

## 환상투열 자궁경부 원추절제술로부터 전자궁 적출술까지 걸린 시간차이와 수술 후 임상 양상과의 상관 관계

연세대학교 의과대학 산부인과학교실  
이현정 · 김영태 · 남미숙 · 박수현 · 신종승 · 김성훈 · 김재욱

=ABSTRACT=

### Correlation of post-operative morbidity and various time intervals between large loop excision of transformation zone and total abdominal hysterectomy

Hyun Jung Lee, M.D., Young Tae Kim, M.D., Mi Suk Nam, M.D.,  
Soo Hyun Park, M.D., Jong Seung Shin, M.D., Sung Hoon Kim, M.D.,  
Jae Wook Kim, M.D.

*Department of Obstetrics and Gynecology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

**Objective :** This study was aimed to detail the effects of various time intervals between large loop excision of transformation zone (LLETZ) and total abdominal hysterectomy (TAH) upon post-operative morbidity.

**Methods :** The charts of 169 patients selected among 306 patients who had underwent LLETZ followed by type 1 extended abdominal hysterectomy from Jan. 1996 to Dec. 2001 at Yonsei University Medical Center were retrospectively reviewed for post-operative morbidity. The patients were categorized into three groups according to time interval: within 48 hours, within 48 hours to 6 weeks, longer than 6 weeks. Correlation of post-operative morbidity and time interval was evaluated. One way ANOVA and chi-square test were used for statistical analysis.

**Results :** There were no significant differences in demographic and obstetric characteristics among three groups. There were no significant differences in operative time (104.3 min, 99.6 min, 102.4 min), blood loss (190 ml, 182 ml, 160 ml), hemoglobin change (1.12 g/dl, 0.92 g/dl, 1.28 g/dl), febrile morbidity (6.7%, 6.8%, 0.0%), wound problems (6.7%, 9.1%, 10.0%) and urinary difficulty (2.9%, 0.0%, 5.0%).

**Conclusion :** We found no significant differences in post-operative morbidity according to various time intervals between LLETZ and TAH. It could be recommended for TAH after LLETZ to be performed regardless of the intervening interval because there is no specific suitable time for the patients.

**Key Words :** Large loop excision of transformation zone, Total abdominal hysterectomy, Various time interval

자궁경부 냉도 원추절제술 (cervical cold knife conization)을 시행 받은 환자에서 전자궁 적출술이 필요한 경우, 언제 이를 시행하는 것이 수술 중 또는 후의 합병증을 줄여 환자들의 임상 경과를 더 좋게 하는 지에 대해서는 논란이 있다.<sup>1,11</sup> 하지만 그러한 논란에도 불구하고 각 병원마다 다소 차이는 있겠지만 통상 48시간 이내 혹은 6주 이후에 전자궁 적출술을 시행하는 것이 일반적인 상황이다.<sup>5</sup> 본원의 경우, 특별한 문제가 없다면 대부분

원추절제술 후 48시간 이내 또는 6주 이후에 전자궁 적출술을 시행하도록 하고 있다. 그러나 48시간 이내에 전자궁 절제술이 이루어지기 위해서는 원추절제술을 시행한 조직의 병리 결과 보고 및 수술 전 준비가 신속히 이루어져야 하며 특히 타 병원에서 원추절제술 후 본원과 같은 3차 병원으로 전원 된 환자들은 대개의 경우 48시간 이내에 수술이 진행되기 어려운 상황이다. 한편 6주 이후에 수술을 집도 받는 경우는 짧지 않은 시간을 환자

들이 암 확산에 대한 공포와 불안으로 보내야 하는 등 여러 가지 문제점이 있다.

1990년도에 들어서면서 부터는 환상투열 자궁경부 원추절제술 (large loop excision of transformation zone, LLETZ)이 간편성, 안전성, 경제성 등과 같은 여러 가지 장점이 있어 냉도 원추절제술을 대신해 자궁경부암의 진단 및 치료 목적으로 널리 사용되기 시작했다.<sup>12-17</sup> 그러나 환상투열 절제술로부터 전자궁 적출술까지 걸린 시간차에 따라 수술 후 임상 양상에 어떠한 차이가 생기는가를 연구한 논문은 전무한 상황이다. 이에 저자들은 환상투열 자궁경부 원추절제술로부터 전자궁 적출술을 받을 때까지 걸린 시간차이와 임상 양상과의 상관 관계를 알아보고자 본 연구를 하였다.

