

## 자궁경부 원추절제면 양성 관련인자

경북대학교 의과대학 산부인과교실

김병윤 · 성원준 · 정근오 · 이해현 · 정민지 · 박일수 · 이윤순 · 조영래

### Variables Related to Status of Cervical Cone Margin

Byung Yun KIM, M.D., Won Joon Seong, M.D., Gun Oh Chong, M.D., Ae Hyun Lee, M.D.,  
Min Ji Chung, M.D., Il Soo Park, M.D., Yoon Soon Lee, M.D., Young Lae Cho, M.D.

*Department of Obstetrics and Gynecology, Kyungpook National University,  
School of Medicine, Daegu, Korea*

**Objective** : To investigate the variables in association with positive cervical cone margin that is important for predicting residual neoplasia after cervical conization in patients with high grade cervical intraepithelial neoplasia.

**Methods** : This study performed retrospective review of abnormal colposcopic findings based on Reid index and high risk HPV viral load by using Hybrid Capture II on 139 patients of CIN III who had undergone cervical conization in outpatient department.

**Results** : In chi-square test, abnormal colposcopic findings of margin, color and lesion location were related to cervical cone margin status. Multivariate logistic regression analysis showed that high grade of acetowhite epithelium (relative risk=2.23, 95% confidence limit=1.003-4.995) and endocervical location of the lesion (relative risk=5.19, 95% confidence limit=2.375-11.320) were significant predictor for cervical cone margin involvement.

High risk HPV viral load of the cervical lesion did not affect cone margin status.

**Conclusion** : These data suggest that abnormal colposcopic findings are useful in predicting cervical cone margin status in patients with high grade of cervical intraepithelial lesions and careful reassessment of colposcopy with exact geometry of the conization specimen is necessary before cervical conization.

**Key Words** : Positive cervical cone margin, High grade cervical intraepithelial neoplasia, Colposcopic finding

## 서 론

자궁경부암은 여성생식기에서 발생하는 악성종양 중에서 가장 빈도가 높으며 자궁경부상피내암을 포함하는 경우에는 여성에서 발생하는 모든 암 중에서 유방암 다음으로 높은 빈도를 나타낸다.<sup>1</sup>

대부분의 자궁경부암은 자궁경부의 상피세포에서 비정형적인 변화가 일어난 후 10년 이상의 오랜기간 동안 전암병변의 단계를 거쳐 침윤성 자궁경부암으로 진행하기 때문에 전암병변의 단계에서 진단이 된다면 침윤성 자궁경부암으로 인한 사망을 막을 수 있는 이

점이 있어 자궁경부암의 전암병변 즉 자궁경부상피내종양의 관리가 자궁경부암의 예방과 치료에서 매우 중요하다.

대부분의 자궁경부상피내종양의 치료는 국소적 파괴요법이나 원추절제술을 통한 병변의 제거로 90-95% 정도의 높은 치료 성공률을 보여주는데,<sup>2,7</sup> 최근에는 외래차원에서 환상투열요법을 이용한 원추절제술을 가장 많이 실시한다.<sup>8,9</sup>

그러나 원추절제술 후 절제면에서 종양세포가 존재하는 경우에는 38-84.8% 정도에서 잔류종양이 있을 수 있기 때문에 원추절제술을 시행할 때 절제면에 종

양세포가 남아있지 않게 절제하는 것이 중요하다.<sup>10,11</sup> 그리고 원추절제술을 시행하기전에 절제면 양성에 영향을 줄 수 있는 인자들을 알 수 있다면 원추절제술을 시행할 때 보다 여유있고 정확하게 병변을 제거하여 원추절제면 양성의 빈도를 낮출 수 있다고 하겠다.

이에 저자는 환상투열요법을 이용하여 원추절제술을 시행한 139명의 중증 자궁경부상피내종양(CIN III) 환자들을 대상으로 하여 원추절제면 양성인 환자와 음성인 환자에서 질확대경진 소견과 고위험형 인유두종 바이러스 감염의 정도를 분석하여 보았다.

