 정상으로, 자궁내막 세포로서 핵의 비정형성이 반응성 또는 수복성 변화보다는 심하지만 침윤암 세포의 분명한 특징을 보이지 않는 경우와 자궁내막 기원의 악성세포가 보이는 경우를 자궁 경부 선상피세포 이상으로 정의하였다. 이러한 분류에 의한 자궁경부 세포 검사 결과와 불량한 예후인자와의 상관관계를 분석하였다. 통계는 SPSS ver. 12를 이용하여 χ^2 -test를 시행하였으며, p -value < 0.05를 통계적으로 유의하게

Table 1. Surgical & pathologic findings (n=111)

Parameter	Results	Number (%)
Age	<50 years	55 (49.5)
	≥50 years	56 (50.5)
Histologic type	Endometrioid	81 (73.0)
	Mucinous	5 (4.5)
	Mixed	18 (16.2)
	Adenosquamous	1 (0.9)
	Papillary serous	4 (3.6)
Grade	Clear cell	2 (1.8)
	1	47 (42.3)
	2	36 (32.4)
	3	28 (25.3)
Myometrial invasion	None	56 (50.5)
	<1/2	32 (28.8)
	>1/2	23 (20.7)
Lymphovascular involvement	Negative	78 (70.2)
	Positive	33 (29.8)
Cervical involvement	Negative	82 (73.9)
	Positive	29 (26.1)
Adnexal involvement	Negative	95 (85.6)
	Positive	16 (14.4)
Peritoneal cytology	Negative	101 (90.9)
	Positive	10 (9.1)
Pelvic nodes (n=74)	Negative	62 (83.8)
	Positive	12 (16.2)
Para-aortic nodes (n=70)	Negative	57 (81.4)
	Positive	13 (18.6)
Stage	I	73 (65.8)
	II	13 (11.7)
	III	25 (22.5)

보았다.

결 과

111예 환자의 평균 나이는 49세(24-75)였고, 50세 미만 이 55예(49.5%)이고 50세 이상은 56예(50.5%)였다. 수술 전 자궁경부 세포 검사에서 70예(57.7%)는 정상, 22예

(22.5%)는 AGUS, 19예(19.8%)는 adenocarcinoma 소견을 보였다. 수술 후 병기는 1기가 73예(65.8%)로 가장 많았 으며, 3기가 25예(22.5%), 2기가 13예(11.7%)의 순이었으 며 4기는 없었다. 조직학적 분류는 자궁내막양 자궁내막 암이 81예(73.0%)로 가장 많았다. 그 외 수술 후 예후 인 자들의 조직학적 검사 결과는 Table 1과 같다. 수술 전 자궁경부 세포 검사상 정상인 환자군과 AGUS, adeno-

Table 2. Preoperative cervical cytology versus clinicopathologic findings

Clinicopathologic findings	Cervical cytology			p-value
	Normal (n=70)	AGUS (n=22)	Adenocarcinoma (n=19)	
Age				0.057
< 50 years	39 (70.9%)	10 (18.2%)	6 (10.9%)	
≥ 50 years	31 (55.3%)	12 (21.4%)	13 (23.3%)	
Histologic type				0.774
Endometrioid	53 (65.4%)	15 (18.5%)	13 (16.1%)	
Mucinous	4 (80.0%)	1 (20.0%)	0 (0%)	
Mixed	11 (61.1%)	5 (27.8%)	2 (11.1%)	
Adenosquamous	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	
Papillary serous	1 (25.0%)	0 (0%)	3 (75.0%)	
Clear cell	0 (0%)	1 (50.0%)	1 (50.0%)	
Grade				0.000
1	40 (85.1%)	6 (12.8%)	1 (2.1%)	
2	20 (55.6%)	9 (25.0%)	7 (19.4%)	
3	10 (35.7%)	7 (25.0%)	11 (39.3%)	
Myometrial invasion				0.000
None	46 (82.1%)	7 (12.5%)	3 (5.4%)	
< 1/2	14 (43.8%)	9 (28.1%)	9 (28.1%)	
> 1/2	10 (43.4%)	6 (26.2%)	7 (30.4%)	
Lymphovascular involvement				0.003
Negative	56 (71.8%)	14 (17.9%)	8 (10.3%)	
Positive	14 (42.4%)	8 (24.2%)	11 (33.4%)	
Cervical involvement				0.004
Negative	58 (70.7%)	14 (17.0%)	10 (12.3%)	
Positive	12 (41.3%)	8 (27.7%)	9 (31.0%)	
Adnexal involvement				0.024
Negative	61 (64.2%)	19 (20.0%)	15 (15.8%)	
Positive	9 (56.2%)	3 (18.8%)	4 (25.0%)	
Peritoneal cytology				0.042
Negative	67 (66.4%)	19 (18.8%)	15 (14.8%)	
Positive	3 (30.0%)	3 (30.0%)	4 (40.0%)	
Stage				0.143
I	49 (67.1%)	14 (19.2%)	10 (13.7%)	
II	7 (53.8%)	4 (30.8%)	2 (15.4%)	
III	14 (56.0%)	4 (16.0%)	7 (28.0%)	

