

## 가족성 용종증 3예

원광대학교 의과대학 내과학교실 및 외과학교실\*

김진아 · 서검석 · 유경훈 · 황호근 · 김제형  
이재승\* · 최석채 · 김학철 · 나용호

= Abstract =

### Three Cases of Familial Adenomatous Polyposis

Jin Ah Kim, M.D., Geom Seog Seo, M.D., Keyoung Hoon You, M.D.  
Ho Geun Hwang, M.D., Je Hyung Kim, M.D., Jae Seung Lee, M.D.\*  
Haak Cheol Kim, M.D., Suck Chei Choi, M.D. and Yong Ho Nah, M.D.

*Department of Internal Medicine, Department of Surgery\*,  
Wonkwang University College of Medicine, Iksan, Korea*

Familial polyposis is a rare genetic disorder which the large intestine is diffusely carpeted by numerous adenomatous polyps. According to the recent studies, familial polyposis is a disease which produces polypoid lesions not only in the large intestine but also in the stomach, duodenum, ileum and jejunum. The natural course of extracolonic lesions is variable, but the colonic polyps are associated with high incidence of cancer. The risk of malignant change is virtually 100% if untreated.

Thus when adenomatosis is noted, familial members at risk for familial adenomatous polyposis must be screened and prophylactic surgery performed to prevent inevitable colon cancer.

Controversy exists about the most appropriate prophylactic treatment.

Because of many disadvantages of ileostomy, total colectomy with ileorectal anastomosis (ileoproctostomy) or total colectomy with rectal mucosa stripping and ileoanal anastomosis has become a more preferred approach.

After ileorectal anastomosis, polyps in the retained rectum must be removed by endoscopic polypectomy and rigorously followed by sigmoidoscopy every few months for prevention of polyp recurrence or malignant transformation.

We experienced three cases of familial adenomatous polyposis and 2 of them were treated successfully by preoperative colonoscopic polypectomy, total colectomy and ileoproctostomy.

---

**Key Word:** Familial adenomatous polyposis

## 서 론

가족성 용종증은 드문 질환이다. 이 질환은 유전성으로써 출생당시에는 존재하지 않지만 성장하면서 주로 13세에서 21세 사이에 용종이 발생되어 증상이 나타나기 시작한다. 수많은 선종상의 용종이 결장, 직장, 위 및 십이지장등 전 위장관 전체에 발생되지만<sup>1)</sup> 이중 주로 결장과 직장에 밀집되어 분포하고 발생되면 100% 악성화하는 암전구질환<sup>2)</sup>이므로 발견되면 반드시 치료해야 한다.

치료방법으로는 직결장 절제술(proctocolectomy)과 영구적 회장루 형성술(permanent ileostomy)이 있으나 영구적인 회장루 형성술은 삶의 질(quality of life)이 떨어지므로 최근에는 직장 내 소수의 용종이 존재하고 정기적인 관찰이 용이할때 전 대장 절제술과 회장-직장 문합술(Total colectomy with ileoproctostomy) 실시하고 보존된 직장내의 용종은 내시경을 이용하여 용종을 제거하는 방법이 시도된다.

저자들은 복통과 혈변을 주소로 내원한 26세 여자 환자와 오빠, 조카에서 가족성 대장 용종증을 진단 후 수술전 내시경적 용종 절제술로 직장내 용종을 제거하고 전 대장 절제술, 회장-직장 문합술을 실시하여 항문을 보존하면서 치료하였던 2예와 추적 관찰 중인 1예 등 모계에서 발생된 가족성 대장 용종증 3예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

### 증 례 1.

환 자: 이○수, 26세, 여자

상기환자는 좌 상복부와 심와부의 동통, 혈변을 주소로 내원하였다.

현 병력상 내원 1년 전부터 간헐적으로 식후에 발생하는 좌복부 동통이 있다가 내원 20일전 심와부의 동통을 주소로 타 병원에서 급성 위장염으로 치료 도중 내원 3일전 급식 도중에 혈변이

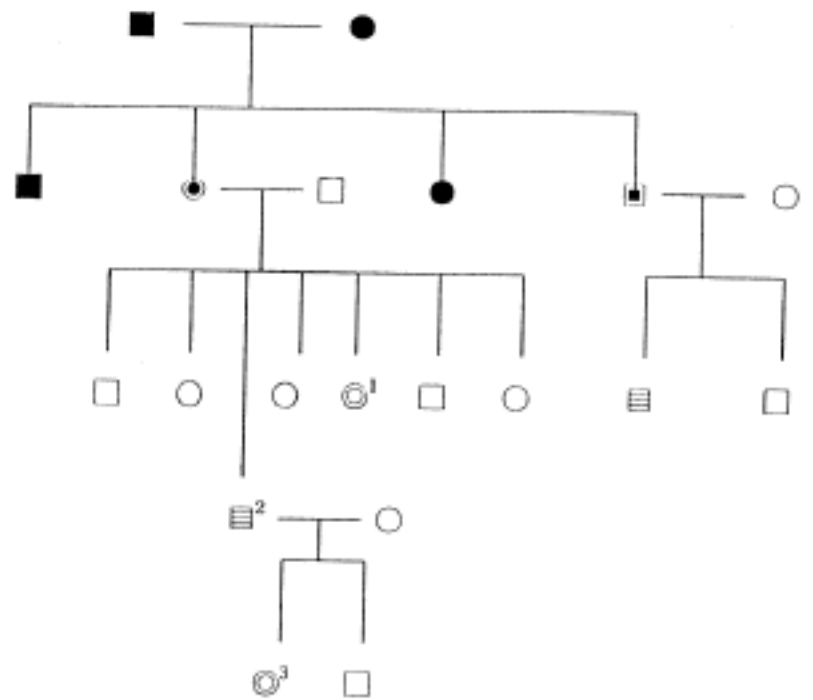


Fig. 1. Pedigree of family of colonic polyposis.