## 연구 대상 및 방법

2002년 1월부터 2003년 6월까지 경북대학교병원 산부인과외래에서 wire loop electrode를 사용하여 원추절제술을 시행한 139명의 중증자궁경부상피내종양(CIN III) 환자들을 대상으로 하였으며 대상 환자의 모두에서 질확대경을 이용한 조준생검의 결과와 원추절제술 후의 조직검사는 동일하였다. 원추절제술을 시행한 139명의 환자에서 자궁경내막(endocervix)의 절제면에서 종양세포의 침윤이 있었던 경우가 54명이었고 절제면 음성인 환자는 85명이었다.

Wire loop electrode를 사용한 원추절제술 술식은 먼저 대형 loop (25 mm wide×12 mm deep)를 사용하여 자궁경부 외막의 병변과 변형대(transformation zone)를 절제하고 이어서 소형 loop (15 mm wide×10 mm deep)로 자궁경 내막부위를 절제한 후 경관내막소파술을 실시하였다.

원추절제된 자궁경부조직은 전면 12시 방향을 절제하고 절제면을 인디아 잉크칠로 표시한 후 10% 중성 포르말린 용액에 4-12시간 고정하여 시계방향으로 12 조각으로 절제하였다. 파라핀 포매이후의 과정은 통상의 조직처리 과정에 따라 처리한 후 Hematoxylin-Eosin 염색을 하여 관찰하였다. 원추절제면 양성의 판정은 현미경 검경하에서 잉크칠이 되어 있는 절제면에서 종양세포가 존재할 때로 하였다.

질확대경진은 자동사진기가 장착된 Carl Zeiss colposcope (MPI 6-SH, West Germany)를 이용하였으며 5% 초산을 30초 이상 도포 하여 먼저 병변의 경계부위의 규칙성 정도, 뚜렷한 정도, 내부병변의 유무 그리고 상피세포의 안정성 등을 관찰하고 초산반응에 따른 백색상피병변의 색조의 농도, 뚜렷한 정도 그리고 색조의 지속성을 관찰하였으며 이어서 병변이 자

궁경내막 또는 자궁경부외막에 위치하고 있는 상태를 관찰한 후 마지막으로 전체 변형대 부위를 기준으로 병변의 크기를 측정하였다. 질확대경진 소견은 병변의 경계성, 백색상피병변의 색조의 상태, 병변의 위치 상태 그리고 병변의 크기에 따라서 1등급과 2등급으로 분류하였다(Table 1).

Table 1. Colposcopic findings and grading

Variables	Grade	Colposcopic findings
Margin	1	irregular, indistinct, angular, jagged, condylomatous
	2	regular, distinct, internal border, rolled or peeling
Color	1	thin, flat, indistinct, shiny, transient
	2	thick, dull, distinct, denser, persistent
Location	1	ectocervical lesion
	2	endocervical±ectocervical lesion
Size	1	<25% of the transformation zone
	2	≥25% of the transformation zone

인유두종바이러스(HPV) DNA 검사는 Digene사의 Hybrid capture system 중 HPV의 intermediate 그리고 high risk oncogene HPV DNA type 16, 18, 31, 33, 35, 45, 51, 52, 56을 검출할 수 있는 probe B를 이용하였다. 환자에게 멸균된 질경을 삽입하고 Dacron-tipped applicator로 자궁경부, 변형대 그리고 질내의 후원개 세포를 도말하여 그 도말물을 virapap (Digene, Diagnostics, Inc) 이동매지에 모았으며 -20℃에 냉동보관하였다. 수집된 자궁경부세포 검체물을 변성시키고 분리된 단일가닥(single-stranded) DNA를 고위험군 HPV types (16, 18, 31, 33, 35, 45, 51, 52, 56)로 구성된 ribonucleic acid probe의 용액(virapap probe B)에 잡종교잡(hybridization) 시켰다.

RNA/DNA hybrids로 구성된 각 혼합물을 RNA/DNA hybrid에 대한 항체로 입혀진 capture 시험관에 옮긴 후 alkaline phosphatase 접합항체(conjugated antibody)와 반응시켰다. 반응하지 않은 항체는 세척 과정을 통해 제거되고 dioxetane-based chemiluminescent 물질인 Lumi-phos 530 (Lumigen, Inc, Detroit)을 첨가시켜서 alkaline phosphatase에 의해 빛이 발생케 하였다. 반응에 의해 만들어진 빛을 발광 측정기(luminometer)로 측정하여 상대적 빛단위(RLU)로 나타냈다. HPV 11과

HPV 16 DNAs 10 pg/ml의 용액이 각각 저위험군 HPV 소식자(low-risk HPV probes)와 암과 관련된 고위험군 HPV 소식자의 각각 양성대조군으로 이용되었다. 각 검체물의 상대적 빛 단위는 양성대조군의 상대적 빛 단위로 나뉘어져 비(ratio)로 나타내었다, 검체물 비(ratio)가  $\geq 1.0$ 이면 HPV DNA 양성이고, 비(ratio)가  $< 1.0$ 이면 음성으로 간주하였다.

