

## 연소성 대장 용종의 내시경적 용종 절제술

성분도병원 소아과

전경훈 · 김재영 · 김성원

### Solitary Juvenile Polyps and Colonoscopic Polypectomy in Children

Kyoung Whoon Cheon, M.D., Jae Young Kim, M.D. and Sung Won Kim, M.D.

Department of Pediatrics, St. Benedict Hospital, Busan, Korea

**Purpose :** This study was performed to know the clinical profile and effectiveness of colonoscopic polypectomy in patients with solitary juvenile polyp.

**Methods :** This study included 19 children, aged 1.8 to 11.4 years, who underwent colonoscopic polypectomy and histologically proven solitary juvenile polyps between March 1998 and August 2002. We analyzed their detailed history, clinical manifestations, colonoscopic examination, method of anesthesia and results of colonoscopic polypectomy.

**Results :** The mean age of the 19 cases was  $4.7 \pm 2.8$  year. The male to female ratio was 1:1.1. Hematochezia, the main indication of colonoscopy, was present in all cases. Combined symptoms were mucoid stool or diarrhea(42%), abdominal pain(26%), constipation(11%) and anal fissure(11%). Anemia(Hb <10 g/dL) in four cases recovered spontaneously after polypectomy. Complications associated with premedication, sedation and colonoscopy itself did not occur. Bleeding developed in two cases(11%) after polypectomy. One of them was controlled with hemoclippping. The main site of polyps was the rectosigmoid colon in 15 cases(79%). The size of the polyps ranged from 0.5 to 3.5 cm. The interval between the onset of symptoms and polypectomy was from 0.1 to 42 months.

**Conclusion :** Juvenile polyps are a common cause of benign, chronic and recurrent rectal bleeding. Colonoscopic polypectomy is a simple, safe and effective therapeutic method. So earlier colonoscopy might avoid ineffective treatment and prevent untoward problems such as fear of parents and anemia. (J Korean Pediatr Soc 2003;46:236-241)

**Key Words :** Juvenile polyps, Polypectomy

### 서 론

소아에서 직장 출혈은 비교적 드물지 않게 발생하며 많은 경우가 대장 용종에 의해 유발된다. 소아에서 가장 흔한 대장 용종은 연소성 용종으로 대부분 무통성의 혈변을 보인다. 혈변량이 대량인 경우는 드물지만 반복되면서 변비에 의한 항문 열상 시의 출혈에 비하면 양이 많은 편이다. 감별 질환으로는 우선적으로 항문 열상을 들 수 있지만 이외에도 감염성 대장염, 알레르기성 대장염, 직장탈, 염증성 대장 질환, 혈관 기형, 맥켈 계실, 치질 등이 있다<sup>1)</sup>. 근래에 소아 내시경의 이용 분야가 확대되면서 대장 내시경술이 보편화됨에 따라 비교적 쉽고 빠르게 직장 출혈의 원인들을 규명할 수 있게 되었을 뿐 아니라 용종의 진단

및 절제도 안전하고 효과적으로 할 수 있게 되었다. 단발성 연소성 용종의 경우 암으로 진행할 위험성은 없지만 반복적인 출혈의 결과로 부모들을 불안하게 하거나 정확한 진단을 받지 못하고 불필요한 치료를 받게 되는 경우도 있으며 때로는 빈혈을 유발하는 경우도 있기 때문에 용종을 조기에 발견하여 절제할 필요가 있다<sup>2,3)</sup>.

이에 저자들은 연소성 용종으로 용종 절제술을 받은 환아 19례의 임상 양상 및 용종의 특성을 분석함과 동시에 대장 전처치, 진정제의 안정성과 유효성 및 용종 절제술의 치료 성적에 대해서 알아보는 것이 조기 진단 및 치료에 유용할 것으로 사료되어 본 조사를 하였다.

### 대상 및 방법

#### 1. 대 상

1998년 3월부터 2002년 8월까지 대장 용종으로 진단되어 내

접수 : 2002년 9월 30일, 승인 : 2002년 11월 1일

책임저자 : 김재영, 성분도병원 소아과

Tel : 051)466-7001(553) Fax : 051)466-5073

E-mail : jykim9@korea.com

시경적 용종 절제술을 시행 받은 21례 중에서 병리조직 검사에 서 연소성 용종으로 확진된 19례를 대상으로 후향적으로 조사하였다.

