

## 4도 치핵 치료로서 Whitehead 수술의 효용성

아주대학교 의과대학 외과학교실

김 흥 · 정 인 호 · 서 광 욱

### Whitehead's Operation: Should We Abandon It?

Hong Kim, M.D., Inho Jeong, M.D., Kwang Wook Suh, M.D.

Department of Surgery, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

**Purpose:** Total prolapse of internal hemorrhoids around the entire anal circumference still remains as a challenging problem. Whitehead's circumferential hemorrhoidectomy is one of the surgical options. To elucidate efficacy of Whiteheads operation, we analyzed the surgical outcomes of Whiteheads operation.

**Methods:** The medical records of 165 consecutive patients who underwent Whiteheads operation for end-stage hemorrhoids were retrospectively reviewed. The mean operation time, the mean blood loss, and the mean hospital stay were examined. Also the types of complications were identified. All patients were followed for extended periods and in May 2003 they were asked to appraise their satisfaction (mean follow-up duration was 45.5 months, 12~93 month range).

**Results:** The mean operation time was  $21.5 \pm 5.3$  minutes, the mean blood loss was  $50.5 \pm 22.0$  cc, and the average hospital stay was  $5.5 \pm 1.5$  days. Early postoperative complications were fecal incontinence (60.6%) and voiding difficulty (53.3%). These problems were spontaneously resolved within 2 weeks. Pain was the most difficult problem, and all patients required a parenteral opioid for relief of pain. The only late complication was anal stenosis. Objectively, anal stenosis was found in 66 patients; however, 22 patients (13.3%) complained of defecation difficulty. Among them, only 4 patients required surgical treatment. The average score of satisfaction according to the patients themselves was  $4.0 \pm 2.2$ , 0 being no satisfaction and 5 being complete satisfaction.

**Conclusions:** The Whitehead operation, if performed properly for the selected patients, still remains as one of the best surgical options for end-stage hemorrhoids. *J Korean Soc Coloproctol 2004;20:75-79*

**Key Words:** Anal prolapse, Hemorrhoids/surgery, Whitehead operation

책임저자: 서광욱, 경기도 수원시 팔달구 원천동 산 5  
아주대학교 의과대학 외과학교실(우편번호: 442-749)  
Tel: 031-219-5208, Fax: 031-219-5755  
E-mail: kwsuh@ajou.ac.kr

치질/수술, 화이트헤드 수술

### 서 론

4도 치핵 중 전체 항문관이 고리모양으로 탈출된 치핵(환상 탈출 치핵)의 수술적 치료는 아직도 항문외과 영역에서 논란의 여지가 있는 부분이다. 역사적으로 치핵 전체를 환상으로 절제해 내는 Whitehead 술식<sup>1</sup>이 소개되었으나, Whitehead 변형이나 항문 협착과 같은 심각한 합병증 때문에 보편화되지 못하였고,<sup>2,3</sup> 치핵 전체를 각각의 치핵(pile)으로 나누어 절제하는 술식을 사용하면 치핵의 일부가 불가피하게 절단되기 때문에 수술 중 많은 출혈이 동반되며 수술 후 치핵이 남았다는 불평의 소지를 가진다. 최근 3도 치핵뿐만 아니라, 4도 치핵에서도 Whitehead 술식의 변형이라 할 수 있는 자동 문합기의 원리를 응용한 환상 절제술(Procedure for Prolapsed Hemorrhoids, PPH)이 비교적 호응을 얻고 있으나, 출혈 등과 같은 합병증이 도사리고 있고,<sup>4</sup> 동반 외치핵 치료의 불완전성, 장기적인 효용성 및 기구 사용에 따른 수술 경비의 상승으로 원가-효용면에서도 의문의 여지가 있다.<sup>5</sup> 저자들은 4도 치핵 중 전체 항문관이 환상으로 탈출되어 이미 항문의 내경이 심각하게 협착되어 있는 중증의 4도 치핵환자들을 대상으로 고전적인 Whitehead 술식을 시행하여 왔으며, 환자들에 대한 추적 조사로 비교적 만족스러운 결과를 확인할 수 있었기에 보고하는 바이다.