- , ○: normal male, female
- , ●: death (unknown cause)
- , ●: death (colon cancer)
- ▨, ⊙: affected person (colonic polyposis)
- 1, 2, 3: 증례 1, 2, 3

발생하여 대장촬영 결과 다발성의 용종 소견이 보여 본원으로 전원되었다.

과거력상 17세에는 갑상선 기능 저하증이 있었고 20세에는 제왕절개수술, 충수돌기 제거술을 받았다.

가족력상 어머니는 49세(13년전), 외삼촌은 53세에 (94년 12월) 대장암으로 사망하였고 사촌(외삼촌의 아들)도 최근에 대장의 용종을 진단받았으며 환자의 오빠, 조카에서 가족성 용종증을 진단하게 되었다(Fig. 1).

이학적소견은 내원당시 혈압 100/80 mmHg, 맥박 84/분, 체온 36.8°C, 호흡 20/분, 체중 60 kg였다. 두경부 검사상 갑상선이 전반적으로 커져 있었지만 압통은 없었고 흉부 소견은 정상이었으며 복부 소견상 좌측 중앙복부에서 약간 경미한 압통이 있었고, 직장 수지 검사상 좁쌀 크기의 많은 종괴를 촉진할 수 있었다.

검사실 소견상 혈액소 11.2 g/dl, 적혈구 용적 34.9%, 백혈구 3520/mm<sup>3</sup>, 혈소판 189,000/mm<sup>3</sup>, CEA 0.3 ng/ml, 혈청 생화학 검사와 소변 검사, 갑상선 기능 검사에서는 특이 소견이 없었다.

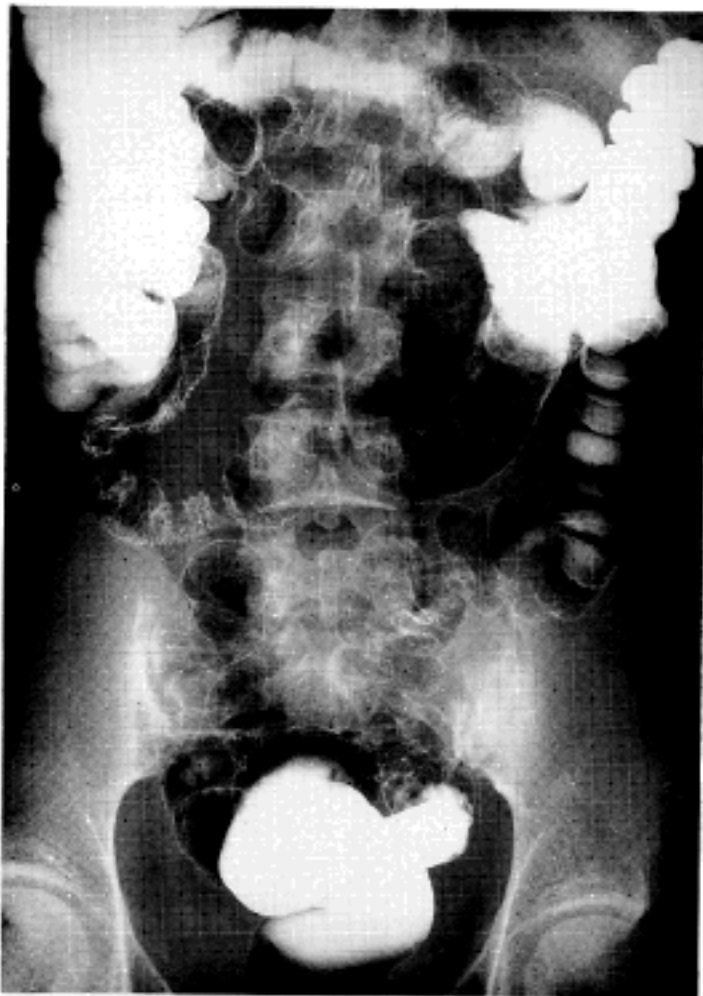


Fig. 2. Barium enema of case 1 shows multiple, small size filling defects scattered throughout entire colon.