## 연구 대상 및 방법

연세대학교 의과대학 산부인과에서 1996년 1월부터 2001년 12월까지 환상투열 자궁경부 원추절제술 후 제 1형 확대 전자궁 적출술 (type 1 extended abdominal hysterectomy)을 시행 받은 환자 306명중 169명을 대상으로 이들을 환상투열 자궁경부 원추절제술로부터 전자궁 적출술을 받을 때까지 걸린 시간에 따라 48시간 이내, 48시간 이후 6주 이내, 그리고 6주 이후의 1군, 2군, 3군으로 나누어 각 환자들의 의무기록을 후향적으로 검토하였다. 이를 토대로 각 군에 속한 환자들의 평균 연령, 분만력, 신체 총실 지수, 과거 수술력, 최종 병리결과, 환상투열 자궁경부 원추절제술의 병리 결과와 전자궁 적출술 후 병리 결과의 차이, 평균 수술 시간, 수혈량, 수술 전과 수술 후 1일째간의 혈색소 감소량, 입원 기간, 수술 후 합병증, 즉, 발열, 배뇨 장애, 그리고 수술부위의 합병증 (열개, 감염, 발적)을 고찰하였다. 통계학적 방법으로는 one way ANOVA test와 chi-square test를 이용하였고  $p$  값이 0.05 미만인 경우를 유의한 것으로 하였다.

## 결 과

### 1. 환자 특성

총 환자 수는 169명으로 1군이 105명, 2군이 44명 그리고 3군이 20명이었다. 환자들의 평균 연령은 각각 42.37, 42.25, 44.70세였고, 평균 분만력은 각각 2.30회, 2.31회, 2.35회였으며, 평균 신체 총실 지수는 각각 22.70, 21.67, 23.36이었고 (one way ANOVA test,  $p>0.05$ ), 개복술의 과거력이 있었던 경우는 1군에서 16.2%, 2군에서 20.5% 그리고 3군에서는 35.0%로 (chi-square test,  $p>0.05$ ) 모든 경우에서 통계학적으로 유의한 차이는 없었다 (Table 1).

Table 1. Patients' characteristics

|                                      | <48 hr     | 48 hr-6 w   | >6 w        | p  |
|--------------------------------------|------------|-------------|-------------|----|
| Number of patients                   | 105        | 44          | 20          | -  |
| Age (yrs)                            | 42.37±8.05 | 42.25±11.00 | 44.70±10.00 | NS |
| Parity (No.)                         | 2.30±1.14  | 2.31±0.95   | 2.35±1.09   | NS |
| Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> ) | 22.70±3.50 | 21.67±2.81  | 23.36±4.51  | NS |
| Previous laparotomy history (No.)    | 17 (16.2%) | 9 (20.5%)   | 7 (35.0%)   | NS |

NS: not significant

### 2. 병리 결과

전자궁 적출술 후 확인된 최종 병리 결과는 경증 자궁경부 상피내종양 (cervical intraepithelial neoplasia I, CIN I)의 빈도가 1군이 0.0%, 2군이 0.6%, 그리고 3군이 1.2% 이었고, CIN II는 각각 0.6%, 1.2%, 1.2%, 그리고 CIN III는 각각 55.6%, 21.9%, 8.9%이었다. 침윤성 자궁경부암 IA<sub>1</sub> (Invasive cervical cancer IA<sub>1</sub>)의 경우 각각 4.7%, 2.4%, 0.0%이었으며 IA<sub>2</sub>는 1.2%, 0.0%, 0.6%이었다. 이 중에서 환상투열 자궁경부 원추절제술 후의 병리 결과와 전자궁 적출술 후의 결과가 차이가 있었던 경우는 1군에서 4예가 있었는데, CIN II에서 CIN III로 변한 경우가 1예, CIN III에서 IA<sub>1</sub>으로 변한 경우가 1예, CIN III에서 IA<sub>2</sub>로 변한 경우가 2예 있었다. 또한 3군에서는 IA<sub>1</sub>에서 IA<sub>2</sub>로 변한 경우가 1예 있었으며, 2군에서는 없었다 (Table 2).