### 방 법

1994년 8월부터 2002년 5월까지 아주대학교병원 외과에서 4도 말기치핵으로 진단받고 한 명의 수술의로부터 Whitehead 수술을 시행받은 165예를 대상으로 후향적 연구를 시행하였다. 배변에 관계없이 항상 항문 밖으로 돌출되어 있는 4도 치핵 외에 다음의 3가지 증상을 추가로 가지고 있는 경우 즉, 1) 항문관 전체를 환상으로 침범하

여 정상적인 항문 점막이 없고 2) 배변 후에 잔변감과 함



Fig. 1. End-stage hemorrhoids.

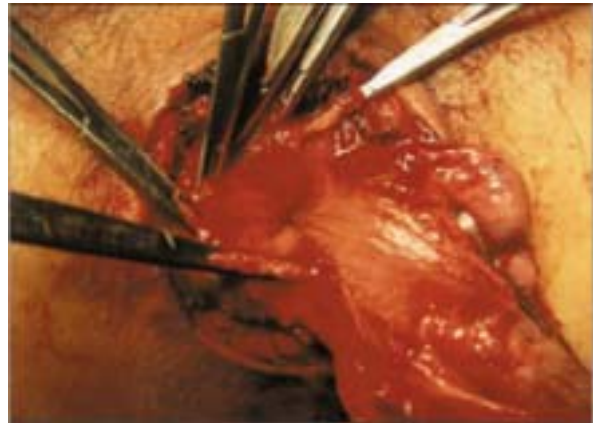


Fig. 3. Hemorrhoidal tissues are divided from the rectal mucosa.



Fig. 2. Mobilization of hemorrhoidal tissues. Circum-anal incision deepens toward the dentate line.



Fig. 4. Cut-edge of the rectal mucosa should be approximated with the internal sphincter.

께 이급후증이 동반되며 3) 대변이 가늘고 모양도 변형되어 있는 환자들을 대상으로 하였다(Fig. 1). 수술은 모두 전신 마취하 쇄석위 상태에서 시행되었으며 항문관내에 피부 절개를 가하고 상방의 직장 점막 및 치핵을 원통으로 제거하고 하방으로도 점막하층까지 박리하여 속의 치핵조직을 가동한 후 절제하였으며, 절단된 직장 점막연을 vicryl 3-0 단속봉합으로 내괄약근의 상연과 봉합하였다(Fig. 2-4).

대상환자들의 의무기록을 통해 수술 시간, 입원기간 그리고 수술 후 합병증의 빈도와 종류를 조사하였으며, 2003년 5월에 전화문의를 통해 만족도를 조사하였다. 환자들의 평균 추적기간은 45.5개월이었으며(12~93개월) 아주 좋음을 5점, 아주 나쁨을 0점으로 하여 배변생활에 얼마나 만족하는지를 점수화하였다.

### 결 과

평균 수술 시간은  $21.5 \pm 5.5$ 분이었으며 평균 실혈량은 거즈 카운트로 환산하였을 때  $50.5 \pm 22.0$  cc였다. 수술 중 수혈이 필요했던 환자는 없었다. 수술 후 평균 재원기간은  $5.5 \pm 2.3$ 일이었다.

수술 후 조기 합병증으로서 변실금(100예, 60.6%)과 배뇨장애(88예, 53.3%) 등이 관찰되었는데 변실금은 경도의 변실금으로서 수술 후 2주 이내에 모두 소실되었으며 배뇨장애 역시 수술 후 4일 이내에 특별한 치료 없이 소실되었다. 126예(76.4%)에서 수술 후 배변 시 피가 비친다는 정도의 경도의 출혈이 있었으나 재수술이 필요할 정도의 출혈이 있었던 환자는 없었으며, 이러한 정도의 출혈도 수술 후 3주 이내에 모두 소실되었다. 수술 직후 가장 심각한 문제는 통증이었으며, 모든 증례에서 경구용 아편유사제로는 진통효과가 만족스럽지 않아 재원기간

에 주사용 아편유사제가 필요하였다.

수술 후 3~6개월이 경과한 시점에서 외래 추적 검사 중 객관적인 항문협착을 평가하기 위해, 항문강이 뻣뻣하거나, 수술의의 윤활유를 문힌 제2 수지를 항문에 삽입할 때 진찰이 가능했던 정동 이상의 상태를 항문협착이라 정의하였을 때, 항문협착은 66예(40%)에서 관찰되었으나 환자가 주관적인 배변불편을 호소하였던 증례는 22예였고(13.3%) 이 중 18예는 헤가확장기로 주기적인 확장으로 증상 호전되었으나 4예에 대해서는 협착된 항문관의 반흔 조직을 절개함으로써 만족스럽게 배변장애가 해결되었다. 항문 성형술 등이 필요했던 예는 없었다.