AGUS; atypical glandular cells of undetermined significance

Table 3. Preoperative cervical cytology versus nodal metastasis

Nodal status	Cervical cytology			p-value
	Normal	AGUS	Adenocarcinoma	
Pelvic nodes	(n=41)	(n=16)	(n=17)	0.139
Negative	36 (87.8%)	14 (87.5%)	12 (70.6%)	
Positive	5 (12.2%)	2 (12.5%)	5 (29.4%)	
Para-aortic nodes	(n=42)	(n=17)	(n=11)	0.126
Negative	36 (85.7%)	14 (82.3%)	7 (63.6%)	
Positive	6 (14.3%)	3 (17.7%)	4 (36.4%)	

AGUS; atypical glandular cells of undetermined significance

carcinoma의 경우를 비교하여 보았을 때, 분화도($p=0.000$), 심부 자궁근층 침윤($p=0.000$), 림프-혈관 침윤(lymphovascular space invasion)($p=0.003$), 자궁경부 침윤($p=0.004$), 자궁 부속기 침범($p=0.024$), 복강 내 세척 세포 검사에 양성을 보인 경우($p=0.042$)와 통계학적으로 유의한 상관관계를 보였다. 고령($p=0.057$), 불량한 조직학적 형태($p=0.774$), 진행된 수술병기(0.143)와는 통계적으로 유의하지 않았다(Table 2). 111예의 환자 중 골반 림프절 절제술은 74예에서 시행하였는데 이 중 12예에서 전이가 확인되었으며, 수술 전 자궁경부 세포 검사에서 정상이었던 41예 중 5예(12.1%)와 AGUS인 16예 중 2예(12.5%), adenocarcinoma 17예 중 5예(29.4%)로 adenocarcinoma 소견을 보였던 환자군에서 더 많은 전이가 있는 소견을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았고($p=0.139$), 부대동맥 림프절 절제술은 70예에서 시행하였는데, 이 중 13예에서 전이가 확인되었고, 수술 전 자궁경부 세포 검사에서 정상이었던 42예 중 6예(14.3%)와 AGUS인 17예 중 3예(17.7%), adenocarcinoma 11예 중 4예(36.4%)에서 전이가 있어 역시 adenocarcinoma 소견을 보인 환자군에서 더 높은 전이 소견을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.131$)(Table 3).

고 찰

자궁내막암은 부인암 등록 사업을 시작한 1991년에는 132명이었으나 이후 꾸준히 증가하여 2002년에는 714명으로 다섯 배 이상의 가장 현저한 증가를 보이고 있는 종양으로서, 한국 여성에서 점차 서구화되고 있는 생활 행태, 호르몬 노출, 임신 횟수, 초경 연령, 폐경 연령 등

의 변화와 관련이 있는 것으로 추정된다. 이에 대한 좀 더 자세한 역학적 조사가 필요하며, 또한 자궁내막암의 최적의 치료를 위한 연구와 관심이 더욱 필요하다. 특히 1997년 이후 급격한 증가 곡선을 보이고, 앞으로도 발생이 급속히 증가할 것으로 생각된다.¹⁴

