

항문협착증의 수술적치료

송도병원 외과

이철호 · 박원갑 · 이광렬 · 유정준
박세영 · 임석원 · 김현식 · 이종균

= Abstract =

Surgical Managements of Anal Stricture

Chul Ho Lee, M.D., Won Kap Park, M.D., Kwang Real Lee, M.D.
Jung Jun Yoo, M.D., Se Young Park, M.D., Seok Won Lim, M.D.
Hyun Shig Kim, M.D. and Jong Kyun Lee, M.D.

Song-Do Colorectal Hospital, Seoul, Korea

Anal stricture is a mechanical narrowing of the anal canal due to contracture of the epithelial lining which has been supplanted by fibrous connective tissue. We reviewed 82 patients with anal strictures who were admitted at Song-Do Colorectal Hospital from Jan. 1994 to Dec. 1996. The etiology of the strictures were injection therapy with necrotizing agent in 62 patients(78%), secondary to hemorrhoid and fistular operations in 13 patients(17%), and other causes in 7 patients(8.5%). The degree of anal stricture was mild in 40 patients, moderate in 33 patients, and severe in 9 patients. The operation methods used to treat the anal strictures were internal sphincterotomy in 27 patients, local advancement flap in 42 patients, and rotational flap in 13 patients; the selection of the operation method was based on the cause, severity and level of the stricture. During the local advancement or rotational flap operation, a concurrent internal sphincterotomy was also employed in selected patients who had a fibrotic muscular component contributing to the stricture. We preferred to use a sliding skin graft in the advancement flap operation and a C-flap in rotational flap operation. According to a follow-up study with an average follow-up of 20 months, 24 of the 27 patients with mild stricture, 19 of the 24 patients with moderate stricture, and 7 of the 8 patients with severe stricture had good results, and remained 3 patients with mild stricture, 5 patient with moderate stricture, and 1 patient with severe stricture had fair results. Mild anal strictures were effectively treated by sphincterotomy or one or two sliding skin grafts, moderate to severe anal strictures with diaphragmatic type were treated by anorectoplasty, and moderate to severe low anal strictures with annular type were effectively treated by two or three sliding skin grafts. Based on these results, sliding skin grafts should be effective in most cases of moderate to severe

anal canal stricture, although occasionally a rotational flap may be indicated in cases of severe lack of the anoderm.

Key Words: Anal stricture, Sphincterotomy, Sliding skin graft, C-flap

서 론

항문협착증은 항문관의 크기가 비정상적으로 좁아져 있는 질환으로 선천성거대결장 이나 항문 폐쇄(쇄항)등에 의한 선천적 기형에 의한 경우와 항문부 수술이나 방사선 치료 등에 의한 외상, 항문부위에 양성 혹은 악성종양, 염증성 장질환 등에 의한 염증성 변화, 그리고 급, 만성 치열등에 의한 경련성 협착에 의해 발생된다⁷⁾. 외국의 경우 항문협착의 가장 흔한 원인은 이전에 항문부위의 수술, 특히 치핵 절제술로 보고되고 있으나 국내의 문헌들에 의하면 대부분 치핵에 대한 무분별한 부식요법에 의해서 발생되었다고 보고되고 있다^{20,21,25)}. 대증적인 치료를 시행하여 보기도 하나 근본적인 치료는 수술적 치료이며, 항문협착의 정도, 위치, 원인에 따라 적절한 술식을 사용해야 한다⁹⁾. 현재까지 사용되어온 술식은 단순한 내괄약근 절개술에서부터 S-plasty까지 다양한 방법들이 사용되어 왔으며 각각 좋은 결과들을 보고하고 있다. 이에 저자들은 본원에서 항문협착증으로 진단되어 수술적 치료를 받은 환자들을 대상으로 적용된 다양한 술식의 결과를 분석하여 협착의 정도 및 위치에 따라 적용시킬 효과적인 술식이 무엇인지 알아보하고자 한다.