Table 2. Pathologic diagnosis in study groups

|   | <48 hr     | 48 hr-6 w  | >6 w      |
|---|------------|------------|-----------|
| Final pathology (No.)                         |            |            |           |
| CIN I   | 0 (0.0%)   | 1 (0.6%)   | 2 (1.2%)  |
| CIN II  | 1 (0.6%)   | 2 (1.2%)   | 2 (1.2%)  |
| CIN III                                       | 94 (55.6%) | 37 (21.9%) | 15 (8.9%) |
| Stage IA <sub>1</sub>                         | 8 (4.7%)   | 4 (2.4%)   | 0 (0.0%)  |
| Stage IA <sub>2</sub>                         | 2 (1.2%)   | 0 (0.0%)   | 1 (0.6%)  |
| Changes of pathology after hysterectomy (No.) |            |            |           |
| CIN II→CIN III                                | 1          | 0          | 0         |
| CIN III→IA <sub>1</sub>                       | 1          | 0          | 0         |
| CIN III→IA <sub>2</sub>                       | 2          | 0          | 0         |
| IA <sub>1</sub> →IA <sub>2</sub>              | 0          | 0          | 1         |

CIN: Cervical intraepithelial neoplasia

3. 평균 수술 시간, 수혈량, 수술 전과 수술 후 1일째 간의 혈색소 감소량, 입원기간

평균 수술 시간은 1군이 104.3분, 2군이 99.6분 그리고 3군이 102.4분이었으며, 평균 수혈량은 각각 190 ml, 182 ml, 160 ml 이었고, 수혈 받은 환자들을 제외한 수술 전과 수술 후 1일째간의 평균 혈색소 감소량은 각각 1.12 g/dl, 0.92 g/dl, 1.28 g/dl로, 모든 경우에서 세 군 간에 통계학적으로 유의한 차이가 없었다 (one way ANOVA test,  $p>0.05$ ). 평균 입원 기간은 각각 12.19일, 12.29일, 9.50일로 3군이 유의하게 가장 짧았다 ( $p=0.004$ ) (Table 3).

Table 3. Comparison of operation time, transfusion amount, hemoglobin change and hospital stay

| Parameters               | <48 hr       | 48 hr-6 w    | >6 w         | p     |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|-------|
| Operation time (min)     | 104.3 ± 33.4 | 99.6 ± 25.8  | 102.4 ± 31.8 | NS    |
| Transfusion amount (ml)  | 190 ± 250    | 182 ± 220    | 160 ± 212    | NS    |
| Hemoglobin change (g/dl) | 1.12 ± 0.77  | 0.92 ± 0.86  | 1.28 ± 1.15  | NS    |
| Hospital days            | 12.19 ± 2.74 | 12.29 ± 4.97 | 9.50 ± 1.10  | 0.004 |

4. 수술 후 합병증

수술 후 합병증으로는, 발열이 있었던 경우가 세 군에서 각각 6.7%, 6.8%, 0.0%이었으며, 배뇨 장애의 경우가 각각 2.9%, 0.0%, 5.0%이었고, 수술부위의 합병증 (열개, 감염, 발적)은 6.7%, 9.1%, 10.0%로 모두 세 군 간에 유의한 차이가 없었다 (chi-square test,  $p>0.05$ ). 그 외의 합병증으로 1군에서 요관 손상, 복벽 혈종이 각각 1예씩 있었다 (Table 4).

Table 4. Postoperative morbidity

| Parameters (No.)        | <48 hr   | 48 hr-6 w | >6 w      | p  |
|-------------------------|----------|-----------|-----------|----|
| Febrile morbidity       | 7 (6.7%) | 3 (6.8%)  | 0 (0.0%)  | NS |
| Urinary difficulty      | 3 (2.9%) | 0 (0.0%)  | 1 (5.0%)  | NS |
| Wound problems          | 7 (6.7%) | 4 (9.1%)  | 2 (10.0%) | NS |
| Ureter injury           | 1 (0.0%) | 0 (0.0%)  | 0 (0.0%)  | NS |
| Abdominal wall hematoma | 1 (0.0%) | 0 (0.0%)  | 0 (0.0%)  | NS |

