

자궁경암 조기 진단을 위한 질확대경의 가치

부산 성분도병원 산부인과

김주원 · 김명도 · 고영훈 · 백경돈 · 김 철

= Abstract =

The Value of Colposcopy for Early Diagnosis of Cervical Cancer

Ju Won Kim M. D., Myung Do Kil M. D., Young Hun Koh M. D.,

Kyung Don Baik M. D., Chul Kim M.D., Ph D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Saint Benedict Hospital Pusan, Korea

This study was performed to evaluate the diagnostic value of colposcopy by comparing colposcopic findings with cytology, histology of colposcopically directed biopsy and final biopsy result on hysterectomy.

From January 1, 1988 to August 31, 1996, the colposcopic examinations was undertaken in 1200 patients, excluding grossly visible carcinoma of the cervix.

The result were as follows :

1. Colposcopic examinations were satisfactory in 95.4% and unsatisfactory in 4.58%.
2. The accuracy rate of cytologic diagnosis was 73.1% and colposcopic impression was 93.1%.
3. The false negative rate of colposcopic impression was 2.6%, much less than 24.7% of cytologic examination.
4. The cytologic accuracy rate in cervicitis was higher than that of colposcopic impression but the accuracy rate of colposcopic impression in diagnosis of cervical intraepithelial neoplasia was higher than that of cytology.
5. Among 97 cases in which colposcopically directed biopsy were performed, more advanced lesion were disclosed in 12 cases(12.4%).

I. 서 론

자궁경부암은 국내의 경우 여성암 중에서 발생빈도가 가장 높다. 자궁경부암을 진단하기 위해 여러 방법들이 사용되어 왔는데 여기에는 세포진검사, 질

확대경검사, 조준생검, 원추생검 등이 있는데 그중에서도 세포진검사는 1943년 Papaicoloau에 의해 개발된 것으로 가장 간편하고 경제적이어서 많이 이용되어 왔다. 그리고 1925년 독일의 Hinselmann에 의해 개발된 질확대경은 그 이용도가 증가하고

있는 추세이다.

다른 장기에서 생기는 암과 같이 자궁경부암도 자궁상피내암에서 점진적으로 발전하는 과정을 겪고 있기 때문에 이러한 암전구 단계인 자궁상피내암을 미리 알아내어 조기진단이라는 2차적 예방 목표에 중요성이 있다고 하겠다.

본 연구는 자궁경부암뿐 아니라 암전구 단계인 자궁상피내암을 발견하기 위한 진단적 방법들 중에 세포진검사와 질확대경검사 그리고 질확대경하 조준생검들을 이용하여 서로간의 진단의 정확성을 알아보고자 하였다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

1988년 1월부터 1996년 8월까지 부산 성분도병원 산부인과 외래 환자 중 육안적으로 침윤암이 확실한 경우를 제외한 1,200명에서 질확대경검사를 시행하였으며, 이 중 질확대경 불만족군은 55명, 만족군은 1,145명이었다. 본 연구에서는 이 질확대경 만족군 1,145명에 대하여 연구하였다.

2. 기구 및 검사 방법

질확대경은 독일 Zeiss 회사 제품을 사용하였으며, 배율은 8배에서 20배까지 확대할 수 있으나 주로 12배로 관찰하였다. 쌍안의 대안 lense를 통해 입체적 관찰을 했으며, 부착된 카메라로 사진촬영을 하였다. 검사 방법은 질경을 조심스럽게 삽입하여 자궁경부를 노출시킨 후 육안으로 관찰한 다음 3% acetic acid를 경부에 도포한 후 질확대경으로 병소를 관찰하여 조직학적 변화의 정도를 예견하고 생검 전에 질확대경에 의한 추정진단을 내렸다. 이상 이행대의 세분과 그에 따른 추정 진단은 공소육일 등의 분류에 따랐으나, 상피내암 소견을 보이는 병변이 경부의 30% 이상을 차지하는 경우는 미세침윤암으로 분류하였다. 실험 성적의 통계학적 유의성 검정에는 X^2 -test를 이용하였다.