대상 및 방법

1994년 1월부터 1996년 12월까지 3년간 송도병원 외과에서 항문협착증으로 수술을 시행한 82명의 환자를 대상으로 임상분석 하였다. 항문협착은 정도에 따라 경미(mild), 중등도(moderate), 중증(severe)형으로 분류하였으며, 경미형이 40예 중

등도형이 33예 중등형이 9예였다. 항문협착을 위치에 따라 저위형과 고위형으로 분류하였는데 저위형이 79예, 고위형이 3예였다. 협착치료를 위하여 본원에서는 내괄약근 절개술, 항문직장성형술(Anorectoplasty), 전진피판(Sliding skin graft), 회전피판(C형 flap)이 사용되었다. 치료결과의 판정은 Good, Fair, Poor로 나누었다⁹⁾.

결 과

1) 발생빈도 및 성별, 연령별 분포(Table 1)

1994년 1월 1일 부터 1996년 12월 31일 까지 본원에서 항문 질환으로 수술을 시행한 환자는 25,041명이며, 빈도 수는 치핵이 15,079명(60%), 치루 5,197명(20%), 치열 2,244(9%), 항문주위농양 2,170(9%), 직장류 182명(0.7%), 직장탈 87명(0.3%), 항문협착증이 82명(0.3%)순으로 나타났다. 항문협착증 82명중 남자가 47명, 여자가 35명이었으며, 연령분포는 18세부터 77세까지의 광범위한 분포를 보이고 30대가 21명, 40대가 20명 50대가 17명 순이었다.

Table 1. Age & sex distribution

| Age | Male | Female | Total |
|-------|------|--------|-------|
| 10~19 | 1 | 1 | 2 |
| 20~29 | 6 | 2 | 8 |
| 30~39 | 11 | 10 | 21 |
| 40~49 | 11 | 9 | 20 |
| 50~59 | 9 | 8 | 17 |
| 60~69 | 6 | 6 | 12 |
| 70~ | 1 | 1 | 2 |
| Total | 47 | 35 | 82 |

Table 2. Symptoms & signs

| | Cases | Persent(%) |
|------------------------|-------|------------|
| Defecation Diff. | 55 | 67 |
| Pain | 38 | 46 |
| Bleeding | 37 | 45 |
| Prolapse or Protrusion | 30 | 37 |
| Discharge | 22 | 27 |
| Itching | 16 | 20 |
| Gas incontinence | 3 | 4 |

Table 3. Duration from primary treatment

| Year | Necrotherapy | Operation | Total |
|-------------|--------------|-----------|-------|
| Less than 1 | 18 | 2 | 20 |
| 1 - 5 | 11 | 3 | 14 |
| 5 - 10 | 11 | 2 | 13 |
| 10 - 15 | 7 | 3 | 10 |
| 15 - 20 | 3 | 1 | 4 |
| 20 - 25 | 3 | | 3 |
| 25 - 30 | 3 | 1 | 4 |
| More than | 30 | 2 | 13 |
| Total | 58 | 13 | 71 |

2) 임상증상(Table 2)

배변장애가 67%, 통증이 46%, 출혈이 45%, 치핵이나 직장점막등의 탈출증상이 37%, 분비물 27%, 소양증 20%, 그리고 경미한 변실금이 4%에서 나타났다.

3) 일차치료 후 내원까지의 기간(Table 3)

부식요법을 시행했던 58명중 1년 이내가 18예(31%) 15년 이내가 47예(81%), 나머지 12예는 15년 이상 되었으며, 이전에 항문 수술을 받았던 13명의 환자에서도 15년 이내 10예(74%) 15년 이상 된경우도 3예로 일차시술후 내원 하기까지는 1년 이내부터 30년 이상 까지 고르게 분포하였다.