수술 후 평균 45.5개월이 지난 시점에서 전화문의 혹은 개별 문진을 통해 조사한 결과 환자가 특별한 합병증을 호소한 경우는 없었으며 환자 자신들이 평가한 만족도는  $4.0 \pm 2.2$ 점(0점: 아주 나쁨, 5점: 아주 좋음)이었다.

## 고 찰

4도 치핵에 대한 대표적인 수술적 치료는 크게 4가지 술식을 들 수 있는데 첫째는 3개의 일차 치핵을 절제하는 폐쇄성 치핵절제술(Ferguson's method), 개방성 치핵절제술(Milligan-Morgan's or Selvaggi' method) 및 점막하 치핵절제술(Park's method)이며<sup>6</sup>, 둘째는 각각의 치핵 전체를 개별적으로 모두 절제하는 방법이고 셋째는 1882년 Whitehead가 보고한 근치적 치핵 절제술 그리고 넷째는 자동문합기를 이용한 단단 문합술이다. 대표적인 네 가지 술식 모두가 장단점을 가지고 있어서 어느 한 가지 술식이 가장 좋다는 판단을 내리기 어렵고 수술자의 경험과 선호도 그리고 적응증의 선택 등이 술식의 결정에 중요한 역할을 할 것이다.<sup>7,8</sup> 보존적인 치핵 수술을 선호하는 기관들에서는 Milligan-Morgan 술식만으로도 항문관 전체를 점유하는 4도 치핵의 치료로서 충분하다는 주장을 하지만,<sup>9</sup> 일차 치핵과 이차 치핵의 구분이 없어지게 되는 환상 탈출 치핵의 경우에는 세 개의 일차치핵을 아무리 광범위하게 절제한다 하더라도 항문돌출의 불편함은 그대로 남아있을 수 있기 때문에 최적의 치료라고 주장하는 것은 무리가 있을 것으로 생각된다. 실제로 Boccasanta 등은 4도 치핵에 대한 술식의 비교에서 Milligan-Morgan 술식이 높은 재발률을 보고하고 있다.<sup>10</sup> 뿐만 아니라 치핵을 개별적으로 절제하는 술식은 수술 시간이 오래 걸릴 뿐 아니라 필연적으로 치핵이 절단되므로 수술 중 적지 않은 출혈을 경험하게 된다.

Whitehead 술식은 1882년 첫 보고 이래로 술식의 유용성에 대하여 많은 논란이 있어왔다. Whitehead의 보고를

보면 특별한 합병증 없이 거의 완벽에 가까운 치료법으로서 소개되고 있지만 이 술식을 시도한 많은 외과의들은 여러 가지 합병증을 경험하게 되어,<sup>2,3</sup> 최근에는 거의 시술되지 않는 수술방법으로 자리잡게 된 것도 사실이다. 그러나 습항(wet anus)과 같은 심각한 합병증 등은 술식이 잘못 적용된 결과로 생각되며 Whitehead 술식의 근본 개념을 정확히 이해한다면 피할 수 있는 합병증이라 생각된다. 이는 아직도 일부 전문기관에서 본 술식의 효용성에 대해 긍정적인 평가<sup>11,12</sup>를 하고 있다는 사실을 간과해서는 안 된다고 생각하며 본 연구의 결과도 Whitehead 술식이 비교적 안전하게 시행될 수 있음을 보여주고 있다.