고 찰

자궁경부 원추절제술은 자궁경부 상피내 종양의 진단과 치료에서 가장 많이 사용하는 방법 중의 하나로, 특히 비정상 세포진과 애매한 질 확대경 소견을 가진 경우 및 생검 상 침윤성 암이 의심되나 진단으로는 부족한 경우 등에서 최종 진단수단으로 이용되며 또한 자궁경부 상피내 종양의 많은 경우에서 최종적인 치료의 수단이 되고 있다.<sup>18</sup> 이러한 자궁경부 원추절제술을 시행 받은 환자에서 전자궁 적출술이 필요한 경우 언제 이를 시행하는 것이 가장 안전인가에 대해서는 여러 가지 의견이 있다. 1958년 Osoba<sup>1</sup>가 자궁경부 냉도 원추절제술 후 전자궁 적출술까지 걸린 시간차에 따른 수술 후 임상 양상을 최초로 연구하여 그 시간 간격이 2일에서 10일 이내일 경우 발열의 이환율이 가장 높아 4주에서 6주가 지난 후에 전자궁 적출술을 시행하는 것이 바람직하다고 발표한 후, 1960년에 Cavanagh 등<sup>2</sup>은 24시간 이내 혹은 6주 이후에 시행하는 것이 가장 안전하다고 하였으며, 1972년에 Wisborg 등<sup>6</sup>은 2주 이후에 시행하는 것이 수술 후 합병증을 가장 최소화 할 수 있다고 하였다. 또한 1977년에 Mikuta 등<sup>7</sup>은 3주 이내에 할 경우 감염의 빈도가 가장 높으므로 그 이후에 할 것을 발표하였으며, 반면에 Williams 등<sup>4</sup>, Webb 등<sup>9</sup>, Orr 등<sup>10</sup> 그리고 Samlal 등<sup>11</sup>은 시간 차이와 임상 결과는 상관관계가 없으므로 언제든지 시행할 수 있다고 하였다. DeCenzo 등<sup>5</sup>은 일반적으로 48시간 이내 혹은 6주 이후에 전자궁 적출술을 시행한다고 하였는데, 이는 본 연구에서 환자군을 나눌 때 48시간과 6주로 기준을 하였고 본원에서 환상투열 자궁경부 원추절제술 후 전자궁 적출술을 시행 받는 환자에게 가능하면 48시간 이내 또는 6주 이후에 하도록 권유하는 이론적 배경이 되기도 한다.

1990년도에 들어서면서 부터는 냉도 원추절제술을 대신해 환상투열 자궁경부 원추절제술을 자궁경부암의 진단 및 치료 목적으로 널리 사용하고 있는데<sup>12</sup> 그 이유는, 저전압과 최소한의 열을 이용하여 절단과 응고가 적절하게 혼합된 전기 기구를 사용하므로 절제 후 조직의 손상이 적어 수술 후 조직병리 소견에 영향을 주지 않으며 다양한 크기의 열선 고리를 손쉽게 교체하여 사용할 수 있고 변형대 전체를 한꺼번에 절제할 수 있으므로 1회의 시술로 진단과 치료를 동시에 할 수 있을 뿐 아니라 치료 시간이 짧고 술기가 쉽고 출혈이 적으며 자궁경관의 협착이 적고 외래에서 용이하게 시술할 수 있으며 수술 후 조직 진단이 용이하다는 장점을 가지고 있기 때문이다.<sup>13-17</sup> 본 저자들이 Medline을 이용해 검색한 결과 환상투열 절제술로부터 전자궁 적출술까지 걸린 시간차에 따라 수술 후 임상 양상에 어떠한 차이가 생기는가를 연구한 논문은 전무한 상황으로, 본 연구가 환상투열 절제술로부터 전자궁 적출술까지 걸린 시간 차이와 임상 경과와의 연관성을 최초로 알아보았다는데 그 의의가 크

다고 하겠다.