Table 4. Causes of anal stricture

| | Mild | Moderate | Severe | Total |
|--------------|------|----------|--------|-------|
| Necrotherapy | 27 | 28 | 7 | 62 |
| Operation | 6 | 5 | 2 | 13 |
| Others | 7 | | | 7 |
| Total | 40 | 33 | 9 | 82 |

Table 5. Operation methods according to degree of anal stricture

| | Mild | Moderate | Severe |
|-------------------------|------|----------|--------|
| Sphincterotomy | 13 | 1 | 0 |
| Anorectoplasty | 7 | 4 | 2 |
| Local Advancement flap* | 18 | 20 | 4 |
| Rotational flap** | 2 | 8 | 3 |

* Local advancement flap: Sliding skin graft Y-V flap

** Rotational flap: C-flap

4) 협착의 원인(Table 4)

전체 82명중 부식요법을 받았던 환자가 62명(76.8%)으로 가장 많았고, 타병원에서 과거에 치핵 수술을 받았던 환자는 11명(15.9%), 치루수술을 받았던 환자는 2명(3%)이었으며, 과거에 수술을 받지 않은 치열이나 치루에 의한 경우가 5예이었다.

5) 협착정도에 따른 수술방법(Table 5)

82명의 환자에서 여러 종류의 수술이 시행되었으나 크게 분류하면 내괄약근 절개술, 전진피판(Local advancement flap), 회전피판(Rotational flap)으로 구분하였다. 내괄약근 절개술만 시행한 경우는 27예 이었고, 전진피판인 Sliding skin graft가 40예, Y-V flap이 2예, 회전피판인 C형 flap이 13예에서 이용되었다.

협착정도에 따라 살펴보면 40예의 경미형에서

Table 6. Associated anal disease

| | Mild | Moderate | Severe | Total |
|--------------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| Hemorrhoid | 15 | 2 | 1 | 18(22%) |
| Fissure | 9 | 4 | 1 | 14(17%) |
| Fistula | 4 | 3 | 1 | 8(10%) |
| Hemorrhoid + Fissure | 4 | 6 | | 10(12%) |
| Hemorrhoid + Fistula | 2 | 1 | | 3(4%) |
| Fissure + Fistula | 3 | 1 | | 4(5%) |
| Hemorrhoid + Fissure + Fistula | 1 | | | 1(1%) |
| Anal polyp | 1 | | | 1(1%) |
| Rectocele | | | | 2(2%) |
| Total | 39(98%) | 19(58%) | 3(33%) | 61(74%) |

Table 7. Duration of hospitalization

| Days | Mild | Mod | Severe |
|--------------|-----------|-----------|----------|
| 1~3 | 10 | 2 | |
| 4~5 | 25 | 12 | 2 |
| 6~9 | 5 | 19 | 7 |
| Total | 40 | 33 | 9 |

Table 8. Duration of wound healing

| | Mild | Moderate | Severe |
|--------------|-----------|-----------|----------|
| 3~5 wk | 26 | 13 | 1 |
| 6~8 wk | 8 | 13 | 5 |
| 9~12 wk | 2 | 4 | 1 |
| Total | 36 | 30 | 7 |

는 동반된 치핵이나 치루등을 제거한 후 11예 에서 내괄약근 절개술을 시행하였고, 9예 에서는 내 괄약근 절개술을 시행한 후 직장점막을 치상선 부위의 내괄약근에 횡으로 고정시켜 주는 항문직 장성형술(Anorectoplasty)를 시행하였다. 남은 20 명중에서 17명은 1-2개의 Sliding skin graft(SSG), 1명에서 Y-V plasty, 2명에서는 C형 flap을 적용하 였고, 피관사용시 점막하 괄약근이 섬유화 되어 항문협착과 관련된 경우에는 괄약근 절개술을 추 가시켰다.

33예의 중등도형 중에서 1예는 치루 절제술 후 여러 곳에 내괄약근 절개술만을 시행하였고, 4예 는 항문직장성형술을 시행해 주었으며, 19예는 2 ~3개소에 Sliding skin graft, 1예는 Y-V flap, 8예 는 C형 flap으로 항문확장술을 시행하였다. 중중 형 9예 에서는 고위형이며 Diaphragmatic type인 2

예는 항문직장성형술을, 4예는 2~3개의 Sliding skin graft, 3예는 C형 flap을 이용하였다.

6) 동반된 항문질환(Table 6)

다른 항문질환이 동반된 환자는 61명(74%)이었 으며, 치핵이 동반된 환자는 32예(52%), 치열은 29예(48%), 치루는 16예(26%)순이었다.