**2. 방법**

19례 모두 간헐적 혹은 지속적인 혈변 배설의 원인 규명을 위해서 대장 내시경을 시행하였다. 8례에서는 대장 내시경 검사에 앞서 바리움 대장 조영술이 시행되었으며 5례에서 용종이 발견되었고 3례에서는 특이사항을 보이지 않았다. 흑혈변을 보이면서 혈색소 5.9 gm/dL을 보였던 3.1세 남아와 암갈색의 혈변이 있으면서 혈색소 6.8 gm/dL을 보였던 9.1세 여아를 제외한 17례는 대장 전처치를 위하여 대장 내시경 시행 하루 전 오후에 입원을 하였다. 입원일 야간에 글리세린 1-2 mL/kg의 용량으로 관장을 시행하고 대장 내시경을 시행할 때까지 금식을 시켰다. 대장 내시경 시행 4시간 전부터 폴리에틸렌 글리콜 전해질 용액을 5-10 mL/kg의 용량으로 30분마다 대변이 물처럼 나올 때까지 복용시켰다. 복용을 잘하지 못하는 경우에는 경비위 삽관을 통하여 주입하였다. 그리고 대장내시경 검사 1시간 전에 생리 식염수 혹은 폴리에틸렌글리콜 전해질 용액 10 mL/kg으로 관장을 시행하였다. 내시경 용종 절제 시에 전신 마취를 한 경우는 없었으며 진정은 미다졸람(0.2-0.3 mg/kg) 혹은 케타민(1-3 mg/kg)을 단독으로 정맥 투여하거나 메페리딘(0.5-1.0 mg/kg)을 정맥으로 병용 투여하였으며 부작용이 발생한 경우나 진정이 되지 않아서 내시경 용종 절제술을 시행하지 못한 경우는 없었다. 용종 절제술은 일본 Olympus사의 PCF 240 L(외경 11.3 cm)을 사용하였으며 올가미를 이용하여 응고 전류는 통전시키지 않고 절제 전류만 통전시켜서 용종을 절제하였다. 절제된 용종은 세발 바스켓이나 올가미를 이용하여 회수하여 병리조직설로 보냈다.

**결 과**

**1. 연령별, 성별 분포 및 임상 증상**

환아의 평균 연령은 4.7±2.8세로 연령별 분포는 1.8-11.4세 사이였으며 2-5세가 14례(74%)로 가장 많았다. 남녀 비는 1:1.1로 비슷하였다(Table 1). 임상 증상은 혈변은 전례에서 있었는데 이중에서 선혈변이 16례(84%), 휴지에 혈액이 묻는 경우가 10례(53%), 밤색 또는 흑색변을 동반하는 혈변을 보인 경우가 3례(16%)에서 있었다. 동반된 증상으로 설사 및 점액변을 보인 경우 8례(42%), 복통 5례(26%), 빈혈(혈색소 <10 g/dL) 4례(21%), 배변시 통증2례(11%), 변비 2례(11%), 항문 열상 2례(11%)였으며 7례(39%)는 동반되는 증상이 없었다(Table 2). 빈혈이 있었던 4례 중에서 용종이 간만곡부와 상행 대장에 위치했던 경우 밤색 및 흑색변을 보였으며 용종 절제술 당시 혈색소치가 각각 6.8 g/dL와 5.9 g/dL를 보였으며 수혈 없이 용종 절제술 후 에 철분제 투여만으로 정상으로 회복되었다(Table 1).