Whitehead 술식이 효용성을 가지기 위해서는 다음의 세 가지 요인이 충족되어야 하는데, 그 중 가장 중요한 것이 어떤 환자에게 이 술식을 적용할 것인가를 선택하는 것이다. 본 연구와 발표된 문헌들 중<sup>11,12</sup> Whitehead 술식을 긍정적으로 평가한 문헌들의 공통점은 4도 치핵 환자들을 대상으로 하였다는 것이다. 본 연구에서 포함시킨 4도 치핵 환자의 특성은 탈출된 치핵에 대해 도수 정복이 반드시 필요하다는 고전적인 4도 치핵의 정의 외에 이미 항문관이 치핵으로 인해 좁아지거나 변 굵기가 가늘며 잔변감 및 이급후증을 호소하는 환자들을 포함시켜 4도 치핵 환자 중에서도 중증의 단계에 이른 환자를 포함시켰다. 이런 환자군에 대해 좀더 면밀한 문진을 해 보면 위와 같은 증상 외에도 '대변의 모양이 찌그러진 것 같다'라든가 '변 본 후에 도수 정복이 어려워 너무 고생을 한다'는 등의 증상을 호소하는 것을 알 수 있다. 본 연구에서는 수술 전에 항문 기능에 대한 생리학적 검사를 시행하지 않았으나 모든 환자에서 잔변감 등을 호소하여 명백한 배변 기능의 장애가 있었음을 알 수 있었고 이런 환자들의 선택이 수술의 성공을 위해 가장 중요한 것으로 생각되었다.

두 번째 요인은 올바른 술식의 적용이다. Whitehead의 원저에서 설명한 술기의 원칙은 세 가지인데 첫째는 치핵을 구성하는 모든 점막원통(mucosal cylinder)을 완전히 절제하여야 한다는 것, 둘째 Whitehead가 원저에서 기술한 바대로 직장 점막을 항문상피와 문합할 때 내괄약근의 상연에 고정할 것, 셋째로 문합은 장관문합과 마찬가지로 긴장되지 않도록 하고 철저히 지혈을 해야 한다는 것 등이다. 이런 기본 원칙이 지켜진다면 수술은 큰 실혈 없이 비교적 짧은 시간 동안에 이루어진다. 술식의 잘못된 적용 중 가장 흔한 것은 항문상피 조직을 불필요하게 과잉절제하는 것과 치핵 절제 후 직장 점막을 잘못 위치시키는 것 등이다. Whitehead는 점막층을 치상선위 항문

관에 봉합해야 한다고 확실히 기술하고 있으나 많은 의과 의사들이 점막을 항문연의 피부에 봉합하는 것으로 해석하여 습항과 같은 심각한 합병증을 초래하게 되었다. 치핵조직을 완전히 제거하고 직장 점막을 내괄약근의 상연에 문합하게 되면 직장점막이 항문관 밖으로 돌출되는 점막외번 및 습항은 발생하지 않으며, 본 연구에서도 단한 건도 발생되지 않았다.

항문 협착은 또 하나의 중요한 합병증으로서 보고에 따라 0%에서 25%까지 다양한데<sup>7</sup> 술식이 올바르게 시행되었다 하더라도 내괄약근과 항문연의 피부 사이의 공간이 필연적으로 2차 창상 치유가 되기 때문에 과도한 육아조직의 성장으로 인한 협착은 올 수 있는 것으로 생각된다. 본 연구에서 13.3%의 환자가 항문 협착으로 인한 불편감을 호소하였지만 외래에서 항문확장으로 호전되었으며 4예에서는 마취 후에 육아조직을 절개하는 간단한 수술로 만족스럽게 항문관이 넓어지는 것을 관찰할 수 있었다. 상기 4예만이 합병증을 위한 재수술이 필요하였으며, 그 외에 관찰된 합병증도 정도의 변실금(100예, 60.6%)과 배뇨장애(88예, 53.3%)로서 특별한 치료 없이 회복되어 불량한 평판에도 불구하고 Whitehead 술식의 효용성을 다시 생각하는 계기가 되었다.

Khubchandani<sup>13</sup>의 보고에 의하면 84명을 대상으로 시행한 Whitehead 술식 후의 합병률은 변실금 및 항문협착률이 13%에 달했다. Mayo Clinic의 연구를 보면 400명을 대상으로 시행한 Whitehead 술식 후 3년을 추적 조사한 결과 오직 12%의 합병률을 보고하고 있으며 재발은 물론 항문협착이나 변형과 같은 심각한 합병증은 없었다고 보고하고 있다.<sup>12</sup> Bonello<sup>11</sup>도 1,715예를 대상으로 시행한 Whitehead 술식 후 19% 예가 술 후 항문협착과 1예의 외번이 합병되었다고 보고하고 있다. Maria 등<sup>3</sup>이 5년에 걸쳐 26명을 대상으로 시행한 결과 술 후 합병증으로 한 예에서 급성 요폐, 2예에서 심한 통증과 1예에서 보인 직장출혈이 있었으나, 모두 자발적으로 해결되었다고 보고하고 있다.