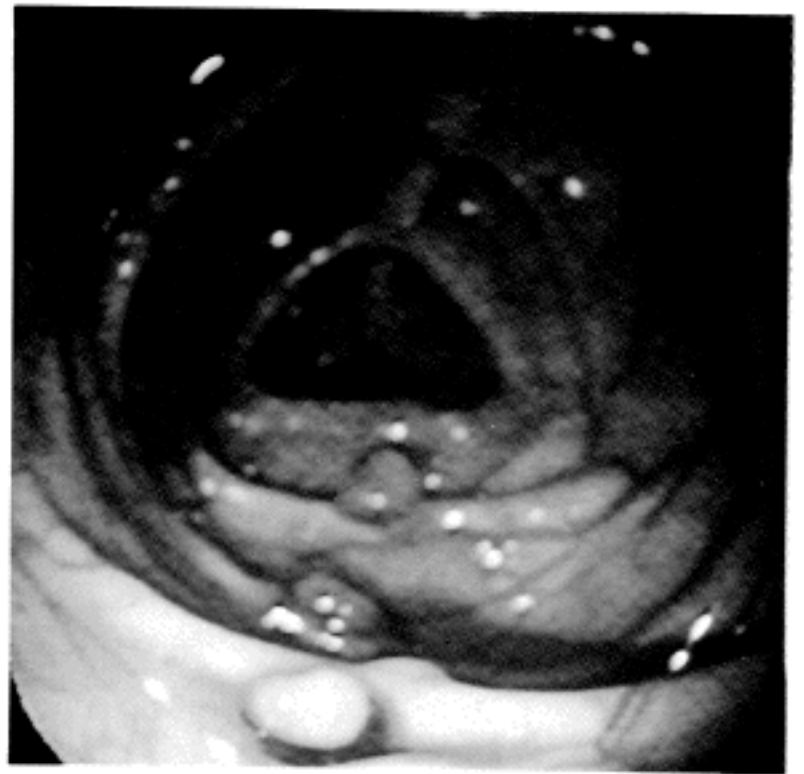


Fig. 3. Colonoscopic finding of case 1 shows multiple variable size polyps.

방사선 소견상 대장촬영(Fig. 2)에서 대장 전반에 걸쳐 좁쌀 크기의 무수한 충만 결손이 존재하였고 고위 관장법(enteroclysis)상 특이 소견 없었다.

위 내시경상 위 분문부에서 약 40개의 작은 용종이 다발성으로 발견되었다 그러나 유문부나 위 체부, 십이지장에서는 이상소견 없었다. 위 용종에서 실시한 조직검사상 만성위염과 관상 선종(low grade)이 복합되어 있었다.

대장 내시경 검사상 약 0.5~1.2 cm 크기의 용종이 직장에서부터 전 대장에 걸쳐 200개 이상 존재하였으며(Fig. 3), 일부 용종에서는 출혈 흔적이 보이고 있었다. 조직소견은 관상 선종(high grade)이었다.

본환자에서 가족성 용종증을 진단하고 항문을 보존하기 위한 치료 방법으로 대장내시경을 통한 용종제거술을 3회 실시하여 직장내 약 30개의 용종을 제거 하였으며 그후 수술적 치료로 전 대장 절제술과 직장관(잔존 직장의 길이는 10 cm)을 통

한, 회장 J낭(J-ileal pouch)-직장 문합술을 받았다.

수술후 용종의 조직 검사상 정상 접막으로 덮이고 국소적인 암성 변화를 동반한 관상 선종들로 다발성의 케양이 있었지만 근층으로의 침윤은 없었다(Fig. 4).

환자는 수술 후 4개월째 외래를 통해 추적관찰 중인데, 간헐적인 복통과 설사증상이 있었으나 직장 수지 검사상 종괴나 용종은 만져지지 않고 투약 치료로 증상의 호전을 보여 정상적인 생활을 하고 있다.

정기적인 이학적 검사와 직장경 검사 등을 통해 남아있는 직장내의 용종의 재발 여부와 위 용종의 암성 변화를 추적 관찰중이다.

## 증례 2.

환자: 이○수, 남자, 38세

상기 환자는 내원 15일전 발생한 복통과 설사를 주소로 내원하였다.

증례 1의 오빠로 내원 15일전부터 상기 주소 발생, 검진(screening) 위해 내원하였다.

과거력상 특이 사항은 없었고 가족력상 증례 1을 포함하여 동일하다.