**2. 용종의 해부학적 분포, 모양 및 용종 절제 시의 합병증**

대장 용종의 위치는 직장 7례(37%), 직장-S자 결장 4례(21%), S자 결장 4례(21%), 하행 대장 2례(5%), 간만곡부 1례(5%), 상행 대장 1례(5%)로 대부분이 좌측 대장에서 발생하였으며 이 중에서도 15례(79%)가 직장과 S자 결장 부위에서 발생하였다(Table 3). 대장 용종은 모두 단발성이었으며 모양은 유경성 용종이 17례(90%), 아경성 용종 1례(5%), 무경성 용종 1례(5%)로 거의 대부분이 유경성 용종이었으며 병리 조직학적으로는 모두 과오종이었다(Table 3)(Fig. 1 & 2A, 2B). 대장 전처치 시에 문제가 발생된 경우나 전처치가 제대로 되지 않아서 대장 내시경을 시행하지 못한 경우는 없었으며, 용종 절제술 시의 진

**Table 1.** Clinical Characteristics of 19 Patients with Juvenile Polyps

Patient No	Sex	Age (years)	Site of polyp	Size (cm)	Hb (g/dL)
1	M	6.5	Sigmoid colon	2.4	12.9
2	M	4.3	Rectum	1.4	9.7
3	F	3.2	Rectum	1.3	11.4
4	M	5.0	Descending colon	2.2	10.0
5	F	4.8	Sigmoid colon	2.0	11.4
6	M	4.8	R-S junction	1.7	11.9
7	F	4.0	Rectum	1.2	13.1
8	F	3.6	Rectum	1.0	13.6
9	F	4.4	Sigmoid colon	1.5	12.3
10	F	11.4	Rectum	0.5	12.2
11	M	5.8	R-S* junction	1.6	12.1
12	F	9.1	Hepatic flexure	2.5	6.8
13	M	3.1	Ascending colon	3.5	5.9
14	M	2.1	Descending colon	2.5	11.0
15	F	3.8	Sigmoid colon	1.9	11.4
16	F	4.8	Rectum	1.5	9.8
17	M	1.8	R-S junction	0.8	11.6
18	F	5.0	R-S junction	1.3	11.1
19	F	2.5	Rectum	0.9	10.4
Mean		4.7±2.8		1.7±0.7	11.0±2.0

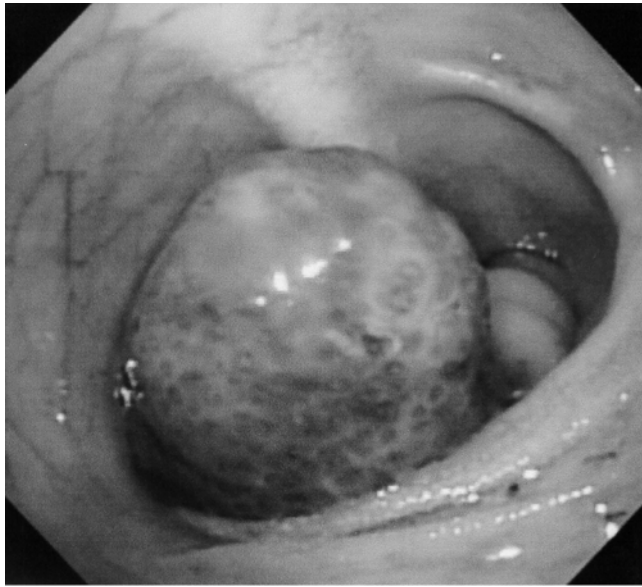
\*R-S junction : Rectosigmoid Junction

**Table 2.** Clinical Manifestations of 19 Children with Juvenile Polyps

Symptoms	No. of children(%)
Rectal bleeding	19(100)
Bright or dark red blood	16( 84)
Blood on wiping	10( 53)
Marroon to tarry	3( 16)
Muroid stool or diarrhea	8( 42)
Abdominal pain	5( 26)
Anemia(Hb <10 g/dL)	4( 21)
Painful defecation	3( 16)
Constipation	2( 11)
Anal fissure	2( 11)

**Table 3.** Clinical Data of 19 Patients with Juvenile Polyps Resected by Colonoscopic Polypectomy

Characteristics	No. of patients(%)
Location of polyp	
Rectum	7(37)
Rectosigmoid area	4(21)
Sigmoid	4(21)
Descending	2(11)
Hepatic flexure	1( 5)
Ascending	1( 5)
Shape of Polyp	
Pedunculated	17(89)
Semi-pedunculated	1( 5)
Sessile	1( 5)
Complication after polypectomy	
None	17(89)
Bleeding	2(11)
Sedation with	
Midazolam	4(21)
Midazolam+Demerol	8(42)
Ketamine	3(15)
Ketamine+Demerol	2(11)