본 연구 결과, Osoba,<sup>1</sup> Cavanagh 등,<sup>2</sup> Malinak 등<sup>3</sup>의 연구에서처럼 환자 특성, 즉, 평균 연령, 분만력, 신체 총실지수, 과거 수술력은 대상군 간에 유의한 차이가 없어 ( $p>0.05$ ) 이들 변수와 임상 양상 간에는 상관관계가 없었다 (Table 1).

전자궁 적출술 후의 병리 결과 중 가장 높은 빈도를 보였던 것은 CIN III로 전체의 86.4%를 차지하였다. 이는 본 연구가 제1형 확대 전자궁 적출술을 시행 받은 환자만을 대상으로 한 결과로, 근치적 자궁 적출술 (radical abdominal hysterectomy)의 경우 수술 후 합병증이 상대적으로 중하며, 또한 원추절제술 후 침윤성 자궁 경부암으로 진단된 경우 기초 검사를 시행하게 되는 바, 근치적 자궁적출술을 시행 받은 환자의 대부분에서 그 시간 간격이 2군에 속하므로 이로 인한 bias를 줄이기 위해 근치적 자궁 적출술을 받은 환자는 포함시키지 않았다. 환상투열 절제술의 병리 결과와 전자궁 적출술의 결과가 차이가 있었던 경우는 총 5례로, 1군에서 4례, 2군에서 0례, 3군에서 1례가 있었다 (Table 2).

Orr 등<sup>9</sup>과 Webb 등<sup>10</sup>은 시간 차이에 따른 평균 수술 시간 및 출혈량에는 유의한 차이가 없었다고 하였는데 본 연구 결과에서도 평균 수술 시간과 출혈량을 반영하는 수혈량 및 수술 전과 수술 후 1일째간의 혈색소 감소량에는 통계학적으로 유의한 차이가 없었다 ( $p>0.05$ ). 그러나 평균 입원 기간은 각각 12.19일, 12.29일, 9.50일로 3군이 유의하게 가장 짧았는데 ( $p=0.004$ ), 이는, 3군에 속한 대부분의 환자들이 외래에서 환상투열 절제술을 시행 받았거나 혹은 환상투열 절제술 후 퇴원하였다가 재입원하여 전자궁 적출술을 받은 경우로, 이 중 전자궁 적출술만을 위해 입원한 기간만 계산되어 상대적으로 나머지 두 군에 비해 입원 기간이 짧았다 (Table 3). Orr 등은 순수하게 전자궁 적출술 후의 입원 기간만 계산하여 연구한 결과, 시간 차이에 따른 입원 기간에는 유의한 차이가 없다고 하였다.<sup>10</sup>

Osoba<sup>1</sup>는 전자궁 적출술 후 발열의 정의를 체온이 수술 당일 또는 수술 후 1일째 되는 날 38.0℃ 이상으로 오르거나, 수술 후 날짜에 상관없이 38.9℃ 이상으로 오르는 경우로 정의하였다. 본 연구도 Osoba의 정의를 기준으로 연구한 결과, 전자궁 적출술 후 발열이 있었던 경우는 각각 6.7%, 6.8%, 0.0%로 세 군간 유의한 차이가 없었다. 이 결과는 Osoba<sup>1</sup>의 2일 이후 10일 이내 군에서 64.3%, 6주 이후 8주 이내 군에서 10%, Cavanagh 등<sup>2</sup>의 7일 이내 군에서 53.3%, 6주 이후 군에서 30.0%, DeCenzo 등<sup>5</sup>의 48시간 이내 군에서 33%, 48시간 이후 2주 이내 군에서 55%, 6주 이후 군에서 48%의 경우 발열이 존재해 시간차에 따른 발열 빈도가 유의한 차이를 보였던 연구 결과와 다른 것이었고, 반면에 Williams 등<sup>4</sup>의 48시간