III. 결 과

1. 연령별 분포

대상자 연령은 31-50세가 총 1,200명 중 973명

(81.1%)으로 대부분을 차지하였고, 질확대경 만족군은 95.4%, 불만족군은 4.58%였다. 질확대경 불만족군은 21-30세가 1명, 31-40세가 12명, 41-50세가 33명, 51-60세가 9명이었다(Table 1).

Table 1. Age Distribution

age (year)	No. of case		Total
	satisfactory(%)	unsatisfactory(%)	
21-30	98(8.17)	1(0.08)	99
31-40	538(44.8)	12(1.0)	550
41-50	390(32.5)	33(2.75)	423
51-60	89(7.42)	9(0.75)	98
61-	30(2.5)		30
Total	1145(95.4)	55(4.58)	1200

2. 세포진검사의 정확도

세포진검사의 결과와 질확대경하 조준생검에 의한 조직학적 진단을 비교하여 보면 정확한 일치는 27.8%(318/1145)이었고, 한단계 범위내 일치는 73.1%(837/1145)였으며, 세포진검사의 위양성률은 2.2%(25/1145), 위음성률은 24.7%(283/1145)였다(Table 2).

3. 질확대경 추정 진단의 정확도

질확대경 추정 진단과 조준생검에 의한 조직학적 진단을 비교하여 보면, 정확한 일치는 57.2%(656/1145), 한단계 범위내 일치는 93.1%(1066/1145)이었고, 질확대경 추정 진단의 위양성률은 4.3%(49/1145), 위음성률은 2.6%(30/1145)였다(Table 3). 질확대경 추정 진단과 세포진검사의 일치율은 질확대경 추정 진단의 일치율이 높았고, 위음성률은 질확대경 추정 진단에서 더 낮았다.

4. 세포진검사 및 질확대경 추정 진단과 조직검사와의 비교

세포진검사 및 질확대경 추정 진단을 조직검사와 비교하면, 전체적인 정확도는 질확대경 추정 진단에서 다소 높지만(세포진검사 73.1%, 질확대경 추정 진단 93.1%, Fig. 1), 조직 검사가 경부염일 때 세포진검사는 264명 중 224명이 일치하였고(84.8%), 질확대경 추정 진단은 136명이 일치하여(51.5%) 세포진에서 일치율이 더 높았으며 이는 통계학적으로 유의한 차이였다($p < 0.01$, Table 4). 그러나 조직 검사에서 이형성상피 및 상피내암인 경우는 세포진 검

Table 2. Cytology versus histology of colposcopically directed biopsy

Cytology	Histology						Total
	cervicitis	dysplasia			C.I.S.	I.C.	
		mild	moderate	severe			
normal, atypia	251	468	230	30	11	12	1002
mild D.	11	19	5	1	1	1	28
moderate D.		2	9	5	1	2	19
severe D.		2	2	2		1	7
C.I.S.	2	2	8	8	18	2	40
I.C.		6	1	4	9	29	49
Total	264	489	255	50	40	47	1145

Agreement with +1 histologic degree : 837/1145 (73.1%),

Precise agreement : 318/1145(27.8%)

D. : dysplasia

I.C. : invasive cancer

Table 3. Colposcopic impression versus histology of colposcopically directed biopsy

colposcopic impression	Histology						Total
	cervicitis	dysplasia			C.I.S.	I.C.	
		mild	moderate	severe			
cervicitis	137	41	11		1	1	191
mild D.	98	317	96	6	4	2	523
moderate D.	17	117	130	11	2		277
severe D.	10	12	15	25	17	4	83
C.I.S.	1		2	5	8	1	17
I.C.	1	2	1	3	8	39	54
Total	264	489	255	40	40	47	1145

Agreement with +1 histologic degree : 1066/1145(93.1%)

Precise agreement : 656/1145(57.2%)