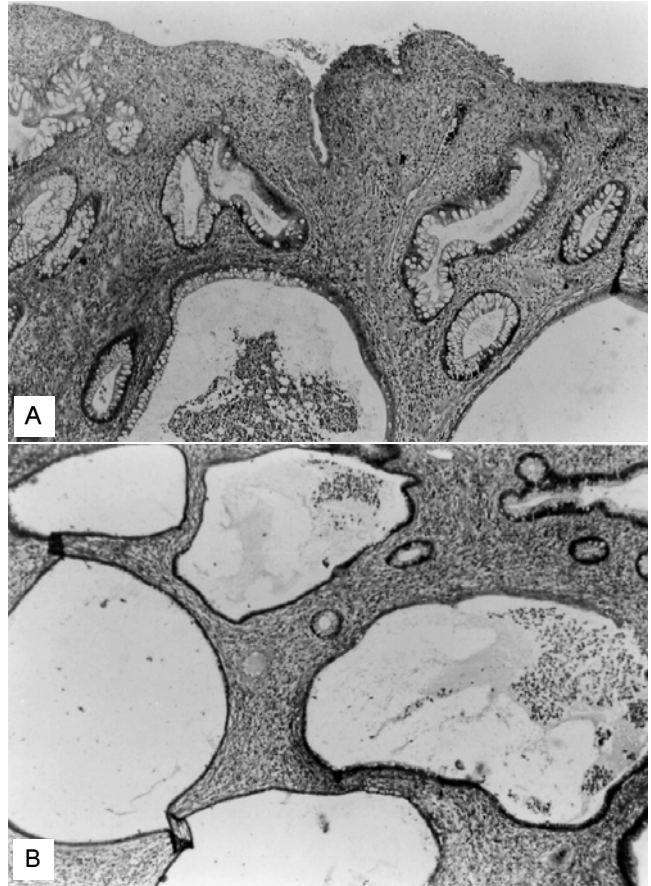


**Fig. 1.** Endoscopic finding shows a large juvenile polyp obstructing the lumen of the colon in a 3 year-old boy with hematochezia and melena.

정제 투여나 대장 내시경 검사 및 용종 절제술 시에 발생한 합병증도 없었다. 그러나 용종 절제술 후에 출혈이 2례에서 발생하였으며 1례는 특별한 지혈 요법 없이 저절로 멎었으나 1례에서 지혈 클립을 사용하였다(Table 3).

### 3. 용종의 크기

절제 후 장경 1 cm 이하가 3례(16%), 1-1.9 cm 10례(53%), 2-2.9 cm 5례(26%), 3 cm 이상이 1례(5%)로 69%가 2 cm 이



**Fig. 2.** Microscopic photograph reveals the classic features of a juvenile polyp the typical cystic, mucus-filled glands and prominent lamina propria with inflammatory cells(H&E, ×40).

**Table 4.** Size of the Removed Juvenile Polyps

Size(cm)	No. of patients(%)
<1.0	3(16)
1.0-1.9	10(53)
2.0-2.9	5(26)
≥3.0	1( 5)

하였으며 3 cm 이상의 거대 용종은 1례에서 있었다(Table 4).

### 4. 증상 발현 후 용종 절제술까지의 기간

1개월부터 42개월 사이로 평균 7.6±11.7개월이었으며, 1개월 이하가 2례(11%), 1-3개월 8례(41%), 4-6개월 3례(16%), 7-12개월 3례(16%), 12개월 이상이 3례(16%)였다(Table 5).

### 5. 초기 진료시의 임상적 추정 진단

초기 진료 시의 임상적 추정 진단은 변비 및 항문 열상 5례(26%), 감염성 설사 4례(21%), 대장 용종 4례(21%), 원인 불명의 하부 장관 출혈 3례(16%), 맥켈 게실 2례(11%), 치질 1례(5%) 순으로 변비와 감염성 설사로 추정 진단하에 치료받은 경

**Table 5.** Interval between Onset of the Symptoms and Polypectomy

Duration	No. of patients(%)
<1 month	2(11)
1-3 months	8(41)
4-6 months	3(16)
7-12 months	3(16)
>1 years	3(16)

**Table 6.** Initial Clinical Impressions on the Primary Clinic

Impression	No. of patients(%)
Constipation and anal fissure	5(26)
Infectious diarrhea	4(21)
Rectal polyp	4(21)
LGI bleeding, unknown cause	3(16)
Meckel's diverticulum	2(11)
Hemorrhoid	1( 5)

우가 47%로 가장 많았다(Table 6).