7) 장기추적 결과(Table 9)

82명중 1년이상 장기추적이 가능했던 환자는 59명(72%)이었으며, 평균 추적기간은 20개월이었 다. 경미형은 27명(27/40)에서 Good이 19명(70%), Fair가 5명(18.5%), 중등도형은 24명(24/33) 중 Good 이 19명(79.2%), Fair가 5명(20.8%), 중중형 8명 (8/9)중 Good이 7명(87.5%), Fair가 1명(12.5%)으로 비교적 우수한 결과를 얻었다. 술전 경미한 변실

Table 9. Long-term follow-up results according to operation methods

| | Sphincterotomy | | | Advancement flap | | | Rotational flap | | | Mean time of follow-up |
|-----------------|----------------|---|---|------------------|---|---|-----------------|---|---|------------------------|
| | G | F | P | G | F | P | G | F | P | |
| Mild(27/40) | 12 | 1 | | 10 | 2 | | 2 | | | 22Mo |
| Moderate(24/33) | 3 | 1 | | 14 | 2 | | 2 | 2 | | 19Mo |
| Severe(8/9) | 1 | | | 3 | 1 | | 3 | | | 17Mo |
| Total | 16 | 2 | | 27 | 5 | | 7 | 2 | | 20Mo |

* G: Good
F: Fair
P: Poor

금(Minor incontinence)을 호소하였던 환자는 3명이었는데 술후 2명은 변실금이 호전되었으며 한명은 추적되지 않았다. Sliding skin graft 와 C형 flap을 적용했던 중등도형 2예(3%)에서 술후 경미한 변실금을 보였다.

고 안

항문협착증은 항문관이 비정상적으로 좁아진 것으로 선천적 기형에 의한 것과 후천적으로 발생한 것으로 분류될 수 있는데, 선천적 기형에 의한 것은 쇠항과 선천성 거대결장 등이며, 후천적으로 발생한 것은 외상성, 신생물, 염증성질환, 경련성 및 허혈성 질환 등이다⁷⁾. 서구의 경우 항문협착의 가장 흔한 원인은 외상으로 그 중에서 치핵절제술시 과도한 항문상피(Anoderm)의 제거로 인해 대부분 발생된다고 하며, 치핵 수술후 항문협착증의 발병율은 5-10%로 보고되고 있다¹⁾. 그러나 국내의 여러 보고에 의하면 치핵에 대한 부식요법에 의해서 대다수의 항문협착이 발생하며^{20,21,25)}, 치핵수술후 항문협착증의 발병율은 2.5-6%로 보고²⁰⁾되고 있다. 저자들의 경우 1994년 1월부터 1996년 12월 까지 항문협착증으로 입원하여 수술적 치료를 시행한 82명의 환자 중 79예에서 원인을 알아보면 부식요법을 받았던 환자가 62명(78%), 과거에 치핵 수술을 받았던 환자가 11

명(14%), 치루수술을 받았던 환자는 2명(3%)으로 나타났다. 이것은 국내의 다른 보고들에서 볼 수 있듯이 우리 나라에서는 무분별한 부식요법이 항문협착의 가장 많은 원인이 됨을 알 수 있다. 치핵에 대한 주사요법은 1869년 Morgan이 황화철(Iron sulphate)을 사용하여 치핵을 괴사 탈락시키는 부식요법을 보고한 이후 10% 페놀 등을 사용하였으나 조직괴사를 초래한 부식효과로 인해 시술 후 부작용이 심하여 5% Phenol almond oil을 이용한 경화요법을 많이 사용하고 있다^{5,8)}. 작용기전상 부식요법은 정상 Anoderm을 포함하여 치핵을 과도하게 괴사 탈락시키게 되어 항문협착 및 항문변형, 변실금, 2차감염 등을 일으킬 수 있으나 경화요법은 치핵과 항문관 조직의 괴사를 일으키지 않고 섬유화 시킨다. 임 등은²³⁾ 50명의 출혈을 보인 1-2도 치핵 환자에게 경화요법을 시행한 후 90%에서 좋은 효과를 얻었으며 1년 추적 검사시 항문협착증은 없었다고 보고하였다.