이내 군에서 25%, 3주 이후 4주 이내 군에서 27%, 6주 이후 군에서 25%의 경우 발열이 존재해 세 군간 유의한 차이가 없었던 연구 결과와 동일한 것이었다. 또한 발열의 원인에 있어서 본 연구의 경우 수술 후 1일째 생기는 무기폐와 수술 부위의 감염 등과 같은 경한 원인이 대부분이었던 것에 반해, Cavanagh 등,<sup>2</sup> DeCenzo 등,<sup>5</sup> 그리고 Webb 등<sup>9</sup>의 경우 요로 감염, Mikuta 등<sup>7</sup>의 경우 요로 감염과 폐렴, Orr 등<sup>10</sup>의 경우는 폐렴과 같은 중한 원인이 대부분을 차지해 과거에 비해 발열의 원인이 경해졌을 뿐 아니라, 절대적인 빈도수에 있어서도 이전의 연구 결과에 비해 그 빈도가 훨씬 낮았는데, 이는 그 동안의 항생제의 현격한 양적 및 질적 발달로 인한 것으로 사료된다. Foerney 등<sup>8</sup>은 수술 전에 예방적으로 항생제를 투여할 경우 발열의 빈도를 낮출 수 있다고 발표한 바 있다. 수술 부위 합병증의 경우, 수술 부위에 열개, 감염, 발적이 있었던 경우를 포함시켜 연구한 결과 그 빈도가 각각 6.7%, 9.1%, 10.0%로 이 역시 세 군 간에 유의한 차이가 없었다 ( $p>0.05$ ). Webb 등<sup>9</sup>은 시간 차이에 따른 수술 부위 감염 빈도의 차는 없었다고 하여 본 연구와 동일한 결과를 보였으나, Wisborg<sup>6</sup>는 3일에서 2주 사이에 전자궁 적출술을 시행할 경우 수술 부위 감염 빈도가 25.7%로 가장 높았고, 2주 이후에 시행할 경우 급격히 감소하였다고 하여 본 연구와는 다른 결과를 보였으며, 또한 절대적인 빈도수에 있어서도 발열의 경우에서와 마찬가지로 본 연구에 비해 과거의 연구에서 그 수가 훨씬 높았는데, 이 역시 항생제의 발달이 수술 부위의 합병증을 감소시키는데 기여한 결과로 사료된다. 그리고 수술 후 1일째 Foley catheter를 제거한 뒤 24시간 이내에 자발 배뇨를 하지 못하는 배뇨 곤란이 있었던 환자는 1군에서 2.9%, 2군에서 0.0%, 3군에서 5.0%이었고, 이 역시 세 군 간에 유의한 차이는 없었다 ( $p>0.05$ ). 그 외의 합병증으로 1군에서 요관 손상, 복벽 혈종이 각각 1예씩 있었다 (Table 4). Cavanagh 등<sup>2</sup>은 그 외의 수술 후 합병증으로 직장 누공, 골반 복막염, 골반 혈종 등을 보고하였고, Mikuta 등<sup>7</sup>은 요관 누공, 방광 누공, 장폐색을, 그리고 Malinak 등<sup>3</sup>은 골반 농양과 1예의 사망한 경우를 보고하였으며 Osoba<sup>1</sup> 역시 1예의 사망한 경우를 보고하였다. 본 연구에서는 전자궁 적출술 후 환자가 사망한 경우가 없었으며 Mikuta 등<sup>7</sup>이 분류한 수술 후 합병증 중에서 주요 합병증에 속한 경우는 요관 손상 1예뿐이었으며, 나머지는 모두 사소한 것들이었다. 즉 전자궁 적출술 후 합병증에 있어 본 연구를 통해 알 수 있었던 것은 환상투열 원추절제술 후 전자궁 적출술까지의 시간 간격에 따른 수술 후 합병증의 빈도 및 종류에 유의한 차이가 없을 뿐 아니라 과거의 연구와 비교해서 합병증의 종류도 주요 합병증의 빈도보다는 사소한 것의 빈도가 훨씬 높다는 것이다. 이러한 결과가 도출된 원인으로는 그 동

안 항생제의 종류 및 효능이 눈부시게 발달하여 왔고 과거에 비해 혈액 제제의 확보가 용이해져 수술 중 수혈을 훨씬 신속히 그리고 충분히 할 수 있게 되었을 뿐 아니라 수술 기술이 진일보 하였다는 점을 들 수 있겠다.