**고 찰**

연소성 용종은 1957년에 Horrieno 등<sup>4)</sup>이 소아에서 직장-S자 결장에서 발생한 단발성의 유경성 과오종을 기술하기 위하여 처음으로 명명하였다. 연소성 용종은 소아에서 가장 흔한 장관내 종양으로 소아의 장관 용종의 90% 이상을 차지한다<sup>5)</sup>.

연소성 용종의 유발 원인은 확실하게 알려져 있지는 않으나 많은 수의 염증세포들이 발견되는 것으로 보아 염증 매개 물질이 관여하는 것으로 추측되며<sup>5)</sup> 세포 증식에 관련되는 효소인 오르니틴 디카복실라제(ornithine decarboxylase)의 활성도가 증가되어 있는 점은 기저에 증식성 자극이 있음을 간접적으로 시사하는 증거라고 할 수 있다<sup>6)</sup>. 조직학적으로는 선 조직과 기질의 과오종성 증식을 보이며 혈관이 풍부하고 림프구, 호산구, 다형 핵 백혈구와 형질 세포 등의 다양한 염증세포의 침윤을 보인다<sup>5)</sup>. 특징적인 점액으로 차 있는 낭성 선 조직은 단층의 상피세포로 둘러싸여 있으면서 여러 형태의 조직학적인 변이를 보이는데 주된 조직 소견에 따라 정체성 용종, 염증성 용종, 알레르기성 용종, 낭성 용종 등으로 불리기도 한다.

호발 연령은 대개 2세에서 10세 사이이며 가장 많이 발생하는 연령은 2-4세로 1세 이전과 15세 이후에는 잘 발생하지 않는다<sup>7)</sup>. 일반적으로 남아에서 여아보다 빈발하는 것으로 알려져 있지만<sup>8)</sup> Cynamon 등<sup>2)</sup>은 남녀에서 동일한 빈도로 발생한다고 하였고 Bartnik 등<sup>9)</sup>은 오히려 여아에서 더 많이 발생하는 것으로 보고하였다. 저자들의 경우 연령별 분포는 1.8-11.4세 사이였으며 2-5세가 14례(74%)로 가장 많았고 1세 이하는 2례(11%)에서 있었으며 남녀 비는 1:1.1로 비슷하였다.

소아에서 대장 내시경이 도입되기 이전에는 연소성 용종은 대

개 단발성으로 90% 정도가 직장-S자 결장에서 발생한다고 알려져 왔으나 소아에서도 대장 내시경술이 보편화 되면서 점차 연소성 용종의 분포와 양상이 변화하고 있다<sup>10, 11)</sup>. Mestre<sup>11)</sup>의 보고에 의하면 연소성 용종 환자의 50%가 1개 이상의 용종을 가지고 있었으며 다발성 용종의 경우 60%가 직장-S자 결장보다 근위부에서 용종이 발견되었다. 또한 직장에 용종이 있었던 환자의 18%에서는 근위부에서도 용종이 발견되었다고 보고하면서 전대장 내시경의 필요성을 주장하였다. 그렇지만 단발성 용종은 80-90%가 직장 S자 결장에서 발견된다<sup>12, 13)</sup>. 한편 서<sup>14)</sup>의 국내 보고에서는 대장 용종의 89%가 단발성 용종이었으며 67%가 직장-S자 결장 부위에서 발생하였다. 본 연구에서는 전례가 단발성 용종이었으며 79%가 직장-S자 결장 부위에서 발생되었다.