일차시술을 시행한 후 내원 하기까지의 기간을 보면 부식요법을 시행했던 환자들은 1년 이내가 18명(31%)으로 가장 많았으나, 전반적으로 시술 후 30년 이상까지 균등한 분포를 보였다. 국내의 여러 문헌들^{20,21,25)}에서 보고하고 있듯이 대부분 무면허 의료인에 의해서 무분별한 부식요법을 받은 후 수개월 내에 협착이 발병하여 장기간 고통을 견디다가 근본적인 치료를 받기 위하여 내원

하는 것으로 사료되며 향후 치핵의 치료와 관련하여 항문협착증의 발생빈도를 줄이기 위하여 부식제의 남용에 대한 계몽이 필요하겠다.

치핵수술후 발생한 항문협착증에 관하여 Milsom 등^{9,15)}은 212명의 항문협착증 환자에 대한 분석에서 항문협착은 예방이 가장 중요한데 먼저 섬세한 박리가 필요하고 정상항문상피의 과도한 undermining을 피하고 underlying sphincter에 손상을 피하고 항문상피를 가능한 한 많이 보호해야 하며 수술 종료시기에 중간형의 Hill-Ferguson retractor가 항문관내로 통과할 정도가 되어야 한다고 주장하였다. 前田昭二¹⁹⁾는 치핵 수술시 협착을 피하기 위해서 치동맥을 고위결찰시 결찰부위의 점막이 넓지 않게 하고, 주치핵 3개소의 결찰부위의 위치를 다르게 하며, Pedicle 결찰시 집속결찰(mass ligation)을 피하고 지혈시 결찰을 너무 많이 하지 말 것을 주장하였다. 항문협착증은 예방이 중요하며 이를 위하여 섬세한 수술과 수술시행시 지켜져야 할 기본원칙을 준수함으로 피해 나갈 수 있으리라 사료된다.

항문협착의 정도는 경미형, 중등도형, 중증형으로 나누었는데, 경미형은 둘째손가락이 간신히 통과할 수 있는 정도이고, 중등도형은 둘째손가락은 통과할 수 없고 새끼손가락만 겨우 통과하는 정도이며, 중증형은 새끼손가락도 통과할 수 없는 정도로 정의하였다. 홍등²⁵⁾은 경미형이 3예, 중등도형이 8예, 중증형이 12예로 중등형이 가장 많은 것으로 보고하고 있다. 그러나 저자들의 경우 경미형이 40예(49%), 중등도형이 33예(40%), 그리고 중증형은 9예(11%)로 경미형과 중등도형이 대부분이었다.

Milsom등은 항문협착을 위치에 따라 저위형, 중위형, 고위형으로 분류하였는데⁹⁾, 저위형은 항문연에서 치상선까지의 중간부위까지, 중위형은 항문연과 치상선까지의 중간부위에서 치상선까지, 고위형은 치상선 윗부분에서 항문직장륜까지로 정의하였다. 그러나 저자들이 외래진찰과 수술실에서 관찰해 보면 대부분 부식요법에 의해 항문협착이 오기 때문에 저위형과 중위형을 엄격

하게 구별하기는 곤란하였다. 그래서 저자들은 항문연에서부터 치상선까지를 저위형(Low type), 치상선 상부부터 항문직장륜까지를 고위형(High type)으로 분류하였다. 이와 같이 분류하였더니 저위형이 79예, 고위형이 3예로 대부분이 저위형이었다.

항문협착은 형태에 따라 분류할 수 있는데¹²⁾ Diaphragmatic type은 협착부위의 조직이 얇은 수축성 밴드와 같이된 것이고, Annular type은 협착부위의 길이가 2 cm 이하인 경우이고, Tubular type은 협착부위의 길이가 2 cm 이상인 것을 말한다. 저자들의 경우 Diaphragmatic type이 7예(9%), Annular type이 75예(91%)로 대부분 Annular type이었다.