HPV의 DNA 양(viral load HPV DNA)은 상기의 방법에 의해 RLU 값으로 측정하였으며 HPV 양성인 군에 대하여 이 RLU의 백분율 분포에 따라 분류하고자 logarithm ( $\log_{10}$ )으로 전환하였다. HPV의 DNA 양은 다음과 같이 3군: Group 1 ( $\log_{10}RLU=0.01-1.00$ ), Group 2 ( $\log_{10}RLU=1.01-2.00$ ), Group 3 ( $\log_{10}RLU=2.01-3.60$ )으로 분류하였다.

## 결 과

두 등급으로 분류된 질확대경진 소견들과 중증자궁경부상피내종양을 원추절제한 후 절제면 상태와의 관

계를 단변량으로 분석을 한 결과 자궁경부상피내종양 병변의 크기는 절제면 상태와 아무런 관계가 없었으나 자궁경부상피내종양 병변의 백색상피 색조상태와 병변의 위치는 절제면 상태와 통계학적으로 매우 의미가 있었다(Table 2).

자궁경부상피내종양 병변의 경계부위상태, 백색상피 색조의 차이, 병변의 위치 그리고 병변의 크기 등 질확대경진 소견들과 원추절제면 상태와의 관계를 다변량으로 분석한 결과 백색상피병변의 색조상태와 병변의 위치가 원추절제면 양성에 통계학적으로 의미 있게 영향을 미쳤는데 2등급의 백색상피병변의 색조 변화가 있을 때 기타 조건이 동일한 경우 원추절제면에 종양세포가 존재할 위험성이 2배 이상 높았으며 특히 자궁경부상피내종양 병변이 자궁경내막부위에 존재할 때에 그 위험성은 5배 이상이나 되었다 (Table 3).

Logarithm으로 전환한 상대적 빛단위(RLU)로 측정 한 HPV의 DNA의 양은 원추절제면 상태와는 아무런 관계가 없었다(Table 4).

**Table 2.** Cone margin involvement related to colposcopic findings

Colposcopic finding		Margin involvement		P value*
		(-) n=85	(+) n=54	
		Number (%)	Number (%)	
Margin	Grade I	29 (34.1%)	10 (18.5%)	0.034
	Grade II	56 (65.9%)	44 (81.5%)	
Color	Grade I	66 (77.6%)	28 (51.9%)	0.002
	Grade II	19 (22.4%)	26 (48.1%)	
Location	Grade I	58 (68.2%)	14 (25.9%)	0.000
	Grade II	27 (31.8%)	40 (74.1%)	
Size	Grade I	46 (54.1%)	25 (46.3%)	0.174
	Grade II	39 (45.9%)	29 (53.7%)	

\* Tested by chi-square ( $p < 0.005$ ).

**Table 3.** Variables significantly associated with cone margin involvement in multivariable analysis

Variables	Odds ratio	95% confidence limit	P value*
Color	2.23	1.003-4.995	0.049
Location	5.19	2.375-11.320	0.000

\* Multiple logistic regression with backward elimination.

Table 4. Correlation of viral load and cone margin status

Viral load	Number (%)		Log10RLU (mean±SD)	
	Margin (+)	Margin (-)	Margin (+)	Margin (-)
Group 1	4 (11.1)	5 (10.9)	0.37±0.31	0.77±0.24
Group 2	9 (25.0)	16 (34.8)	1.68±0.33	1.49±0.34
Group 3	23 (63.9)	25 (54.3)	2.75±0.51	2.97±0.47
Total	36	46	2.22±0.92	2.22±0.95

Group 1 (Log<sub>10</sub>RLU=0.01-1.00), Group 2 (Log<sub>10</sub>RLU=1.01-2.00), Group 3 (Log<sub>10</sub>RLU=2.01-3.60), P value=0.622 by Chi-square test.