연소성 용종의 크기는 서<sup>14)</sup>의 보고에 의하면 1-1.9 cm가 37%, 2-2.9 cm가 42%였고 3 cm 이상의 거대 연소성 용종은 16%에서 있었다. 저자들의 경우 1-1.9 cm는 53%, 2-2.9 cm는 26%로 1-19 cm 크기의 용종이 가장 많았으며 3 cm 이상의 크기를 가진 용종은 상행 대장에서 발생한 1례가 있었는데 용종 절제 당시 혈색소가 5.9 g/dL로 심한 철결핍성 빈혈을 보였다.

연소성 용종에서 가장 흔한 증상은 경한 무통성의 간헐적이기도 지속적인 선혈변이지만 드물게 심한 직장 출혈을 일으킬 수도 있다. 선혈변은 대부분은 간헐적이지만 거의 매일 지속될 수도 있으며 점액이 섞여 나오는 경우가 많다. 서<sup>14)</sup>의 보고에 의하면 선혈변 89%, 복통 50%, 설사 혹은 점액변 45%, 빈혈 29%, 변비 16% 등이었으며 전원 되기 전의 초기 추정 진단은 감염성 설사 34%, 대장 용종 42%, 항문 열상 11%, 맥켈 게실 11% 순이었다. 저자들의 경우 선혈변 84%, 휴지에 혈액이 묻는 경우 53%, 밤색 또는 흑색혈변 16%로 100%에서 직장 출혈이 있었으며 동반된 증상으로는 설사 및 점액변 42%, 복통 26%, 변비 11%, 항문 열상 11%였다. 초기 진료 시의 임상적 추정 진단은 변비 및 항문 열상 26%, 장염 21%, 용종 21%, 원인 불명의 하부 장관 출혈 21%, 맥켈 게실 11% 순이었다. 대장 용종의 경우 빈혈을 유발하는 경우는 흔하지 않은 것으로 알려져 있지만 환자의 1/3에서 철 결핍성 빈혈이 동반되었다는 보고도 있다<sup>2)</sup>. 저자들의 경우 혈색소 10 g/dL 이하를 보인 경우는 21%에서 있었다. 이 중에서 용종이 간만곡부와 상행 대장에 위치했던 경우 밤색 및 흑색변을 보였으며 용종 절제술 당시 혈색소치가 각각 6.8 g/dL와 5.9 g/dL로 심한 빈혈 소견을 보여 통상적인 연소성 대장 용종에서 볼 수 있는 소견과는 다른 양상을 보였다.

연소성 용종의 10-20%는 자발적인 경색에 의하여 자가 절제가 일어나기도 하는 것으로 알려져 있다<sup>15)</sup>. 연소성 용종은 거의 대부분이 유경성 용종이므로 올가미를 이용하여 용이하게 절제할 수 있다. 그러나 짧거나 굵은 경장부를 가진 용종의 경우나 무경성 용종의 경우에는 용종 절제 시에 출혈 방지를 위하여 에피네프린을 포함한 고장성 용액을 주입하거나 내시경적 밴드 결찰 혹은 혈관협착을 이용하는 것이 효과적이다<sup>16, 17)</sup>. 저자들의

경우에 16%에서 올가미를 씌운 후 용종을 절제하기 전에 에피네프린을 주입하고 혈관 협자로 경상부를 잡은 후에 용종 절제를 하였다.

서<sup>18)</sup>의 보고에서는 용종 절제 시에 전신 마취나 케타민을 사용한 경우는 없었고 바리움이나 미다졸람을 단독 혹은 메페리딘과 병용 투여하여 특별한 문제의 발생 없이 효과적으로 용종 절제를 하였다. 저자들의 경우에도 역시 전신 마취를 한 경우는 없었으며 미다졸람이나 케타민을 단독 또는 메페리딘과 병용 투여하여 진정 시킨 후에 용종 절제를 할 수 있었으며 특별한 문제가 생긴 경우는 없었다.

용종 절제술 후에 발생 할 수 있는 합병증으로는 출혈과 장천공이 있다. 수혈이 필요할 정도의 출혈은 0.7-2.7%에서 장천공은 0.3-1%에서 발생할 수 있는 것으로 알려져 있다<sup>18)</sup>. 저자들의 경우 2례에서 출혈이 발생하였으나 수혈이 필요하지는 않았으며 1례는 저절로 출혈이 멎었고 다른 1례는 지혈 클립을 사용하여 출혈이 조절되었다. 용종 절제 후의 재발은 Poddar 등<sup>8)</sup>은 4.5%에서 발생되었다고 보고하였다. 저자들의 경우에는 용종 절제 후 추적 관찰 기간이 평균 2.3년으로 짧은 하지만 현재까지 재발된 예는 발견되지 않았다.