자궁경부암의 선별검사로 자궁경부 세포 검사가 널리 시행되어 자궁경부암을 조기에 발견하는 데 많은 공헌을 하고 있으나, 이에 반하여 자궁내막암의 경우는 적절한 선별검사가 없는 실정이다. 자궁내막암의 가장 흔한 증상은 비정상 자궁출혈이지만, 일부 환자들에서는 자궁경부 세포 검사에서 이상세포가 발견되기도 한다.^{9,10} 하지만 자궁내막암에 있어 자궁경부 세포 검사는 민감도가 40-70%로 낮게 보고되고 있다.¹⁵⁻¹⁷ 다른 연구에서 보고하는 바에 따르면 PAP smear에서의 자궁내막암의 세포진단율은 61%이고, 조직분화도가 나쁠수록, 예후가 나쁜 형태의 조직 유형일수록, 병기가 높을수록 높게 나타난다고 하였다.¹⁸ 이처럼 민감도가 낮은 이유는 자궁경부에서와는 달리 초기에는 자궁 내막으로부터 이상 세포가 잘 떨어지지 않기 때문이다. 따라서 자궁경부 세포 검사를 자궁내막암에서 선별검사로 사용하기에는 문제가 있으며, 일반적으로 자궁내막암 진단에 가장 좋은 방법은 흡입 세포 검사(aspiration cytology)나 생검(biopsy)에 의해 자궁내막을 직접 채취하는 것으로 알려져 있다. 일반적으로 자궁내막암의 병기설정을 위한 수술은 전자궁 적출술 및 양측 부속기 절제술과 복강 내 세척 세포 검사를 시행하고, 조직학적 분화도가 나쁘거나 심부 자궁근층 침윤 등 불량한 예후인자가 있으면 골반과 부대동맥 림프절 절제술을 시행한다.³⁻⁵ 자궁내막암 환자에서 진행된 FIGO 병기, 나쁜 조직학적 분화도,

심부 자궁근층 침윤, 그리고 림프절을 포함해서 자궁 밖으로의 전이 등이 불량한 예후 인자임은 잘 알려져 있다. 이런 예후 인자는 수술 전에 미리 알 수 없기 때문에 환자 개개인에 적절한 치료를 하기 위해서는 수술적 병기 설정이 중요하다. 수술 전에 알 수 있다면 환자의 치료 계획을 세우는 데 많은 도움이 될 수 있기 때문에 자궁내막암의 진단에 있어서는 자궁경부 세포 검사가 유용성이 떨어짐에도 불구하고, 많은 저자들이 자궁경부 세포 검사상 발견된 자궁내막 세포의 의미와 자궁내막 병변과의 관계를 규명하기 위해 노력해 왔다. Daniel 등은 자궁 경부 세포 검사를 실시하여 선세포이상 소견을 보인 456명의 환자를 대상으로 연구한 결과 이 중 48명의 환자에서 자궁내막암이 진단되었음을 발표하고 있다.¹⁹ Turner 등이 수술병기 I인 567예의 자궁내막암 환자를 대상으로 한 전향적인 연구에 의하면, 자궁경부 세포 검사상 발견된 이상세포는 복강 내 세척 세포 검사상 양성인 것과 관계가 있다고 하였다.¹¹ 또 DuBeshter 등은 자궁내막암 환자 86예를 대상으로 한 연구에서 자궁경부 세포 검사에서 발견된 악성 세포는 복강 내 세척 세포 검사상 양성뿐 아니라 심부 자궁 근층 침윤, 더 나쁜 조직학적 분화도와도 관계가 있으므로 더 광범위의 수술을 해야 한다고 주장하였다.¹² Demirkiran 등은 DuBeshter 등의 결과에 더하여 진행된 수술 병기와도 관계가 있다고 하였다.²⁰ 게다가 Larson 등은 164예의 자궁내막암 환자를 대상으로 한 연구에서 자궁경부 세포 검사상 악성 세포가 발견된 환자는 정상인 환자에 비하여 골반 림프절 전이는 3.5배, 부대동맥 림프절 전이는 5배나 높으므로, 이런 환자에서 수술적 병기 설정 시 골반과 부대동맥 림프절 절제술의 시행을 고려해야 한다고 하였다.¹³ 이러한 연구들을 보면 자궁경부 세포 검사가 비록 자궁내막암의 선별 검사로는 부적절할지 몰라도 수술 검체로부터 얻을 수 있는 것과 비슷한 정보를 수술 전에 미리 줄 수 있지 않을까 하는 점이 논란의 대상이 되고 있다. 만일 Larson 등의 결론처럼 자궁경부 세포 검사상 발견된 이상 세포로 림프절 전이를 미리 예측할 수 있다면 자궁내막암 환자에서 수술적 병기 설정 시 자궁과 부속기의 동결 절편 검사로 인해 발생하는 시간과 비용의 손실을 줄일 수 있을 것이다. 그러나, 본 연구에서는 나쁜 조직학적 분화도, 자궁경부 침윤, 림프혈관 침윤 및 자궁 외 장기 전이, 복강 내 세척 세포 검사와 통계학적으로 유