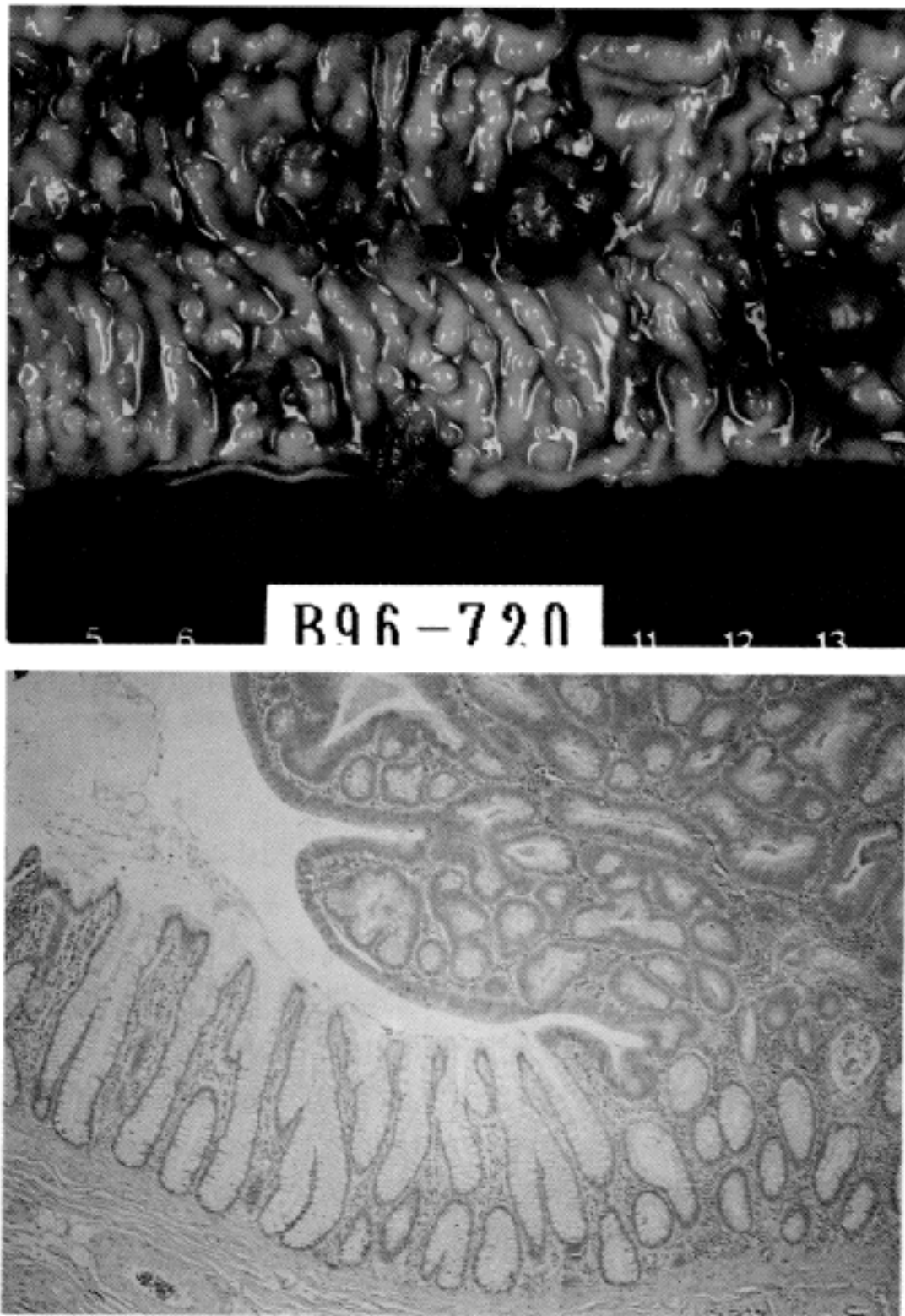


Fig. 4. Gross and microscopic finding of resected colon specimen of case 1.  
Multiple tubular adenomas with focal malignant transformation were seen in microscopic view.  
(intact muscularis and stalk)

이학적 소견은 혈압 120/80 mmHg, 맥박 70/분, 호흡 20/분, 체온 36.6°C였고, 복부 검진상 심와부의 압통이외의 특이 사항은 없었다.

검사실 소견상 혈색소 11.3g/dl, 적혈구 용적 33%, 백혈구 8,200/mm<sup>3</sup>, 혈소판 292,000/mm<sup>3</sup>, CEA: 1.2 ng/ml, 혈청생화학 검사, 소변검사상 정상이었다.

위내시경 소견상 상위체부와 위각, 전정부에 10개 이상의 용종이 보여 실시한 조직 검사결과

관상 선종(low grade)이었고, 대장 내시경 소견상 대장 전반에 걸쳐 300개 이상의 용종이 관찰되었다(Fig. 5). 용종의 조직 검사 결과는 관상 선종(low grade)이었지만 암성 변화는 없었다. 본 환자도 증례 1과 동일한 치료로써 대장 절제를 실시하기전에 항문을 보존하기위하여 내시경적 용종 절제술을 3회에 걸쳐 실시, 직장내의 용종을 약 30여개 제거한 후, 전대장 절제술과 회장 S낭

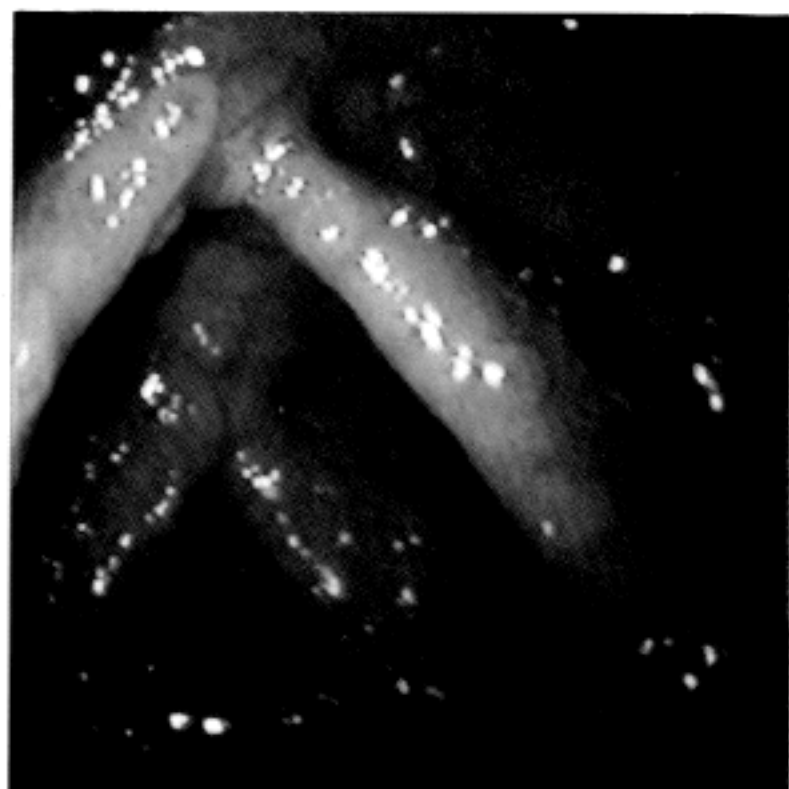


Fig. 5. Colonoscopic finding of case 2 shows multiple variable size polyps.

(S-ileal pouch)-직장 문합술을(잔존 직장의 길이는 10 cm) 실시하였다.