항문협착증 환자에서 다른 항문질환을 동반한 빈도는 김등²⁰⁾은 전체 56%에서 나타나며 이중 치핵이 33%이고, 한등²⁴⁾은 전체 39%에서 나타나고 이중 치핵이 19.5%라고 보고하였다. 저자들의 경우 항문협착증 82명중 61명(74%)에서 동반된 다른 항문질환이 있었다. 이중 치핵이 32예(52%), 치열은 29예(48%), 치루는 16예(26%) 순으로 나타나며, 경미형은 치핵이 22예(55%), 치열 17예(43%), 치루 10예(25%)순이며, 중등도형은 치열이 11예(33%), 치핵은 9예(27%), 치루는 5예(15%)이고, 중증형 9예에서는 치핵, 치루, 치열이 각각 1예(11%)씩 동반되어 다른 보고들처럼 가장 흔한 동반질환은 치핵이며 협착의 정도가 심해질수록 치핵은 줄고 치열이 늘어남을 볼 수 있었다. 본원에서는 항문협착증 수술을 시행할 때 동반된 치핵이 심한 경우에는 치핵 절제술을 실시하였고 경미한 경우는 Bipolar Hemocoagulation을 이용하였으며, 치루는 치루절제술을 행해주었다.

항문협착증의 치료는 경미형이나 중등도형일 때 완하제, 관장 및 기계적 또는 수지확장 등을 이용하여 보존적인 방법으로 증상을 호전시킬 수는 있으나 이런 보존치료에도 호전이 없으면 결국 수술적 치료를 시행해야 한다. Eisenhammer에 의해 처음 기술된 팔약근 절개술은 항문협착이 심하지 않은 경우에 사용 되며 Pope, Turell

등은 종축절개(vertical incision) 후 횡축으로 봉합(horizontal repair)하는 방식으로, 항문협착을 일으키는 반흔을 절개 혹은 절제하고 직장점막을 치상선 부위에서 내팔약근에 횡으로 고정시키는 항문직장성형술로 양호한 결과를 얻었다고 보고하고 있다^{12,16)}. 그러나 항문관내의 피부 결손이 심하면 항문주위의 피부조직을 이동시켜서 넓혀 주어야 하는데 이런 항문성형술(Anoplasty)에는 여러 가지 다양한 방법들이 있다. Khubchandani⁶⁾는 Martin's anoplasty를 변형시킨 Mucosal advancement anoplasty를 시행하여 82.3%에서 좋은 결과를 얻었다고 보고하였다. Caplin과 Kodner²⁾는 Diamond-shaped pedicle flap을 사용하였는데 이것의 장점은 쉽게 만들 수 있고, 피관에 혈액공급이 잘 유지되며, 단단봉합부(suture lines)에 장력이 적고, donor site의 일차봉합이 가능한 점이다. Nickell, Woodward¹⁰⁾, Angelchik등¹¹⁾은 Y-V advancement flap을 이용하여 좋은 결과를 보고하고 있다. 그러나 저위형은 Y-V flap으로 충분할 수 있으나 고위형일 경우나 항문관 전장이 협착된 경우에는 V-shape flap으로는 충분치 못하여 Sarner는 Rectangular pedicle flap을 도입했다. 이 방법은 더욱 일반적으로 사용되었으나 donor site에 피부를 열어 놓아야 하는 단점이 있어서 Christensen등³⁾은 House advancement pedicle flap을 고안하여 좋은 결과를 얻었다고 보고하였다. Ferguson⁴⁾은 점막외반의 치료를 위해 내팔약근 부분절개술을 병행한 두 개의 회전 식피술을 이용한 S-plasty를 이용하여 항문협착에 좋은 결과를 보고하였다. Oh등¹¹⁾은 술전 및 술후 치치가 비교적 간단하고 술후 피부괴사를 감소시키며 수기가 쉬운 C-flap를 보고하였는데 C-plasty는 수기가 간단하고, 진입피부연이 둔각이므로 혈류가 풍부하며 피부괴사가 잘 발생하지 않고, 필요에 따라 피부절개를 연장할 수 있어 봉합 선에 긴장을 피할 수 있는 장점이 있다.