D. : dysplasia

I.C. : invasive cancer

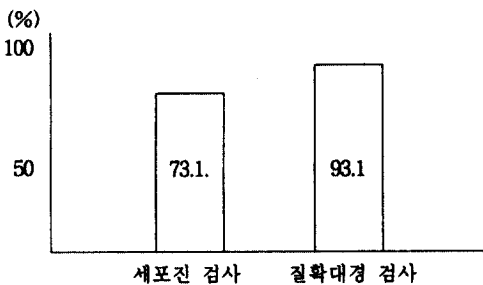


Fig. 1 The accuracy rate of cytologic and colposcopic impression

사가 834명 중 77명이 일치하여 9.23%의 정확도를 보인 반면, 질확대경 추정 진단은 767명이 일치하여 91.9%의 정확도로 질확대경의 추정 진단의 정확성이 높았으며, 이 차이는 통계학적으로 유의하였다 ($p < 0.001$, Table 4).

5. 질확대경하 조준생검과 수술 후 조직검사와의 비교

자궁절제술을 시행한 97예 중 조준생검보다 진행된 병변은 12예로서 12.4%였다. 조준생검상 상피내암이었던 것 중 침윤암으로 최종 진단된 것은 7예

였다(Table 5).

Table 4. Accordance rate between cytology and coloscopic impression

biopsy	cytology(%)	colposcopy(%)	Total
cervicitis	224(84.8)*	136(51.5)*	264
C.I.N.	77(9.23)**	767(91.9)**	834
I.C.	29(61.7)	39(82.9)	47
Total	342(29.9)	842(73.5)	1145

* : P<0.01, ** : P<0.001, I.C. : invasive cancer

IV. 고 찰

독일의 Hans Hinselmann에 의해서 1925년 고안된 질확대경은 우리나라에서 1970년대에 소개가 되었는데 세포진검사의 경제성과 간편성 때문에 질확대경의 이용도가 많지 않았으나, 자궁경암의 조기 발견에 정확도가 높다는 학자들의 보고와 함께 중요한 검사로 인식되고 있다.

우리나라는 1985년 Tokto 국제학술대회 이후 정식 회원으로 가입하였고 국내에서도 대한 colposcopy 학회가 1960년에 결성된 이후로 많은 연구가 진전되어 현재 자궁경부암 초기병변의 소재와 범위 확인이 가능하기 때문이다. 질확대경으로 정확한 병소를 보

고 생검함으로써, 세포진검사의 위음성률을 줄이고 불필요한 원추생검도 피할 수가 있는 것이다. 본 연구에서도 질확대경검사의 위음성률은 2.6%로 세포진검사의 위음성률 24.7%에 비해 낮았다.

세포진검사는 1943년 Papanicolaou와 Truat에 고안된 간편성, 경제성과 비교적 높은 정확도로 인해 자궁경암의 조기진단에 이용이 많이 되고 있다. 그러나 세포진검사의 정확도는 일반적으로 15-20%의 위음성률을 나타낼 수 있다. 본 연구에서 세포진검사의 정확도는 질확대경하 조준생검에 의한 결과와 비교하여 보면 73.1%이어서 Ronk의 67.5% 보다는 높았고, 이 등의 87.7%, ovell 등의 84.5%, Wetrich의 85.9%, Swan의 77.5%보다는 낮았다. 세포진검사의 위음성률은 24.7%로서 Wetrich의 9.6 %나 Marisel 등의 9%, Kistner의 15-20%, Silbar 등의 18.2%, Jones 등의 20%보다 높았다. 위양성률은 4.3%로서 Wetrich의 4.5% 보다는 낮았다.

본 연구에서는 질확대경 추정 진단과 조직검사와의 일치율은 한단계 범위내 일치는 93.1%로서 Swan의 84.2%, Tovell 등의 83.5%, Staffl 등의 85.0%, 서 등의 90.6%, Javaheci 등의 91%보다 높은 결과를 얻었다. 김의 93.5%과 이 등의 93%와는 비슷한 결과를 얻었다.