수술후 적출된 대장의 육안적 소견은 직장에서 맹장부위에 이르는 전대장의 무수한 결절성 용기를 볼수 있었고 현미경적 소견상 암성 변화를 보이지 않는 관상 선종이었다(Fig. 6).

본 환자는 배변 횟수 증가 이외는 별다른 증상 없이 외래에서 추적 관찰 중이며 6개월 후 직장경 검사를 실시할 예정이다.

### 증례 3.

환자: 이○진, 여자, 11세

증례 2의 딸로 검진을 위하여 내원하였다.

과거력상 특이 사항은 없고 가족력상 아버지와 고모가 가족성 용종증을 진단받았다.

이학적 소견상 특이 사항은 없으며 내원 당시 말초 혈액 검사상 혈색소 14.6 g/dl, 적혈구 용적 39.7%, 백혈구 4,400/mm<sup>3</sup>, 기타 생화학, 소변 검사는 정상이었다.

대장촬영 결과 대장 전반에 걸쳐 무수한 용종이 관찰 되었고(Fig. 7) 소장촬영은 특이 소견 없었다. 위내시경 소견상 특이 사항 없고 대장 내시

경 소견상 직장과 S상 결장 이행 부위에 수많은 용종이 관찰되었다. 병리학적 소견은 대장 점막의 부분적인 선종성 변화였다.

본 환자 역시 가족성 용종증 진단을 받고 현재 임상 증상과 암성 변화가 없으므로 6개월 간격으로 대장내시경 추적 검사를 실시하고 사춘기 이후에 수술 예정으로 외래 추적 관찰 중이다.

## 고 안

가족성 대장 용종증은 1721년 Menzel에 의해 보고<sup>14)</sup>된 이후 1882년 Cripps에 의해 유전성 질환임이 알려졌고<sup>5)</sup>, 1925년 Lockhart-Mummery에 의해 유전성과 대장 암의 선형질환임이 규명되었다<sup>13)</sup>. 이후 1930년 Dukes등<sup>7)</sup>이 Mendelian 법칙에 의해 체염색체 우성으로 유전되고 성염색체와는 무관하며 높은 표현율을 갖고 있다는 것을 밝혔다.

이 질환의 발병은 성별 차이는 없고, 발병률은 6,800~29,000 명중 한명으로 다양하다<sup>28)</sup>.

임상증상은 용종이 발생된 후에도 사춘기 전에는 무증상일 수 있으므로 거의 증상이 나타나지 않는다. 초기증상은 묽은 변이나 복통 등이 있고, 진행되면 혈변, 빈혈, 체중감소, 악성종양으로 인한 천공, 복막염, 장폐색 등으로 나타난다.

일반적으로 용종의 발생시기는 20대(평균 24.5세), 증상 발현시기는 30대(평균 33세), 진단이 되는 시기는 증상 발현으로 부터 2년 이상 경과한 후 이므로<sup>11,25)</sup> 용종이 발생되면 진단까지는 평균 10년 이상 걸리는데, 진단시 이미 악성화된 경우가 32.5%, 평균 나이는 29.2세에 진단되고 사망연령은 평균 42세로 보고되고 있다<sup>2)</sup>. 본 증례 1의 경우는 26세에 악성화 된 대장암으로 발견되었으나, 증례 2의 경우는 38세까지도 무증상이었다.

진단방법은 직장수지검사, S상 결장경 검사, 대장내시경, 대장조영술 및 가족력으로 판단할수 있지만 감별에 유의해야 할 질환으로는 비가족성 다발성 대장 용종증, 만성 궤양성 대장염, 크론병에서 나타나는 가성용종, 유년성 용종, 가드너씨 증후군(Gardner's syndrome)등이 있다.