## 고 찰

자궁을 보존하면서 자궁경부상피내종양을 치료하는 경우 국소적 파괴요법과 원추절제술이 있다. 최근의 경향은 자궁경부상피내종양 병변 정도의 정확한 진단과 혹시 동반되어 있을 수 있는 침윤암의 존재를 확인하기 위한 병변의 조직을 얻을 수 있는 장점을 가진 원추절제술을 실시하며,<sup>8,12,13</sup> 과거와는 달리 외래차원에서 간단히 시술할 수 있는 환상투열요법을 이용한 원추절제술을 선호하고 있다.<sup>8,9</sup>

그러나 국소적 치료로써 자궁경부상피내종양의 90-95% 정도에서 치료가 될 수 있지만,<sup>2,7</sup> 원추절제술 후 절제면에 종양세포가 남아있는 경우 38-84.8% 정도에서 잔류종양이 있을 수 있기 때문에,<sup>10,11</sup> 원추절제면에 종양세포가 남지 않게 원추절제술을 실시하는 것이 임상에서 중요하며 원추절제면 양성에 영향을 줄 수 있는 인자들을 알 수 있으면 병변의 상황에 따라 효과적으로 원추절제술을 시행하여 원추절제면 양성의 빈도를 낮출 수 있다고 할 수 있겠다. 또한 자궁경부의 원추절제술 후 원추절제면 양성은 자궁경부상피내종양의 중증도가 심할수록 비례하여 증가될 수 있기 때문에,<sup>14,15</sup> 이번 연구에서는 중증자궁경부상피내종양(CIN III) 환자이었고 정확대경을 이용한 조준생검의 결과와 원추절제술 후의 조직검사가 동일한 환자들만을 대상으로 하였다.

정확대경진 소견을 평가하여 정확한 자궁경부상피내종양의 중증도를 진단하려는 시도가 많이 있었으나,<sup>16,17</sup> 임상에 적용하기에는 큰 도움이 되지 못하였으며 다만 1985년 Reid가<sup>18</sup> 병변의 경계부위의 평가, 백색상피병변의 색조, 관련된 혈관양상 그리고 iodine 도포후의 염색양상 등 4가지 소견 각각을 3등급으로 나

누어 점수화하여 저등급 상피내 병변과 고등급 상피내 병변을 감별진단에 이용한 Reid index는 임상에서 객관성을 인정받고 있다.<sup>19,21</sup> 이번 연구에 이용한 정확대경진 소견은 Reid index 내용을 기초로 하였고 여기에 자궁경부 변형대를 기준으로 한 병변의 위치와 병변의 크기를 원추절제면 상태와 관련된 관련인자에 포함시켰다. 자궁경부상피내종양 병변의 경계부위, 백색상피 색조의 정도, 병변의 위치 그리고 병변의 크기 등은 외래 차원에서 5% 초산 도포 후 정확대경진을 할 때 즉시 평가가 가능하기 때문에 만약 이러한 인자들이 원추절제면 상태에 영향을 줄 수 있다면 임상 의사가 원추절제술 술식을 시행할 때 임상에 유용한 정보를 바로 제공할 수 있게 된다고 할 수 있다. 단 별량 분석에서 자궁경부상피내종양 병변의 크기는 원추절제술 후 절제면 상태에는 아무런 영향을 미치지 못하였으나 병변의 경계부위와 백색상피의 색조 그리고 병변의 위치 상태는 통계학적으로 의미가 있었으며 다변량 분석을 해본 결과 정확대경진 소견 중 백색상피색조의 상태와 병변의 위치가 원추절제면 상태에 통계학적으로 의미있게 관계가 있었다.

정확대경진 소견에서 자궁경부상피내종양 병변의 백색상피가 짙고 두꺼우며 초산반응이 오래 지속되는 중증 자궁경부상피내종양을 시사하는 소견이 있을때 기타 모든 조건이 동일한 경우 원추절제면에서 종양세포가 존재할 위험성이 2배 이상 높았으며 특히 자궁경부상피내병변이 자궁경 내막부위에 위치할 때에는 그 위험성이 5배 이상이나 되었다.