세포진검사와 질확대경 추정진단을 조직검사와 비교하면 전체적인 정확도는 세포진검사가 73.1%, 질확대경 추정 진단 93.1%로서 질확대경 추정 진단

Table 5. Histologic diagnosis of colposcopically directed biopsy versus pathologic result on hysterectomy

directed biopsy	Histology						Total
	cervicitis	dysplasia			C.I.S.	I.C.	
		mild	moderate	severe			
cervicitis	3						3
mild D.		4	2	2	1	1	11
moderate D.		3	7	2	2		14
severe D.	3		7	13	4	3	30
C.I.S.	1		1	1	11	3	17
I.C.					4	18	22
Total	7	7	17	18	22	25	97

underdiagnosed directed biopsy : Rt. area : 12/97(12.4%)

Agreement with +1 histologic degree : 70/97(72.2%)

D. : dysplasia

I.C. : invasive cancer

이 더 높지만 조직 검사가 경부염일 때는 세포진검사는 264명 중 224명이 일치하여 84.8%, 질확대경 추정 진단 136명이 일치하여 51.5%로서 세포진검사에서 일치율이 더 높았으며 이는 통계적으로 유의한 차이였다($p < 0.001$). 그러나 조직 검사가 이형성상피 및 상피내암인 경우는 세포진검사가 834명 중 77명이 일치하여 9.23%의 정확도를 보인 반면, 질확대경 추정 진단은 767명이 일치하여 91.9%로 더 높은 정확도를 보였는데 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$).

본 연구에서는 질확대경을 통한 조준생검의 정확도는 자궁적출술 후 병리조직검사 결과와 비교하여 72.2%여서 조준생검보다 진행된 병변을 보인 경우는 12예로서 12.4%였다. 이 위음성률 12.4%는 We-trich의 8.8%, Staffl 등의 0.9%, Burton의 5%보다는 높았고 Myllyen의 18.9%보다는 낮았다.

본 연구에서 불만족군 55명 경우는 편평원주상피 경계부가 경관 내로 이행된 경우였는데 불만족군에서나 혹은 질확대경검사시 경관소파술을 병행함으로써 불필요한 원추생검을 감소시키고 자궁경암의 조기 진단율을 증가시킨다는 여러 보고가 있다.

V. 결 론

1988년 1월부터 1996년 8월까지 9년간 본원 산부인과 외래에서 진찰한 환자 중 세포진검사, 질확대경 추정 진단 및 조직검사의 일치율을 알아본 결과는 다음과 같다.

1. 질확대경 만족군은 95.4%, 불만족군은 4.58%였으며, 불만족군은 21-30세가 1명, 31-40세가 12명, 41-50세가 33명, 51-60세가 9명이었다.

2. 세포진의 정확도는 73.1%였고, 위양성률은 2.2%, 위음성률은 24.7%였다.

3. 질확대경 추정 진단의 정확도는 93.1%였고, 위양성률은 4.3%, 위음성률은 2.6%로 세포진검사의 위음성률에 비해 매우 낮았다.

4. 경부염시 세포진검사가, 이형상피 및 상피내암시는 질확대경 추정진단이 조직검사와 보다 의의있게 일치하였다.

5. 자궁적출술 후 최종 진단이 조직생검보다 진행된 병변을 보인 경우는 12.4%였다.

이상으로 미루어 보건데, 세포진 위음성률을 낮추기 위해서는 반복 세포진검사뿐만 아니라 질확대경

을 이용하여 정확한 병소를 인지하고 그것을 생검하여야 하며, 보다 숙련된 질확대경검사로 조준생검의 정확도를 높여서 불필요한 원추생검과 그에 따른 합병증을 줄일 수 있다고 사료된다.