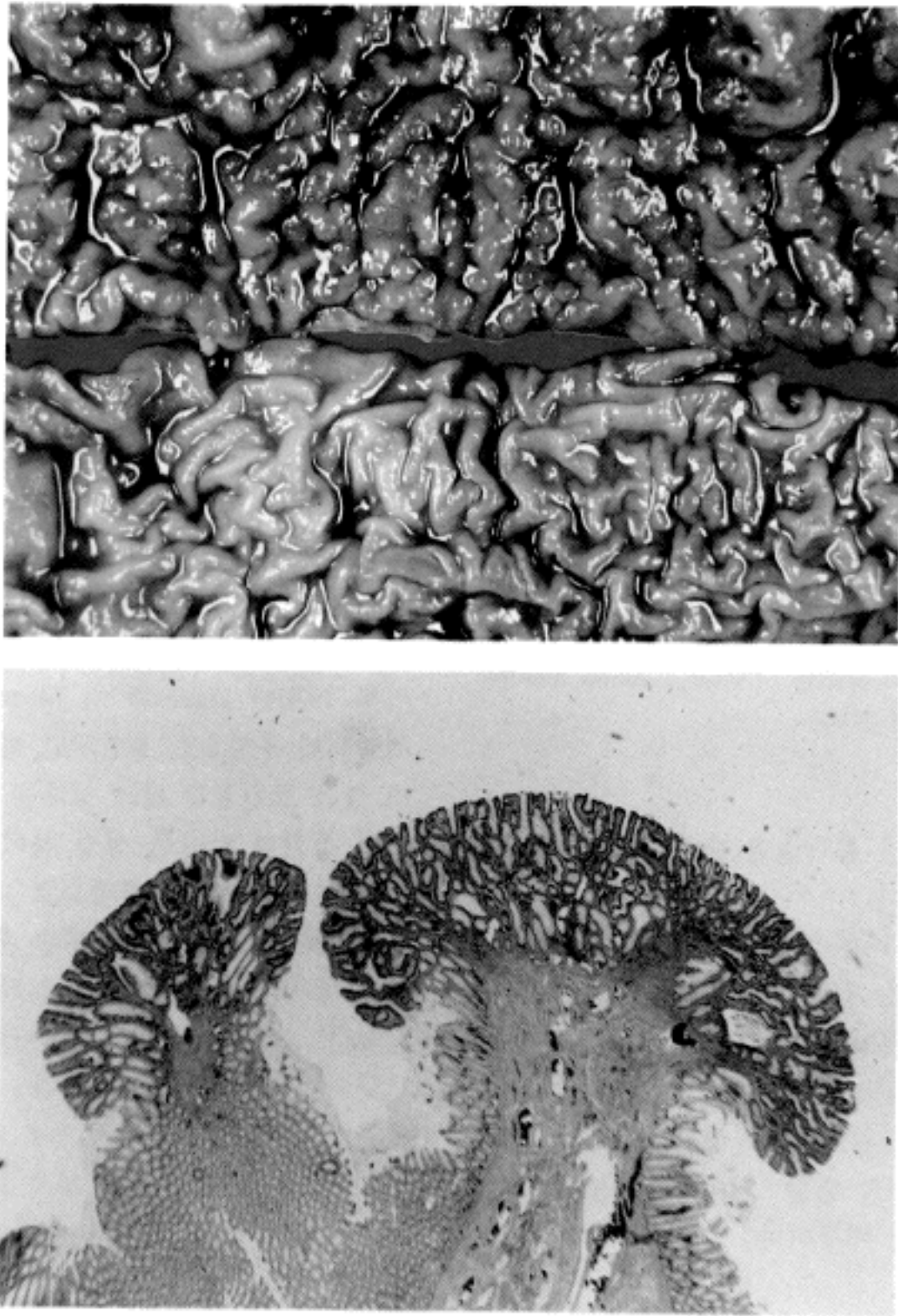


Fig. 6. Gross and microscopic finding of resected colon specimen of case 2. Multiple tubular adenomas(low grade) were seen in microscopic view.

이 질환으로 진단된 환자의 가족은 가계도를 작성하여 가능한 모든 가족 구성원을 검사하고 증상이 없으면 검사를 13~14세까지 연기하는 것이 바람직 하고<sup>7)</sup> 직장경 검사는 6~9개월 간격으로 40세까지 실시 하는 것이 좋다<sup>2,19)</sup>.

병변부위는 최근 위나 십이지장에서 용종의 병발율은 Utsunomiya 등<sup>22)</sup>은 66.7%, Ushio 등<sup>21)</sup>은 약 68.2%에서 위 용종의 병발을 보고하였는데 본 증

례 1, 2에서도 위 용종이 존재하였다. 가장 흔한 위 병변은 위저선에서 발생한 용종(fundic gland polyp)으로 대개 증상이 없고 이들 가족성 용종증 환자의 60~80%에서 동반되고 십이지장 용종은 환자의 반수 이상에서 동반된다고 하였다<sup>5,20)</sup>. 대장에서와 같이 이들 위나 십이지장에 용종이 발생하는 것은 위선종이 위암으로의 진행하기 때문에 치료방침을 결정하는데 매우 중요하다. Utsunomiya

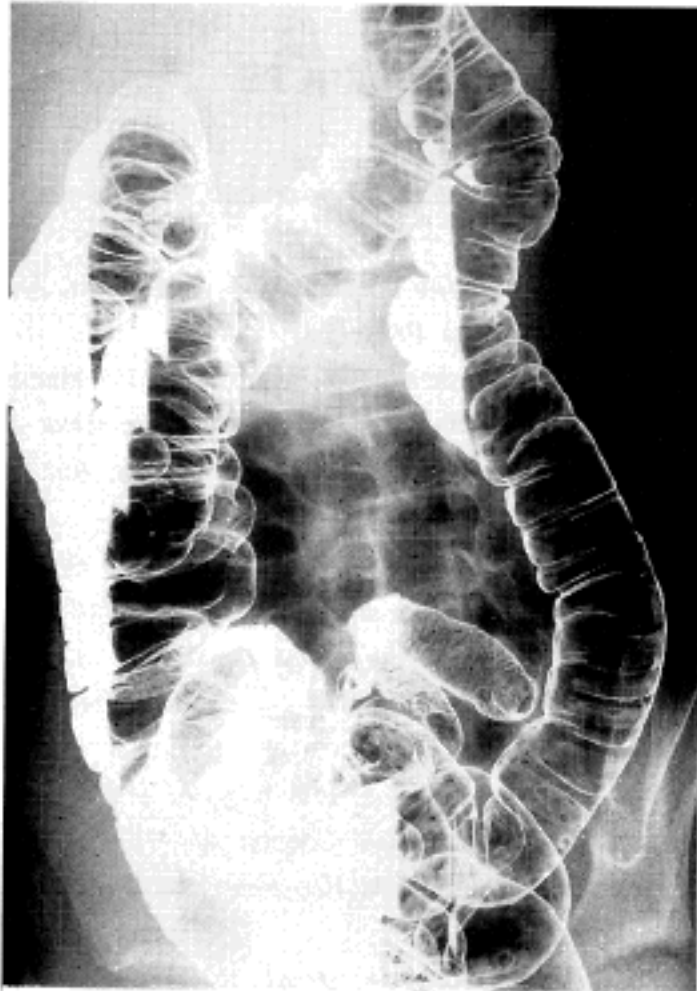


Fig. 7. Barium enema of case 3 shows multile small size filling defects scattered throughout entire colon.