증상 발생 후 용종 절제술이 시행될 때까지의 기간을 보면 평균 7.6개월로 3개월 이내에 용종 절제술을 받은 경우가 52%, 3개월 이후인 경우가 48%이며 32%는 7개월 이상 증상을 보인 뒤에 용종 절제가 이루어져 상당 기간 동안 직장 출혈의 원인에 대한 잘못 된 추정 진단 하에 부적절한 치료를 받고 있었다.

소아에서 대장 용종 절제술은 1975년 Gans 등<sup>19)</sup>이 처음으로 시술한 이래 소아 내시경술의 발전으로 대장 용종 절제술은 안전하고도 효과적인 치료 수기가 되었다. 따라서 반복적이면서 만성적인 원인이 뚜렷하지 않은 무통성의 혈변 배설을 보이는 경우에 보다 조기에 대장 용종의 규명을 위한 적극적인 대장 내시경 검사를 시행함으로써 부모나 환자의 걱정과 불필요한 치료를 피할 수 있을 것으로 생각된다.

## 요 약

**목적 :** 연소성 용종은 소아에서 가장 흔한 장관 내에 발생하는 종양이다. 대부분 단발성이나 다발성으로 발생하기도 한다. 단발성 연소성 용종의 경우 60-80%가 직장 및 S자 결장에서 발생되어 반복적이면서도 만성적인 혈변배설을 일으킬 뿐 아니라 보호자를 불안하게 하고 때로는 빈혈을 일으키기도 하므로 증상이 있는 경우의 용종은 조기 절제가 바람직하다. 저자들은 연소성 용종으로 용종 절제술을 받은 19례의 임상 양상과 특징 및 대장 용종 절제술의 치료 성적을 분석하고자 하였다.

**방법 :** 1998년 3월에서 2002년 8월까지 대장 용종으로 진단되어 내시경적 용종 절제술을 받은 환아들 중에서 병리조직 검사에서 연소성 용종으로 확진 된 19례의 환아들의 임상 양상 및 용종의 특징을 후향적으로 분석하였다.

## 결 과 :

- 1) 환자의 연령은 4.7±2.8세 남녀 비는 1:1.1이었다.
- 2) 전례에서 혈변이 있었으며 설사 및 점액변이 8례(42%), 복통 5례(26%), 변비 2례(11%), 항문 열상이 2례(11%)에서 있었다.
- 3) 연소성 용종의 분포는 직장 7례(37%), 직장-S자 결장 4례(21%), S자 결장 4례(21%)로 15례(79%)가 직장과 S자 결장 부위에서 발생했으며 상행 대장에서 발생한 1례는 흑색 혈변을 보이면서 심한 빈혈이 있었다. 용종 절제술 당시에 혈색소 치가 10 g/dL 이하인 경우가 4례(21%)에서 있었으며 수혈 없이 용종 절제 후 모두 정상화 되었다. 그리고 대장 전처치, 진정제 투여, 대장 내시경 검사와 관련된 합병증은 없었지만 용종 절제 후 2례에서 출혈이 있었다. 이 중 1례는 특별한 지혈 요법 없이 저절로 멎었으나 1례에서는 지혈 클립으로 지혈 시켰다.
- 4) 용종의 크기는 절제 후 장경 1-1.9 cm가 10례(53%)로 가장 많았고 2-2.9 cm는 5례(26%)였고 1 cm 이하가 3례(16%)였으며 1례는 3.5 cm의 거대 용종이었다.
- 5) 증상 발현 후 용종 절제까지의 기간은 1개월부터 42개월 사이로 평균 7.6±11.7개월이었다.
- 6) 초기 진료 시의 추정 진단은 변비 및 항문 열상, 감염성 설사, 대장 용종, 원인 불명의 하부 장관 출혈, 맥켈 계실, 치질 등이었다.