저자들은 주로 내팔약근 절개술, 항문직장성형술, 전진피관은 Sliding skin graft(SSG), Y-V 전진피관, 그리고 회전피관으로는 C형 flap을 주로 시행하였다. 경미형에서는 반흔을 절개 또는 절제

하고 동반된 치핵 또는 치루 등을 제거한 후 13예에서는 그 절제된 부위에서 내팔약근 절개술을 시행하고 치열이 있었던 경우에는 외측 피하내팔약근 절개술을 추가해 주었으며, 7예는 항문직장성형술을 시행하였다. 나머지 17예는 전진피관인 SSG, 1예는 Y-V flap, 2예는 회전피관인 C형 flap을 적용하였는데, SSG를 사용한 17예중 16예에서 1개의 SSG만 사용해도 충분하였다.

중등도형 이상에서는 Anoderm의 부족이 심하기 때문에 단순히 내팔약근 절개술로만 협착을 해결하기는 어렵다. 그래서 저위형이거나 고위형이지만 단순한 Diaphragmatic type 일 경우에는 반흔을 조심스럽게 절개하고 약간의 내팔약근 절개술을 시행한 뒤 항문직장성형술을 시행하였으며, 대부분인 Annular type에서는 2~3개의 SSG를 적용하였으며, 피부결손이 너무 심해서 SSG를 적용하기 어려운 경우에는 C형 회전피관을 사용하였다. 피관을 이용할 경우 섬유화된 팔약근의 절개도 병행해 주었으며 저자들이 항문협착증 수술을 종료할 때는 중간형의 Hill-Ferguson retractor가 항문관내로 쉽게 들어갈 수 있는 정도가 되도록 하였다. 저자들이 주로 사용한 SSG의 수술방법은 척추 마취 하에서 Prone Jack-knife 체위로 하고 섬유성 반흔 조직을 절제하거나 종축으로 절개를 가한 뒤 횡축으로 4-0 Vicryl로 3~4 mm 간격으로 단단 봉합하고, 피부 판의 유리는 유리되는 피관의 폭이 너무 좁으면 수복효과가 적고 너무 넓으면 피부 판이 잘 이동하지 않으므로 넓이는 6~7 mm, 길이는 2 cm 이내가 되도록 C자형의 절개를 가하여 항문 쪽으로 이동시켰다.

항문협착증을 효과적으로 치료를 위하여 여러 종류의 수술방법이 행해져 왔지만 먼저 수술방법이 간단하고 장기추적결과가 만족스러워야 하겠다. 저자들이 사용한 C형 회전피관은 전진피관인 SSG에 비하여 절개범위가 훨씬 크고 입원기간이 길고 상처 회복기간이 길게 나타났다(Table 7, 8, 9). SSG는 다른 전진피관이나 회전피관에 비하여 수기가 비교적 단순하여 쉽게 적용될 수 있으며, 중등도 이상 협착이 심할 때도 2-3개를 동시에 적

용함으로써 항문협착증을 손쉽게 교정할 수 있었다.

전체 82예중 술전 3예에서 경미한 변실금이 있었는데 이중 2예는 SSG, 1예는 괄약근 절개술을 시행하였으며, SSG를 시행한 1예와 내괄약근 절개술을 시행한 1예에서 변실금이 없어지고 1예는 추적 조사 되지 않았다. 심한 반흔에의해 변실금이 나타날 때 적절하게 반흔을 제거해주고 항문성형술을 시행하면 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다. 항문성형술 후 치루가 동반되었던 중등도형 2예 에서 치루절제술후 SSG와 C형 Flap을 각각 사용한 후 경미한 변실금이 발생하였다. 반흔 절제시 과도한 내괄약근의 손상으로 변실금을 피하기 위해서는 섬세하고 주의깊게 반흔 절제를 시행해야 할 것으로 사료된다.