- Reference -

1. 보건사회부 : 한국인 암등록 조사 자료 분석 보고서 (1982. 7. 1.-1987. 6. 30.). 대한암학회지 1989;21:151.
2. 김승조 : 질확대경진진 새 용어와 분류법. 대한부인종양·콜포스코피학회지 1990;1(1):1.
3. 백경돈, 하부수, 신규식, 김 철 : 자궁경암 조기 진단을 위한 질확대경의 가치. 1993;7:1815
4. 서호석, 문 준 : 자궁경부암 조기진단에 있어서 세포진검사, 질확대경 소견 및 질확대경 조준하 생검의 비교분석에 관한 연구. 대부종콜포학회지 1994;5:56-63
5. 이태호, 신면우 : 질확대경을 이용한 자궁경암 전구병소진단에 관한 연구. 대한산부학회지 1983;26:481.
6. 한상관, 안웅식, 이준모, 남궁성은, 이현영, 김승조 : 초기 자궁경부암 진단에 있어서 세포진검사와 자궁경부질확대경검사와 자궁경부 확대촬영검사의 상관관계. 대한산부학회지 1988;31:1738-1746
7. Adolf Staffl, Richard F Mattingly : Colposcopic diagnosis of cervical neoplasia. Obstet Gynecol 1973; 41:148.
8. Burton A Krumholz, Robert C Knapp : Colposcopic selection of biopsy sites. Obstet Gynecol 1972;39:22.
9. Coppleson M, Pixley E, Reid B : Colposcopy. A scientific and practical approach to the cervix in the health and disease, 2nd Ed., Springfield, Ill., Thomas, 1978.
10. David A Ronk, Gordon K Klmerson, James A Merrill : Evaluation of abnormal cervical cytology. Obstet Gynecol 1977;49:581.
11. Eliot L Silbar, J Donald Woodruff : Evaluation of Biopsy, Cone, and Hysterectomy Sequence in Intraepithelial Carcinoma of the cervix. Obstet Gynecol 1986;27:89.
12. Frdeerick J Maisel, Bristol Nelson H, Robert E Ott, Morgenstern NL, Theodore R Van Ravenswaay : Papanicolaou smear and biopsy, and Conization of cervix, Am J Obstet Gynecol 1963;86:931.
13. Harold MM, Tovell Petra Banofan, Aedemis D Nash

- : Cytology and colposcopy in the diagnosis and management of preclinical carcinoma of the cervix uteri : A learning experience. Am J Obstet Gynecol 1976;124:924.
14. Howard W Jones JR : Georgeanna Seegar Jones. Novak's textbook of gynecology, 10th edition, Williams & Wilkins, Baltimore/London 1981;296
15. Javaheri G, Feigin MD : Diagnostic value of colposcopy in the investigation of cervical neoplasia. Am J Obstet Gynecol 1980;137:588.
16. Klanoosh J, Ravindranath S : Role of endocervical curettage in colposcopy. Am J Obstet Gynecol 1978;131:85.
17. Limburg H : Comparison between cytology and colposcopy in diagnosis of early cervical carcinoma. Am J Obstet Gynecol 1958;75:1298
18. Myllyen L : Accuracy of the diagnosis in suspected intraepithelial neoplasia of the cervix. Ann Chir Gynecol 1984;73(1):49.
19. Navratil E, Bajard F, Nash W : Simultaneous colposcopy and cytology used in screening for carcinoma, Am J Obstet Gynecol 1958;75:1928
20. Novak ER, Jones HW Jr : Novak's Textbook of Gynecology. 10th Ed. Williams & Wilkins, Baltimore. London 1979;320-325.
21. Papanicolaou GN, Traut HW : Diagnosis of with abnormal Papanicolaou smears. Am J Wealth fund, Newnork 1943
22. Richart RM : Cervical intraepithelial neoplasia. Genital and mammary pathology decennial. Scheldor sommers. Appleton Century-Corfts, NY 1975;23.
23. Richart RM : Evaluation of the true false negative rate in cytology. Am J Obstet Gynecol 1964;79:723.
24. Robert W Kistner : Gynecology, principles and practice, 4th edition, year book medical publishers. INC Chicago Ondon 1986;117.
25. Swan RW : Evaluation of colposcopic accuracy without endocervical curettage. Obstet Gynecol 1979;53:680.
26. Wetrich DW : An analysis of the factors involved in the colposcopic evaluation of 2194 patients with abnormal Papanicolau smears. Am J Obstet Gynecol 1986;154:1340.