

소아 연소성 용종에 관한 임상적 연구

계명대학교 의과대학 소아과학교실

장성욱 · 박근수 · 백태원 · 강진무

서 론

용종(polyp)은 장점막의 표면위로 이상하게 증가된 독립된 조직 덩어리를 뜻한다. 연소성 용종은 소아기의 위장관 종양중 가장 많은 것으로, 양성이고 악성변화를 하지 않으며, 복통을 동반하지 않는 간헐적인 하부 위장관 출혈의 중요한 원인이다¹⁾. 대부분의 연소성 용종은 증상이 없으며, 단발 혹은 다발성으로 발생하고 과거에는 수지 직장 검사, 대장 조영술 등을 진단에 이용하였으나 그 성과는 제한적이었다. 1981년 Overholt²⁾가 섬유 위내시경을 이용하여 처음으로 직장과 S상 결장을 관찰하였고 Wolff와 Shinya³⁾ 및 Oshiba와 Watanabe⁴⁾가 대장 내시경의 임상적용을 시도한 후 최근에는 용종의 진단과 절제술에 대장 내시경의 이용이 보편화되었다^{5~7)}. 이 연구에서는 직장 출혈을 주소로 내원한 환아에서 대장 내시경검사 및 절제술로 확진된 연소성 용종 15례에 대한 임상 소견을 분석하였으며 그 결과를 보고하고자 한다.

재료 및 방법

1990년 1월부터 1994년 10월까지 계명대학교 동산의료원 소아과에 직장 출혈이나 선홍색변, 복통 등을 주소로 입원하여 수지 직장 검사, 바륨 관장 조영술을 실시하고 절제술을 시행하여 확진된 연소성 용종 15례을 대상으로 임상적 분석을 하였다.

결 과

1. 연령 및 성별 분포

연령별 발생 빈도는 3~5세가 9례(60%)로 가장 많았으며, 6~8세와 9~11세가 각각 2례(13.3%)씩

이었다. 촉연소는 17개월이었다. 남아 11례(73.3%), 여아 4례(27.3%)로 남녀의 비는 2.7 : 1이었다(Table 1).

Table 1. Age and sex distribution of polyp

Age(Years)	Male	Female	Total(%)
< 3	1		1 (6.7)
3~ 5	7	2	9(60.0)
6~ 8	1	1	2(13.3)
9~11	1	1	2(13.3)
12~15	1		1 (6.7)
Total	11(73.3%)	4(26.7%)	15

2. 직장 출혈 기간

직장 출혈의 기간은 6개월 이하가 8례(53.3%)로 가장 많았으며, 24개월 이상이 4례(26.7%), 6~12개월 사이 2례, 12~24개월 사이 1례의 순이었고 최장 기간은 5년이었다(Table 2).

Table 2. Duration of rectal bleeding

Month	No. of cases (%)
< 6Mo	8(53.3)
6~12Mo	2(13.3)
13~24Mo	1 (6.7)
> 24Mo	4(26.7)

3. 용종의 발생부위

단발성 13례(86.7%), 다발성 2례(13.3%)이었으며 단발성은 직장에 발생한 것이 8례(61.5%)로 대부분이 있고 S상 결장 3례(23.1%), 하행결장 2례(15.4%)의 순이었으며 다발성 용종은 모두 대장에 발생하였다 (Table 3).

4. 용종의 크기

용종의 크기는 직경 1cm 이하 7례, 1~2cm 6례, 2cm

이상이 2례이었다(Fig. 1). 다발성 용종에서는 직경의 측정이 가능한 것 중에서 가장 큰 용종을 측정하였다(Table 4).

5. 진 단

15례 중 9례(60%)에서 수지 직장 검사로 종양이 측지 되었으며 9례(60%)에서 바륨 관장 조영상 이상(Fig. 2)이 관찰 되었으며(Table 5), 15례 모두에서 연소성 용종의 조직학적 소견을 보였다(Fig. 3).

Table 3. Location of polyp

Location	No. of cases
Single polyp	13
Rectum	8
Sigmoid colon	3
Descending colon	2
Multiple polyps	2
Rectum & Sigmoid	1
Rectum & Descending colon	1

Table 4. Size of polyp

Diameter	No. of cases		
	Single	Multiple*	Total
< 1cm	7		7
1~2cm	5	1	6
> 2cm	1	1	2
Total	13	2	15

* Diameter of the largest polyp among the measurable polyps.

Table 5. Diagnostic procedures

Method	No. of cases
Barium enema	
Positive	9(60.0)
Questionable	1 (6.7)
Negative	5(33.3)
Rectal exam	
Palpable	9(60.0)
Not palpable	6(40.0)



Fig. 1. Resected 3 multiple polyps which were located in 25cm(2.2cm ϕ), 7cm(1.5cm ϕ) and 5cm(2cm ϕ) above from anus, respectively.