아무리 좋은 방법의 수술이라 하더라도 환자의 만족도가 낮으면 선택되기 어려울 것이다. 본 연구에서 수술 후 평균 6개월 시점에서 환자가 평가한 만족도는 4.0±2.2점(아주 나쁨 0점, 아주 좋음 5점)으로 전체적으로 만족스러운 상태였다. 최근 Ferguson 술식과 Whitehead 술식을 비교한 보고를 보면 Ferguson 술식이 더 쉽고 수술시간도 짧으나, 6개월 후 환자의 완치감에 대한 추적조사에서는 차이가 없었다는 것을 알 수 있다.<sup>14</sup> 이상의 결과를 통해 저자들은 비록 본 연구가 전향적 연구가 아니고 무엇보다도 대조군을 설정할 수 없었던 문제점을 가지고 있지

만 말기 치핵 환자에 대한 치료로서 Whitehead 술식은 엄선된 환자에 대하여 올바르게 시행된다면 비교적 만족스러운 결과를 얻을 수 있을 것으로 생각되었다.

## 결 론

4도 치핵 중 전체항문관이 고리모양으로 탈출된 치핵의 수술적 처치의 논란은 여전하지만, 근치성과 관련하여 대장항문 전문의과의사에 의해 현재에도 흔히 시행되는 방법은 Whitehead 술식이다. 술 후 합병증의 발생으로 표준 Whitehead 술식에 다양한 술식 변형의 시도가 이루어지고 있는 만큼, 합병증에 대한 두려움은 여전하다. 하지만 올바른 술기의 적용이 전체항문관이 고리모양으로 탈출된 4도 치핵이라는 적응증에 속하는 환자들에 대해 선택적으로 시행된다면 합병증 발생은 최소화할 수 있으며, 발생하더라도 보존적 처치로 대부분 회복 가능하며, 비교적 만족스러운 결과를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

## REFERENCES

1. Whitehead W. The surgical treatment of hemorrhoids. *BMJ* 1882;1:148-50.
2. Andrews E. Disastrous results following Whitehead's operation and the so-called American operation. *Columbus Med J* 1895;15:97-106.
3. Maria G, Alfonsi G, Nigro C, Brisinada G. Whitehead's hemorrhoidectomy. A useful surgical procedure in selected cases. *Tech Coloproctol* 2001;5:93-6.
4. Wilson MS, Pope V, Doran HE, Fearn SJ, Brough WA. Objective comparison of stapled anopexy and open hemorrhoidectomy: a randomized, controlled trial. *Dis Colon Rectum* 2002;45:1437-44.
5. Ho YH, Cheong WK, Tsang C, Ho J, Eu KW, Tang CL, et al. Stapled hemorrhoidectomy--cost and effectiveness. Randomized, controlled trial including incontinence scoring, anorectal manometry, and endoanal ultrasound assessments at up to three months. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1666-75.
6. Baradnay G. Late results of hemorrhoidectomy according to Milligan and Morgan: a follow-up study of 210 patients. *Am J Proctol* 1974;25:59-62.
7. Brisinda G, Civello IM, Maria G. Haemorrhoidectomy: painful choice. *Lancet* 2000;355:2253.
8. Brisinda G. How to treat haemorrhoids. Prevention is best; haemorrhoidectomy needs skilled operators. *BMJ* 2000;321:582-3.
9. Tajana A. Hemorrhoidectomy according to Milligan-Morgan: ligature and excision technique. *Int Surg* 1989;

- 74:158-61.
10. Boccasanta P, Venturi M, Orio A, Salamina G, Reitano M, Cioffi U, et al. Circular hemorrhoidectomy in advanced hemorrhoidal disease. *Hepatogastroenterology* 1998; 45:969-72.
  11. Bonello JC. Who's afraid of the dentate line? The Whitehead hemorrhoidectomy. *Am J Surg* 1988;156:182-6.
  12. Wolff BG, Culp CE. The Whitehead hemorrhoidectomy. An unjustly maligned procedure. *Dis Colon Rectum* 1988;31:587-90.
  13. Khubchandani M. Results of Whitehead operation. *Dis Colon Rectum* 1984;27:730-2.
  14. Seow-Choen F, Low HC. Prospective randomized study of radical versus four piles haemorrhoidectomy for symptomatic large circumferential prolapsed piles. *Br J Surg* 1995;82:188-9.
-