등<sup>22)</sup>은 위암 동반율이 2.6%로 낮다고 보고하였지만 악성종양의 발생 가능성이 있으므로 이들 환자에서 정기적인 내시경과 조직검사를 통한 철저한 추적검사가 반드시 필요하다.

본 증례 1의 경우에는 위의 전정부에 발생한 다발성용종의 조직검사를 시행하여 관상선종의 소견보여 이에 대해 추적검사를 실시하고 있다.

가족성 용종증에서 대장의 용종외에도 동반될 수 있는 병변에 대하여 Ushio등<sup>21)</sup>은 10가계의 24예 조사에서 골종(osteomas), 외골증(exostoses) 등의 골변화가 9예, 연조직에서 연부조직 종양, 포피 낭종(epidermal cyst)등이 3예를 관찰하였다. 그리고 이는 가족성 용종과 가드너 증후군(Gardner's syndrome)은 하나의 질환의 개념으로서 다발성 종양 형성을 가능케 하는 전신적인 질환으로 생각해야 한다고 하였다.

치료 방법은 과거에는 결장 전 절제술 및 영구 회장루 형성술이 이상적으로 생각되어 많이 실시

하였고 국내에서도 1982년 오등<sup>29)</sup>, 1987년 김등<sup>26)</sup> 및 1989년 방등<sup>28)</sup>의 치험 예가 있다. 그러나 이 방법은 진단시 평균 연령이 젊은 연령층인데, 항상 대변 수집기구를 착용해야 하고, 기구에서의 누출, 불쾌한 냄새, 성생활의 문제 등으로 인한 사회생활에 지장을 초래하는 점에서 문제가 되어 왔다<sup>6)</sup>.

따라서 이러한 문제점을 극복하기 위해 장 전 절제술과 함께 회장-직장 문합술을 시행하는 수술 방법이 개발되었다.

이 방법은 직장에 용종이 비교적 적은 경우에 선호되며, 직장에 남아 있는 용종에 대한 처치는 Muto등<sup>16)</sup>에 의하면 수술 전 후에 내시경이나 직장경을 통한 전기 소작법 등으로 용종제거술을 시행하여 암으로의 이행을 방지하고, 다시 발생하는 용종 검사를 위하여 수술 후 매 6개월 마다 직장경 검사를 받아야 한다고 하였다. 국내에서는 1982년 이등<sup>27)</sup>이 장 전 절제술 후 남아있는 직장내 용종을 술 후 3개월에 전기소작술로 치험한 1례를 보고하였다. 이 방법의 단점은 수술후 남아 있는 직장내의 용종 재발생과 암성 변화의 가능성이인데, 보고된 내용을 보면 91명의 가족성 용종증 환자에서 결장 전 절제술과 회-직장 문합술 후에 수술로 인한 사망율은 2.2%, 남은 89명의 환자에서 2.2%가 남아있는 직장내에서 선암이 발생하였다고 하였다<sup>9)</sup>. 그리고 Moertel등<sup>15)</sup>에 의하면 143명의 가족성 용종증 환자중 수술 후 31명(22%)에서 직장암이 발생하였다고 하였다.

이외에도 Hubbard등과 St. Mark 병원<sup>10)</sup>에서의 보고는 가족성 용종증 환자에서의 수술시 연령과 수술 후 직장의 악성 종양 발생 위험률 사이에 관계가 있음이 관찰되었다고 하였다. 밝혀진 인자로는 연령 및 남아 있는 대장의 길이(S자 결장의 길이), 남아 있는 직장내의 용종이 자연 소멸되는 경향, 절제된 결장내의 악성 종양의 유무, 충분한 추적관찰 기간 등이다<sup>9,10)</sup>. 따라서 조기에 진단하여 수술한 경우는 악성 종양의 발생률이 낮다고 하였다<sup>9)</sup>.

위의 인자 중 남아있는 직장내의 용종의 자연

소멸에 대한 Feinberg등<sup>8)</sup>의 보고에 의하면 직장내 용종을 가지고 있던 88명의 환자중 56명(64%)에서 부분적 소멸이 있었고 이들중 38%는 완전 소멸을 보였는데 이에 대한 기전으로는 환경의 변화로 인한 신형성 활성도(neoplastic activity)의 저해와 직장내 산도 변화, 혈액공급의 감소 등이라고 하였다<sup>12,18,23,24)</sup>.

또 다른 수술 방법으로는 Bodzin등<sup>3)</sup>, Coran등<sup>4)</sup>이 이용한 대장 전 절제술, 직장 점막 제거술, 회장 항문 문합술(Total colectomy with rectal mucosectomy, ileo-anal anastomosis) 이 있는데 수술 기술이 어렵고 합병증으로 골반 내 감염, 패혈증이나 변 실금등이 발생할 수 있다.

본 증례 1, 2들은 대장 내시경을 통한 용종 절제술을 실시하여 직장내 용종을 제거하고 항문을 보존할수 있는 수술 방법인 전 대장 절제술, 회장-직장 문합술을 실시하였고 항 후 위의 용종과 남아있는 직장 내의 용종 재발, 암 발생 여부 등에 대하여 추적 관찰이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

### 결 론

가족성 용종증은 조기 발견과 조기 치료가 경과에 중요한 영향을 미치게 되므로 진단되면 대장의 경우는 수술로서 절제 하여야 하나 위 십이지장에서 발견되면 암으로 진행 될 가능성이 있으므로 정기적인 조직검사를 실시하고 악성화의 소견이 보이면 절제하는 것이 바람직하다.