의한 관계가 있었지만, 고령, 진행된 수술 병기, 골반 림프절 전이, 부대동맥 림프절 전이와는 관계가 없어 Larson 등의 결론을 뒷받침하지는 못하였다. 자궁내막암 환자에서 자궁경부 침윤이 있는 경우는 림프절 전이 등의 자궁 외 전이의 위험도가 높아진다.^{3,21} 따라서, 자궁경부 침윤이 없는 경우는 일반적으로 단순 자궁적출술만으로도 충분하다고 인정되고 있다.^{22,23} 하지만 자궁경부 침윤이 있는 경우는 적절한 치료가 단순 자궁적출술부터 근치적 자궁적출술까지 다양하게 거론되고 있다.^{6,8} 최근에는 많은 저자들이 자궁경부 침윤이 있는 자궁내막암에서 근치적 자궁적출술을 권하고 있다. Cornelson 등은 자궁 경부 침윤이 있는 298예의 자궁내막암 환자를 대상으로 한 연구에서 근치적 자궁적출술을 시행한 경우가 단순 자궁적출술을 시행한 경우보다 생존율이 좋다고 하였다.²⁴ 또 Bonete 등도 105예를 대상으로 한 연구에서 근치적 자궁적출술을 시행한 경우가 단순 자궁적출술을 시행한 경우보다 5년 생존율이 좋다고 하였다.²⁵ 수술 전에 자궁경부 침윤을 미리 예측할 수 있다면 어떤 자궁적출술을 시행할지 계획을 세울 수 있을 것이다. Morimura 등은 자궁내막암에서 자궁 경부 침윤을 수술 전에 알아보기 위해 시행하는 자궁경부 세포 검사, endocervical curettage (ECC), magnetic resonance imaging (MRI), hysteroscopy 등의 4가지 진단방법을 비교하는 연구를 하였다.²⁶ 이들에 의하면 자궁경부 세포 검사와 MRI가 특이도가 높아서 자궁경부 침윤을 배제하는 데 유용하다고 하였다. 또한 Selvaggi의 연구에 의하면 고식적인 자궁경부 세포 검사에서의 낮은 자궁내막암 세포 진단율을 액상 자궁 경부 세포 검사를 이용함으로써 자궁내막암의 진단율을 높일 수 있으며, 나이가 조직 병리학적 세포 유형과 분화도 등도 예측할 수 있다고 보고한다.²⁷ Brown 등은 39명의 재발한 자궁내막암 환자를 대상으로 한 연구에서 비정상 자궁경부 세포 검사상 선세포이상 소견을 보인 환자군에서 더 높은 재발률이 나타났다(12% vs. 4%), 자궁내막양 세포형태를 가진 자궁내막암의 61%에서 선세포이상 소견이 보이고 이 중 7%에서 재발하였으며, 고위험군의 세포 형태를 가진 자궁내막암에서는 선세포이상이 84%에서 나타나고 19%의 재발률을 보고하면서, 자궁경부 세포 검사에서 선세포이상 소견은 자궁내막암의 재발률을 높이고, 고위험군의 세포 형태와도 연관이 있으므로 결론짓고 있다.²⁸

이와 같이 비록 1988년 FIGO에서 새로운 수술적 병기 체계를 확립하였지만, 수술 전에 미리 림프절 전이나 자궁경부 침윤 등의 불량한 예후 인자를 미리 예견할 수 있다면 적절한 수술 범위와 향후 치료 계획을 세우는 데 많은 도움이 될 것이다.