Malinak 등<sup>3</sup>은 자궁경부 원추절제술 후 전자궁 적출술까지의 시간 간격에 따른 자궁적출물의 조직 병리 연구를 통해, 자궁경부 원추절제술 후 48시간이 지나면 자궁경부 원추절제 부위에 섬유성 잔해가 3-5 mm 두께로 덮이고 빨개지며, 간질의 혈관 및 모세혈관이 확장되면서 적혈구 및 다형핵 백혈구, 그리고 그 외의 염증세포들이 축적된다고 하였으며 시간이 지나면서 이러한 현상은 더욱 심화되어 보통 3주까지 지속된다고 하였다. 그 이후에도 이어서 혈관 형성이 일어나고 세포의 섬유화, 재상피화가 지속되며 40일이 지나서야 표면이 얇아지고, 혈관들도 수축되어 60일이 지나야 정상화 된다고 하였다. 본 저자도 실제로 자궁경부 원추절제술 후 48시간 이후에서 6주 이내에 전자궁 적출술을 시행할 경우 48시간 이내 혹은 6주 이후에 하는 경우보다 혈관의 확장과 이러한 혈관의 절개시 더 많은 양의 출혈을 경험하였는데, 이는 Malinak 등의 연구 결과와 상통하는 점이라 하겠다. 하지만, 이러한 문제는 수술자의 숙련된 기술로 극복할 수 있으며, 항생제 및 혈액 제제의 발달로 수술 후 임상 경과도 좋아질 수 있을 것으로 생각된다.

이상과 같은 연구 결과를 통해 확인할 수 있었던 것은, 환상투열 자궁경부 원추절제술로부터 전자궁 적출술을 받을 때까지 걸린 시간 차이에 따른 수술 후 임상 경과의 차이는 없으므로, 반드시 48시간 이내에 무리하게 전자궁 적출술을 진행하거나, 또는 6주 이후로 연기하여 환자들이 암 확산에 대한 공포와 불안으로 시간을 보내게 하기보다는, 환자의 개별적인 상황과 특성을 고려하여 가장 적절한 시기에 전자궁 적출술을 시행할 수 있을 것으로 사료된다.

- 참고문헌 -

1. Osoba D. Febrile morbidity in relation to cone biopsy followed by hysterectomy. *Canad Med Ass J* 1958; 79: 805-9.
2. Cavanagh D, Rutledge F. The cervical cone biopsy-hysterectomy sequence and factors affecting the febrile morbidity. *Am J Obstet & Gynecol* 1960; 80: 53-9.
3. Malinak LR, Jeffrey RA, Jr, Dunn WJ. The conization-hysterectomy time interval: A clinical and pathologic study. *Obstet Gynecol* 1964; 23: 317-29.
4. Williams TJ, Johnson TR, Pratt JH. Time interval between cervical conization and hysterectomy. *Am J Obstet & Gynecol* 1970; 107: 790-6.
5. DeCenzo JA, Malo T, Cavanagh D. Factors affecting cone-hysterectomy morbidity. *Am J Obstet & Gynecol* 1971; 110: 380-4.
6. Wisborg T. The cone biopsy-hysterectomy time interval related to wound infection. *Acta Obstet Gynec Scand* 1972; 52: 1-4.
7. Mikuta JJ, Giuntoli RL, Rubin EL, Mangan CE. The "problem" radical hysterectomy. *Am J Obstet & Gynecol* 1977; 128: 119-24.
8. Forney JP, Morrow CP, Townsend DE. Impact of cephalosporin prophylaxis on conization-vaginal hysterectomy morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 1976; 125: 100-1.
9. Webb MJ, Symmonds RE. Radical hysterectomy: Influence of recent conization on morbidity and complications. *Obstet Gynecol* 1979; 53: 290-2.
10. Orr JW, Jr, Shingleton HM, Hatch KD, Mann WJ, Austin JM, Soong SJ. Correlation of perioperative morbidity and conization to radical hysterectomy interval. *Obstet Gynecol* 1982; 59: 726-31.
11. Samlal RAK, Velden JVD, Schilthuis MS, TenKate FJW, Hart AAM, Lammes FB. Influence of diagnostic conization on surgical morbidity and survival in patients undergoing radical hysterectomy for stage IB and IIA cervical carcinoma. *Eur J Gynaec Oncol* 1997; 18: 478-81.
12. Prendiville W. Large loop excision of the transformation zone. *Clin Obstet Gynecol* 1995; 38: 622-39.
13. Simmons JR, Anderson L, Hernandez E, Heller PB. Evaluating cervical neoplasia. LEEP as an alternative to cold knife conization. *J Repro Med* 1998; 43: 1007-13.
14. Huang LW, Hwang JL. A comparison between loop electrosurgical excision procedure and cold knife conization for treatment of cervical dysplasia: residual disease in a subsequent hysterectomy specimen. *Gynecol Oncol* 1999; 73: 12-5.
15. Giacalone PL, Laffargue F, Alligier N, Roger P, Combecal J, Daures JP. Randomized study comparing two techniques of conization: cold knife versus loop excision. *Gynecol Oncol* 1999; 75: 536-360.
16. Mayeaux EJ Jr, Harper MB. Loop electrosurgical excisional procedure. *J Fam Pract* 1993; 36: 214-9.
17. Naumann RW, Bell MC, Alvarez RD, Edwards RP, Partridge EE, Helm CW et al. LLETZ is an acceptable alternative to diagnostic cold knife conization. *Gynecol Oncol* 1994; 55: 224-8.
18. Tubor A, Berget A. Cold knife and laser conization for cervical intraepithelial neoplasia. *Obstet Gynecol* 1990; 76: 633-5.