1977년 zur Hausen이,<sup>22</sup> HPV 감염과 자궁경부암의 관계에 대해서 보고한 이후 자궁경부암의 역학에서 HPV 감염증은 뚜렷한 위치를 차지하고 있고 1988년 발표한 Bethesda system의 자궁경부세포진 보고 양식에서 HPV 감염으로 인한 자궁경부세포의 변화를

LSIL에 포함시켰으며,<sup>23</sup> HPV의 여러형들의 biology가 점차 증명되고 있기 때문에 HPV 검사를 자궁경부중양의 검진프로그램에 포함시켜서 세포진의 위음성률 문제를 해결하려는 시도가 많이 되고 있다.

최근에 HPV의 DNA양이 자궁경부상피내종양의 중증도 및 병변의 크기와 관계됨이 보고가 되어,<sup>24,25</sup> 이번 연구에서도 원추절제면 상태에 HPV의 DNA양이 관계되는지를 조사해 보았으나 아무런 통계학적인 의미는 없었다.

결론적으로 중증 자궁경부상피내종양 환자들을 대상으로 원추절제면 양성에 영향을 줄 수 있는 인자들을 조사한 결과 자궁경부상피내종양 병변의 질확대경진 소견 중 고등급의 백색상피 색조 변화와 특히 자궁경 내막부위에 병변이 위치하는 소견이 있을때 원추절제면에 종양세포가 존재할 가능성이 매우 높았으며 자궁경부상피내종양의 치료를 위해 원추절제술을 시행할 때 상기한 질확대경진의 소견이 있을때는 원추절제술의 범위를 좀 더 신중하고 충분하게 결정하는 것이 원추절제면 양성의 가능성을 줄이는데 도움이 될 수 있다고 하겠다.

## 참고문헌

1. 보건복지부. 2002년 한국 중앙 암 등록 사업결과 보도 자료 2003; Dec 19; 3.
2. Benedet JL, Miller DM, Nickerson KG, Anderson GH. The results of cryosurgical treatment of cervical intraepithelial neoplasia at one, five, and ten years. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157: 268-73.
3. Benedet JL, Miller DM, Nickerson KG. Results of conservative management of cervical intraepithelial neoplasia. *Obstet Gynecol* 1992; 79: 105-10.
4. Helkjaer PE, Eriksen PS, Thomsen CF, Skovdal J. Outpatient CO<sub>2</sub> laser excisional conization for cervical intraepithelial neoplasia under local anesthesia. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993; 72: 302-6.
5. Alvarez RD, Helm CW, Edwards RP, Naumann RW, Partridge EE, Shingleton HM, et al. Prospective randomized trial of LLETZ versus laser ablation in patients with cervical intraepithelial neoplasia. *Gynecol Oncol* 1994; 52: 175-9.
6. Williams OE, Bodha M, Alawattagama AB. Outcome of cold coagulation for the treatment of cervical intraepithelial neoplasia in a department of genitourinary medicine. *Genitourin Med* 1993; 69: 63-5.
7. Bigrigg A, Haffenden DK, Sheehan AL, Codling BW, Read MD. Efficacy and safety of large-loop excision of the transformation zone. *Lancet* 1994; 343: 32-4.
8. Oyesanya OA, Amerasinghe CN, Manning EAD. Outpatient excisional management of cervical intraepithelial neoplasia. A prospective, randomized comparison between loop diathermy excision and laser excisional conization. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 485-8.
9. Prendiville W. Large loop excision of the transformation zone. *Clin Obstet Gynecol* 1995; 38: 622-39.
10. Chang DY, Cheng WF, Torng PL, Chen RJ, Huang SC. Prediction of residual neoplasia based on histopathology and margin status of conization specimens. *Gynecol Oncol* 1996; 63: 53-6.
11. Schermerhorn TJ, Hodge J, Saltzman AK, Hackett TE, Sprance HE, Harrison TA. Clinicopathologic variables predictive of residual dysplasia after cervical conization. *J Reprod Med* 1997; 42: 189-92.
12. Jones III HW. Treatment of cervical intraepithelial neoplasia. *Clin Obstet Gynecol* 1990; 33: 826-36.
13. Bonardi R, Cecchini S, Grazzini G, Ciatto S. Loop electrosurgical excision procedure of the transformation zone and colposcopically directed punch biopsy in the diagnosis of cervical lesions. *Obstet Gynecol* 1992; 80: 1020-2.
14. Felix JC, Muderspach LI, Duggan BD, Roman LD. The significance of positive margins in loop electrosurgical cone biopsies. *Obstet Gynecol* 1994; 84: 996-1000.
15. Phleps III JY, Ward JA, Szigeti II J, Bowland CH, Mayer AR. Cervical cone margins as a predictor for residual dysplasia in post-cone hysterectomy specimens. *Obstet Gynecol* 1994 Jul; 84(1): 128-30.
16. Coppleson M. Colposcopic features of papillomaviral infection and premalignancy in the female lower genital tract. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1987; 14: 471-94.
17. Stellato G, Paavonen J. A colposcopic scoring system for grading cervical lesions. *Eur J Gynaec Oncol* 1995; 16: 296-300.
18. Reid R, Scalzi P. Genital warts and cervical cancer. VII. An improved colposcopic index for differentiating benign papillomaviral infections from high grade cervical intraepithelial neoplasia. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 153(6): 611-8.
19. Carriero C, Gesu AD, Conte R, Ferreri R, Loizzi P. Grading colposcopic appearance: paired comparison between two methods for differentiating benign papillomaviral infection from high-grade dysplasia of the uterine cervix. *Int J Gynecol Obstet* 1990; 34: 139-44.
20. Sianturi R. Colposcopic index of HPV and CIN patients. *Asia-Oceania J Obstet Gynecol* 1993; 19: 127-31.
21. Ferris DG, Greenberg MD. Reid's colposcopic index. *J Fam Pract* 1994; 39: 65-70.