**결론 :** 대장 연소성 용종은 2-10세 사이의 소아에서 반복적이고도 만성적인 혈변 배설의 주원인이며 대장 내시경적 용종 절제술은 간편하고도 효과적이면서 안전한 치료법이라고 할 수 있다. 따라서 조기에 대장 내시경 검사를 시행함으로써 불필요한 치료를 피할 수 있을 뿐 아니라 보호자의 불안 및 빈혈 등과 같은 원치 않는 문제를 피할 수 있다고 사료된다.

## 참 고 문 헌

- 1) Faubin WA, Perrault J. Gastrointestinal bleeding. In: Walker WA, Durie PR, Hamilton JR, Walker-Smith JA, Watkins JB, editors. Pediatric gastrointestinal disease 3rd ed. Hamilton: B.C. Decker, 2000:164-78.
- 2) Cynamon HA, Milov DE, Andres JM. Diagnosis and management of colonic polyps in children. J Pediatr 1989;114:593-6.
- 3) Yashiro K, Tanabe M, Iizuka B, Yaguchi T, Hasegawa K, Nagasako K. Polypectomy of a large juvenile polyp in the ascending colon. Endoscopy 1984;16:79-80.
- 4) Horrieno E, Eckert C, Ackerman L. Polyps of the rectum and colon in children. Cancer 1957;10:1210-20.
- 5) Corredor J, Wanbach J, Barnard J. Gastrointestinal polyps in children: Advances in molecular genetics, diagnosis, and management. J Pediatr 2001;138:621-8.
- 6) Elitsur Y, Koh SJG, Moshier JA, Dosesco J, Tureaud J, Majumdar APN. Ornithine decarboxylase and tyrosine kinase activity in juvenile polyps of childhood. Pediatr Res 1995;38:574-8.

- 7) Gonzalez-Peralta RP, Andres JM. Polyps and polyposis syndrome. In: Wyllie R, Hyams JS, editors. Pediatric gastrointestinal disease. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co, 1999:443-4.
- 8) Poddar U, Thapa BR, Vaiphei K, Rao KLN, Mitra SK, Singh K. Colonic polyps: Experience of 236 Indian children. *Am J Gastroenterol* 1998;93:619-22.
- 9) Bartnik W, Butruk E, Ryzko J, Rondio H, Rasinski A, Orłowska J. Short and long term results of colonoscopic polypectomy in children. *Gastrointest Endosc* 1986;32:389-92.
- 10) Lehman CU, Elitsur Y. Juvenile polyps and their distribution in pediatric patients with gastrointestinal bleeding. *W V Med J* 1996;92:133-5.
- 11) Mestre JR. The changing pattern of juvenile polyps. *Am J Gastroenterol* 1986;81:312-4.
- 12) Latt TT, Nicholl R, Domizio P, Walker-Smith JA, Williams CB. Rectal bleeding and polyps. *Arch Dis Child* 1993;69:144-7.
- 13) Thapa BR, Mehta S. Diagnostic and therapeutic colonoscopy in children: Experience from a pediatric gastroenterology centre in India. *Indian Pediatr* 1991;28:383-9.
- 14) Seo JK. Therapeutic colonoscopy in child: Endoscopic snare polypectomy and juvenile polyps. *Seoul J Med* 1993;34:285-94.
- 15) Steffen RM, Wyllie R, Sivak MV, Michener WM, Caulfield ME. Colonoscopy in the pediatric patients. *J Pediatr* 1989;115:507-14.
- 16) Iishi H, Tatsuta M, Narahara H, Iseki K, Sakai N. Endoscopic resection of large pedunculated colorectal polyps using a detachable snare. *Gastrointest Endosc* 1996;44:594-7.
- 17) Atsushita M, Hajiro K, Takakuwa H, Kusumi F, Maruo T, Ohana M, et al. Ineffective use of a detachable snare for colonoscopic polypectomy of large polyps. *Gastrointest Endosc* 1998;47:496-9.
- 18) 서경기. 내시경을 이용한 소아 위장관 질환의 진단과 치료. 대한소아과학회지 1996;39:461-74.
- 19) Gans SL, Ament M, Christie DL, Liebman WM. Pediatric endoscopy with flexible fiberscopes. *J Pediatr Surg* 1975;10:375-80.