=국문초록=

**목적 :** 자궁경부 원추절제술을 시행받은 환자에서 전자궁 적출술이 필요한 경우, 통상 48시간 이내 혹은 6주 이후에 이를 시행하는 것이 수술 중 또는 후의 합병증을 줄여 환자들의 임상 경과를 더 좋게 한다고 알려져 왔다. 최근 자궁경부 원추절제술에 있어 환상투열 자궁경부 원추절제술이 널리 사용되고 있으나 환상투열 절제술로부터 전자궁 적출술까지 걸린 시간차에 따라 수술 후 임상 양상에 어떠한 차이가 생기느냐를 연구한 논문은 매우 적은 상황이다. 이에 본 연구는 환상투열 자궁경부 원추절제술로부터 전자궁 적출술까지 걸린 시간차이와 임상 양상과의 상관 관계를 알아보려고 하였다.

**연구 방법 :** 연세대학교 의과대학 산부인과에서 1996년 1월부터 2001년 12월까지 환상투열 자궁경부 원추절제술 후 제 1형 확대 전자궁 적출술을 시행 받은 환자 306명 중 169명을 대상으로 이들의 의무기록을 후향적으로 검토하였다. 대상 환자를 환상투열 절제술로부터 전자궁 적출술까지 걸린 시간에 따라 48시간 이내, 48시간 이후 6주 이내, 그리고 6주 이후의 1군, 2군, 3군으로 나누어 각 군의 환자 특성 및 임상 양상을 one way ANOVA test와 chi-square test를 이용해 비교 분석하였다.

**결과 :** 세 군의 환자 특성, 즉, 평균 연령, 분만력, 신체 총질 지수, 과거 수술력에는 유의한 차이가 없었다. 환상투열 절제술의 병리 결과와 전자궁 적출술의 결과가 차이가 있었던 경우는 1군에서 4예, 3군에서 1예가 있었다. 평균 수술 시간, 수혈량, 그리고 수혈 받은 환자를 제외한 수술 전과 수술 후 1일째간의 혈색소 감소량에는 유의한 차이가 없었고, 입원 기간은 각각 12.19일, 12.29일, 9.50일로 3군이 가장 짧았다. 수술 후 합병증, 즉, 발열, 배뇨 장애, 수술부위의 합병증 (열개, 감염, 발적)도 세 군 간에 유의한 차이가 없었으며, 그 외의 합병증으로 요관 손상, 복벽 혈종이 1군에서 각각 1예씩 있었다.

**결론 :** 환상투열 자궁경부 원추절제술로부터 전자궁 적출술을 받을 때까지 걸린 시간차에 따른 수술 후 임상 경과와의 차이는 없으므로, 반드시 48시간 이내 혹은 6주 이후가 아닌, 환자 개별적으로 가장 적합한 시간에 전자궁 적출술을 시행할 수 있을 것으로 사료된다.

**중심단어 :** 환상투열 자궁경부 원추절제술, 전자궁 적출술, 시간차