22. zur Hausen H. Human papillomavirus and their possible role in squamous cell carcinoma. *Curr Top Microbiol Immunol* 1977; 78: 1-30.
23. Lundberg GD. The 1988 Bethesda system for reporting cervical/vaginal cytological diagnoses. *JAMA*, 1989; 262: 931-4.
24. Sun CA, Lai HC, Chang CC, Neih S, Yu CP, Chu TY. The significance of human papillomavirus viral load in prediction of histologic severity and size of squamous intraepithelial lesions of uterine cervix. *Gynecol Oncol* 2001; 83: 95-9.
25. Hernandez DMH, Bernal LO, Jimenez MG, Garcia TA, Cabrero IA, Vargas MS, et al. Association between high-risk human papillomavirus DNA load and precursor lesions of cervical cancer in Mexican woman. *Gynecol Oncol* 2003; 90: 310-7.

## 국문초록

**목적 :** 원추절제술을 시행할 때 보다 정확하게 병변을 제거하여 원추절제면 양성의 빈도를 낮추기 위하여 절제면 양성에 영향을 줄 수 있는 인자들에 대하여 연구하였다.

**연구 방법 :** 2002년 1월부터 2003년 6월까지 경북대학교병원 산부인과외래에서 환상투열요법을 이용하여 원추절제술을 시행한 139명의 중증 자궁경부상피내종양(CIN III) 환자들을 대상으로 하여 원추절제면 양성인 환자와 음성인 환자에서 질확대경진 소견과 고위험형 인유두종 바이러스 감염의 정도를 분석하였다.

**결과 :** 백색상피병변의 색조상태와 병변의 위치가 원추절제면 양성에 통계학적으로 의미있게 영향을 미쳤는데 2등급의 백색상피병변의 색조변화가 있을 때 기타 조건이 동일한 경우 원추절제면에 종양세포가 존재할 위험성이 2배 이상 높았으며 특히 자궁경부상피내종양 병변이 자궁경내막부 위에 존재할 때에 그 위험성은 5배 이상이나 되었다.

HPV의 DNA의 양은 원추절제면 상태와는 아무런 관계가 없었다.

**결론 :** 중증 자궁경부상피내종양 환자들을 대상으로 원추절제면 양성에 영향을 줄 수 있는 인자들을 조사한 결과 자궁경부상피내종양 병변의 질확대경진 소견 중 고등급의 백색상피 색조 변화와 특히 자궁경 내막부위에 병변이 위치하는 소견이 있을 때 원추절제면에 종양세포가 존재할 가능성이 매우 높았으며 자궁경부상피내종양의 치료를 위해 원추절제술을 시행할 때 상기한 질확대경진의 소견이 있을때는 원추절제술의 범위를 좀 더 신중하고 충분히 결정하는 것이 원추절제면 양성의 가능성을 줄이는데 도움이 될 수 있다.

**중심단어 :** 양성 원추절제면, 중증 자궁경부상피내종양, 질확대경진의 소견