저자들은 복통과 혈변을 주소로 내원한 26세 여자 환자와 오빠, 조카에서 위 용종과 다발성의 대장 용종을 발견하고 가족성 용종증으로 진단된 환자 2예를 내시경적 용종 절제술로 직장내 용종을 제거하고 전 대장 절제술과 회장-직장 문합술을 실시하여 직장내 용종과 항문을 보존하면서 치료하였기에 이를 보고하는 바이며, 소아 1예는 대장 내 용종의 암성변화 여부를 추적 관찰 중이고 사춘기 이후 수술 예정이다.

### REFERENCES

- 1) Bussey HJR: *Familial polyposis coli. Pathol Ann* 14: 61, 1979
- 2) Bussey HJR: *Familial polyposis coli. Baltimore, Johns Hopkins University Press* 1975
- 3) Bodzin JH, Kestenberg W, Kaufmann R: *Mucosal proctectomy and ileoanal pull-through technique and functional result in 23 consecutive patients. Am Surg* 53: 363, 1987
- 4) Coran AG: *A personal experience with 100 consecutive total colectomies and straight ileoanal endorectal pull-throughs for benign disease of the colon and rectum in children and adults. Ann Surg* 212: 242, 1990
- 5) Cripps WH: *Two case of disseminated polyps of the rectum. Tans Pathol Soc London* 41: 133, 1882
- 6) Dizerega D, Buckner FA: *Ileostomy problems. J Kans Med Soc* 63: 40, 1967
- 7) Dukes CE: *Familial intestinal polyposis. Ann Roy Coll. Surg Engl* 10: 293, 1952
- 8) Feinberg RG, Jagelman DG, Sarre RG, et al: *Spontaneous resolution of rectal polyps in patients with familial polyposis following abdominal colectomy and ileorectal anastomosis. Dis Colon Rectum* 31: 169, 1988
- 9) Gingold B, Jagelman D: *Sparing the rectum in familial polyposis: cause for failure. Surg* 89: 314, 1981
- 10) Hubbard TB Jr: *Familial polyposis of the colon, the fate of the retained rectum after colectomy in children. Ann Surg* 23: 577, 1957
- 11) Leffal L Jr, Chung EB, Dewitty RL, et al: *Familial polyposis coli in black patients. Ann Surg* 186: 324, 1977
- 12) Localio SA: *Spontaneous disappearance of rectal polyps following subtotal colectomy and ileoproctostomy for polyposis of colon. Am J Surg* 103: 81, 1962
- 13) Lockhart-Mummery JP: *Cancer and Heredity. Lancet* 1: 427, 1925
- 14) Menzel D: *De excrescentiis verrucosocriastasis. Acta Med Berlin* 18: 78, 1721, cited by Bacon HE, et al: *J Int Coll Surg* 28: 346, 1957
- 15) Moertel CG, Hill JR, Adson MA: *Surgical management of multiple polyposis: The problems of cancer in the retained bowel segment. Arch Surg* 100: 521, 1970
- 16) Muto T, Bussey H Jr, Morsen BC: *The evolution of*



- cancer of the colon and rectum. *Cancer* 36: 2251, 1975
- 17) Ranzi T, Castagnone D, Velio P, et al: Gastric and duodenal polyps in familial polyposis coli. *Gut* 24: 33, 1983
- 18) Shepherd JA: Familial polyposis of the colon with special reference to regression of rectal polyposis after subtotal colectomy. *Br J Surg* 58: 85, 1971
- 19) Shiffmann MA: Familial multiple polyposis associated with soft tissue and hard tissue tumors. *JAMA* 179: 14, 1962
- 20) Sivak MV, Jagelman DC: Upper intestinal endoscopy in polyposis syndromes: familial polyposis coli and gardner's syndrome. *Gastrointestinal Endosc* 30: 102, 1984
- 21) Ushio K, Sasagawa M, Doi H, et al: Lesion associated with familial polyposis coli. *Studies of lesions of the stomach, duodenum, bones and teeth. Gastrointestinal Radiol* 1: 67, 1976
- 22) Utsunomiya J, Maki T, Iwama T, et al: Gastric lesion of familial polyposis coli. *Cancer* 34: 745, 1974
- 23) Watne AL, Carrier JM, Durham JP, et al: The occurrence of carcinoma of the rectum following ileoproctostomy for familial polyposis. *Ann Surg* 197: 550, 1983
- 24) Watne AL, Lai HY, Carrier J, et al: The diagnosis and surgical treatment of patients with Gardners syndrome. *Surgery* 82: 327, 1977
- 25) Waugh JM, Harp RA, Spencer RJ: The surgical management of multiple polyposis. *Ann Surg* 159: 149, 1964
- 26) Kwang Yun Kim, Yoong Hee Lee, Ki Bok Kim: Two cases of familial polyposis. *Korean J Colo-Proctol Soc* 3(1): 19, 1987
- 27) Jong Ryoung Lee, Hee Woong Cho, Joong Shin Kang: Report of one case of familial polyposis. *Korean J Surg Soc* 24:1205, 1982
- 28) Sahng Il Barng, Keun Woo Lim, Sang Yong Joo: Two cases of familial polyposis. *Korean J Gastroenterol* 21: 632, 1989
- 29) Sei Jin Oh, Min Hyuk Lee, See Hun Rho: Two cases of familial polyposis. *Korean J Surg Soc* 24: 1211, 1982
-