본 연구에서는 자궁내막암 환자에서 수술 전 자궁경부 세포 검사상 발견된 자궁경부 선세포이상은 예후 인자 중 조직학적 분화도, 심부 자궁근층 침윤, 림프-혈관 침윤, 자궁경부 침윤, 자궁 부속기 침윤, 복강 내 세척 세포 검사에 양성을 보인 경우와 통계학적으로 유의한 상관관계가 있었다. 따라서 자궁경부 세포 검사는 독립적인 자궁내막암의 예후 인자로써는 아직 추가 연구가 더 필요하지만, 자궁내막암 환자의 수술 전 평가 방법으로 중요시되어야 할 것으로 사료된다. 하지만, 좀 더 정확한 자궁내막암의 선별 검사로서 고식적인 세포 검사 방법 이외에 최근 시행하고 있는 액상 세포 검사의 유용성과 향후 자궁경부 세포 검사와 자궁내막암 환자의 재발률 및 생존율의 상관관계는 연구가 더 필요할 것이다.

참고문헌

- Barakat RR, Bevers MW, Gershenson DM, Hoskins WJ. Handbook of Gynecologic Oncology 2002; 2: 283-96.
- IARC cancer epidemiology database. Available at: <http://www.dep.iarc.fr> [Last accessed; August 1, 2005]
- Boronow RC, Morrow CP, Creasman WT, Disaia PJ, Silverberg SG, Miller A, et al. Surgical staging in endometrial cancer: Clinical-pathologic findings of a prospective study. *Obstet Gynecol* 1984; 63: 825-32.
- Creasman WT, Morrow CP, Bundy BN, Homesley HD, Graham JE, Heller PB. Surgical pathologic spread patterns of endometrial cancer. *Cancer* 1987; 60: 2035-41.
- Morrow CP, Bundy BM, Kurman RJ, Creasman WT, Heller P, Homesley HD, et al. Relationship between surgical-pathologic risk factors and outcome in clinical stage I and II carcinoma of the endometrium: A Gynecologic Oncology Group study. *Gynecol Oncol* 1991; 40: 55-65.
- Elia G, Garfinkel DA, Goldberg GL, Davidson S, Rounowicz CD. Surgical management of patients with endometrial cancer and cervical involvement. *Eur J Gynaecol Oncol* 1995; 16: 169-73.
- Mannel RS, Berman ML, Walker JL, Manetta A, DiSaia PJ. Management of endometrial cancer with suspected cervical involvement. *Obstet Gynecol* 1990; 75: 1016-22.
- Rutledge F. The role of radical hysterectomy in adenocarcinoma of the endometrium. *Gynecol Oncol* 1974; 2: 331-47.
- Cherkis RC, Patten SF, Dickinson JC, Dekanich AS. Significance of atypical endometrial cells detected by cervical cytology. *Obstet Gynecol* 1987; 69: 786-9.
- Cherkis RC, Patten SF, Andrews TJ, Dickinson JC, Patten FW. Significance of normal endometrial cell detected by cervical cytology. *Obstet Gynecol* 1988; 71: 242-4.
- Turner DA, Gershenson DM, Atkinson N, Sneige N, Wharton AT. The prognostic significance of peritoneal cytology for stage I endometrial cancer. *Obstet Gynecol* 1989; 74: 775-80.
- DuBoshter B, Warshal DP, Angel C, Dvoretzky PM, Lin JY, Rauberta RF. Endometrial carcinoma: The relevance of cervical cytology. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 458-62.
- Larson DM, Johson KK, Peyes CN Jr, Broste SK. Prognostic significance of malignant cervical cytology in patients with endometrial cancer. *Obstet Gynecol* 1994; 84: 399-403.
- 대한산부인과학회 부인종양위원회. 한국 부인암 등록사업 조사보고서(2002. 1. 1-2002. 12. 31). *Korean J Obstet Gynecol* 2005; 48: 1030-80.
- McGowan L. Cytology methods for the detection of endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 1973; 3: 469-75.
- Schachter A, Beckerman A, Bahary C, Joel-Cohen SJ. The value of cytology in the diagnosis of endometrial pathology. *Acta Cytol* 1980; 224: 149-52.
- Ng ABP. The cellular detection of endometrial carcinoma and its precursors. *Gynecol Oncol* 1974; 2: 162-79.
- 홍성란, 김희숙, 박종숙. Papanicolaou smear에서 자궁내막암의 세포학적 진단의 의의: 조직유형, 분화도 및 병기와의 관련성. *대한세포병리학회지* 1993; 4: 93-9.
- Daniel A, Barreth D, Schepansky A, Johnson G, Capstick V, Faught W. Histologic and clinical significance of atypical glandular cells on pap smears. *Int J Gynaecol Obstet* 2005; 91: 238-42.
- Demirkiran F, Arvas M, Erkun E, Kosebay D, Isiloglu H, Aktas E, et al. The prognostic significance of cervico-vaginal cytology in endometrial cancer. *Eur J Gynaeco Oncol* 1995; 16: 403-9.
- Morrow CP, DiSaia PJ, Townsend DE. Current management of endometrial carcinoma. *Obstet Gynecol* 1973; 42: 399-406.
- Morrow CP, Schlaerth JB. Surgical management of endometrial carcinoma. *Clin Obstet Gynecol* 1982; 25: 81-92.
- Bloss JD, Berman ML, Bloss LP, Baller RE. Use of vaginal hysterectomy for the management of stage I endometrial cancer in the medically compromised patient. *Gynecol Oncol* 1991; 40: 74-7.
- Cornelison TL, Trimble EL, Kosary CL. SEER data, corpus uteri cancer: Treatment trends versus survival for FIGO stage II, 1988-1994. *Gynecol Oncol* 1999; 74: 350-5.
- Bonete MP, Yordan EL Jr, MacIntosh DG, Grendys Ec Jr, Orandi YA, Davies S, et al. Prognostic factors and long-term survival in endometrial adenocarcinoma with cervical involvement. *Gynecol Oncol* 1993; 51: 316-22.
- Morimura Y, Soeda S, Hashimoto T, Takano Y, Ohwada M, Yamada H, et al. The value of pre-operative diagnostic