결 론

항문협착증의 수술적 치료는 피부결손이 심하지 않은 경미형에서는 내괄약근 절개술이나 1~2개의 SSG를 사용하고, 중등도형 이상이나 Diaphragmatic type일때는 항문직장성형술을 사용하며, 중등도형 이상의 협착으로 Annular type일 때는 2~3개의 SSG를 적용하면 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다. SSG는 술기가 비교적 단순하여 쉽게 적용될 수 있으며, 여러 개를 동시에 적용할 수 있어서 적절한 내괄약근 절개술이 병행되면 중등도형 이상의 항문협착증에서 복잡한 회전피판을 사용하지 않아도 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) Angelchik PD, Harms BA, Starling JR: *Repair of Anal stricture and mucosal ectropion with Y-V or Pedicle flap anoplasty. Am J Surg* 166: 55, 1993
- 2) Caplin DA, Kodner J: *Repair of anal stricture and mucosal ectropion by simple flap precedures. Dis Colon Rectum* 29: 92, 1986
- 3) Christensen MA, Pitsch RM, Cali RL: *House advancement pedicle flap for anal stenosis. Dis Colon Rectum* 35(2): 201, 1992

- 4) Ferguson JA: *Repair of whitehead deformity of the anus. Surg Gynecol Obstet* 108: 115, 1959
- 5) Goligher JC: *Surgery of the anus, rectum and colon, 5th ed: 105, Baillier Tindall, London, 1984*
- 6) Khubchandani IT: *Mucosal advancement anoplasty. Dis Colon Rectum* 29: 194, 1985
- 7) Mazier WP, Levien DH, Luchtefeld MA: *Surgery of the Colon, Rectum, and Anus, 1st ed. 340, Saunders, Philadelphia, 1995*
- 8) Mazier WP, Levien DH, Luchtefeld MA, Senagore AJ: *Surgery of the Colon, Rectum, an Anus, 1sted. 229, Saunders Philadelphia, 1995*
- 9) Milsom JW, Mazier WP: *Classification and management of postsurgical anal stenosis. Surg Gynecol Obstet* 163: 1, 1986
- 10) Nickell WB, Woodward ER: *Advancement flaps for treatment of anal stricture. Arch Surg* 104: 223, 1972
- 11) Oh C, Zinberg J: *Anoplasty for anal stricture. 25: 809, Dis Colon Rectum, 1982*
- 12) Pope CE: *An anorectal plastic operation for fissure and stenosis and its surgical principles. Surg Gynecol Obstet* 108: 249, 1959
- 13) Rosen L: *V-Y advancement for anal ectropion. Dis Colon Rectum* 29(9): 596, 1986
- 14) Sarner JB: *Plastic relief of anal stenosis. Dis Colon Rectum* 12: 277, 1969
- 15) Sciorsi EF: *A really modern operation for hemorrhoids. Am J Gastroenterol* 39: 371, 1963
- 16) Turell R: *Postoperative anal stenosis. Surg Gynecol Obstet, 90: 231, 1950*
- 17) Zuidema GD: *Shackelford's surgery of the alimentary tract. 3rd ed. 4: 294, WB Saunders, Philadelphia. 1991*
- 18) 隅越幸男: 痔核, 痔瘻 診療の 實際, 2nd ed, 184. 金原出版株式會社 昭知 51年
- 19) 前田昭二: 痔核手術 1st ed. 184, 醫學書院, 1991
- 20) 김영진, 최원: 항문협착에 대한 S-성형술의 임상적 고찰. 대한외과학회지 2(1): 39, 1986
- 21) 송재승, 우제홍, 이찬영: 항문협착에 대한 임상적 고찰. 대한외과학회지 32(1): 103, 1987
- 22) 이명우, 민현식, 서보양 등: 항문협착증 치료를 위한 C형 항문성형술. 대한외과학회지 30: 762, 1986
- 23) 임석원, 이광렬, 유정준 등: 출혈성 치핵에 대한 경화요법의 효과. 대한대장항문병학회지 11(3): 211, 1995
- 24) 한경석, 박길수: 항문협착증에 대한 임상적 고찰. 대한외과학회지 30(1): 125, 1986
- 25) 홍성국, 김도선: 항문협착에 대한 임상적 고찰. 대한외과학회지 8(3): 364, 1986