- procedures for cervical involvement in uterine corpus carcinoma. Fukushima J Med Sci 2000; 46: 1-11.
27. Selvaggi SM. Background features of endometrial carcinoma on ThinPrep cytology. Diagn Cytopathol 2005; 33:162-5.
28. Brown AK, Gillis S, Deuel C, Angel C, Glantz C, Dubeshter B. Abnormal cervical cytology: A risk factor for endometrial cancer recurrence. Int J Gynecol Cancer 2005; 15: 517-22.

The clinicopathologic significance of glandular cell abnormality on preoperative abnormal PAP smears in endometrial carcinoma

Won Ki Hong¹, Ki Heon Lee¹, In ho Lee¹, Sei Jin Park¹, Jae Shik Hong¹, Jae Yun Lim¹,
Tae Jin Kim¹, Kyung Taek Lim¹, Jae Uk Shim¹, Hy Sook Kim²

Departments of Obstetrics and Gynecology¹ and Pathology², Cheil General Hospital and Women's Healthcare Center, Kwandong University College of Medicine, Seoul, Korea

Objective : The aim of this study was to evaluate the correlation between the results of preoperative PAP smears and known poor prognostic factors in patients with endometrial carcinoma.

Methods : Between Jan. 2000 and Dec. 2003, preoperative evaluation of PAP smears were done in 111 patients with endometrial carcinoma who underwent surgical staging. Pathologic parameters of permanent specimens were evaluated and correlated with the results of PAP smears. χ^2 -test was used for statistical analysis and p-values <0.05 was considered as statistically significant result.

Results : The mean age of patients was 49 years with range between 24 and 75 years old. The results of preoperative PAP smears were normal in 70 patients (57.7%), atypical glandular cells of undetermined significance (AGUS) in 22 patients (22.5%), adenocarcinoma in 19 patients (19.8%) on preoperative PAP smears. Statistically significant associations were found between preoperative PAP smears and poor histologic grade (p=0.000), depth of myometrial invasion (p=0.000), lymph-vascular space invasion (p=0.003), cervical involvement (p=0.004), adnexal involvement (p=0.024), positive peritoneal cytology (p=0.042). However, old age, poor histologic type, higher surgical staging, pelvic nodes metastasis and para-aortic lymph node metastases were not statistically significant.

Conclusion : This study revealed glandular cell abnormalities on preoperative PAP smears in patients with endometrial carcinoma were significantly associated with poor histologic grade, deep myometrial invasion, lympho-vascular invasion, cervical involvement, adnexal involvement, positive peritoneal cytology. Therefore, the results of preoperative PAP smears could be considered as an important part of the preoperative evaluation in patients with endometrial carcinoma.

Key Words : PAP smear, Endometrial carcinoma, Glandular cell abnormality, Prognostic factors