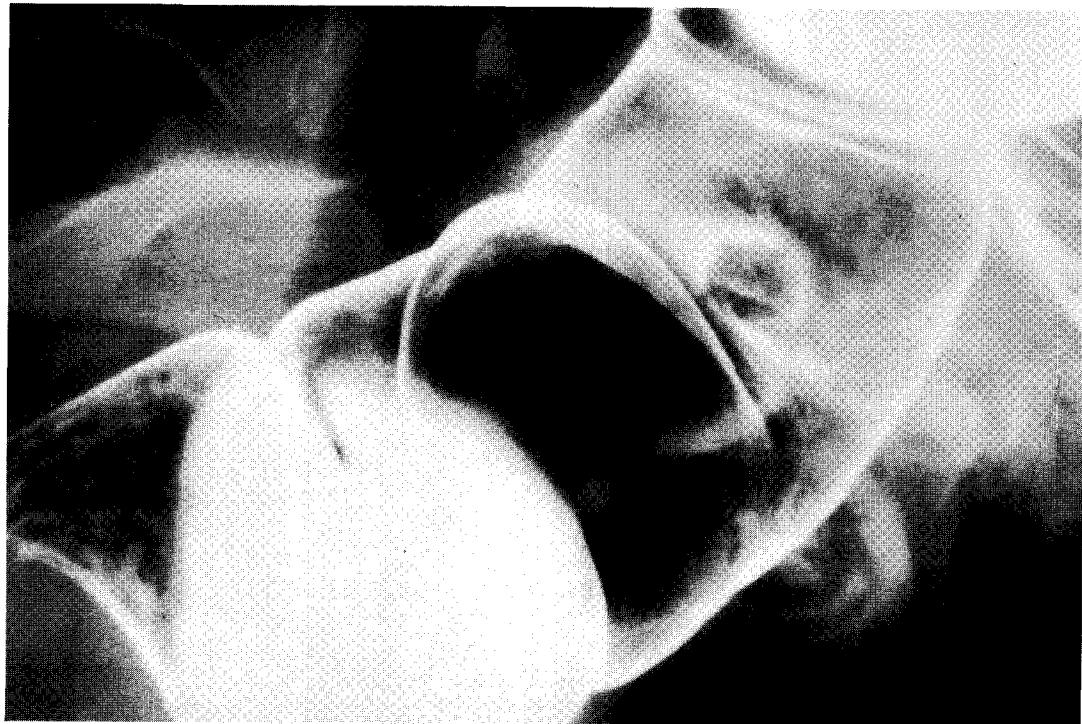


Fig. 2. Barium enema shows sessile, lobulated polyp at posterior wall of the sigmoid colon.



Fig. 3. Histologic finding shows the proliferation of the stroma with a relative paucity of glands. The glands are lined with non-neoplastic epithelium containing prominent goblet cells(H & E. $\times 40$).

6. 치 료

10례(66.7%)에서 대장 내시경을 통한 절제로 치유되었으며(Fig. 4), 단발성 용종 3례는 직접절단으로 제거가 가능하였다. 하행결장에 위치한 직경 2.5cm의 경이 있는 용종(Pedunculated polyp)은 개복 후 절제하였고 1례는 자연 배출되었다(Table 6).

Table 6. Treatment of polyp

Treatment	No. of cases	
	Single	Multiple
Direct excision	3	
Endoscopic polypectomy	8	2
Operative polypectomy	1	
Spontaneous expulsion of polyp	1	



Fig. 4. Colonoscopic finding shows friable, diffuse hyperemic mucosa and exuded polyp with stalk located at rectum 15cm above from the anus.

고 찰

용종은 병리조직학적으로 악성인 선상 용종(Adenomatous polyp)과 양성 용종으로 분류되고 양성 용종은 증식성 용종(Hyperplastic polyp); 연소성 용종(Juvenile polyp)과 염증성 용종(Inflammatory polyp)으로 나눈다¹⁾. 연소성 용종은 때로는 정체성 용종(Retention polyp)이라고 불리기도 하며, 소아의 위장관에서 발생하는 가장 혼란 종양으로 유아기와 학동기 어린이의 약 1%⁸⁾에서 볼수 있고, 21세 이하 연령군의 3~4%⁹⁾에서 발생한다. 호발 연령은 주로 4~5세 사이¹⁰⁾이며 평균 발생 연령은 Harris¹⁰⁾는

4.5세, Walker 등⁸⁾은 6세라고 하였다. 성별 발생 빈도는 Kennedy¹¹⁾는 남녀비가 2.1 : 1, Toccalino 등¹²⁾은 1.3 : 1, Walker 등⁸⁾은 3 : 2로 남아가 약간 많았다고 하였다. 저자의 경우 60%가 3~5세에 발생되고 남여의 비가 2.7 : 1로 타 저자들의 보고와 비슷하였다.

소아 연소성 용종의 발생 기전은 점막의 과다한 주름이 장관내 이물질에 의하여 손상, 자극되어 점액 분비선이 비후되고 표면 상피세포의 케양과 만성 염증 반응을 일으키게 되고 따라서 만성 염증 세포의 침윤에 의한 혈관 결체 조직의 증가와 더불어 섬유조, 염증 세포, 상피 세포 조각 등이 점차 증가하여 이루어지는 것⁸⁾으로 알려져 있다.

연소성 용종은 단발성 용종이 대부분인 것^{6, 7, 13)}으

로 알려져 있으나, 대장 내시경검사의 발달로 비교적 정확한 진단이 이루어짐에 따라 다발성 용종의 빈도가 이전보다 높은 것으로 발표되고 있다⁸⁾. 보고자에 따라 단발성 용종은 50~83.3%^{4, 7)}, 다발성 용종은 16.7^{3, 4)}~50%⁸⁾의 발생 빈도로 보고되어 있으나 이 연구에서는 단발성 용종이 13례(86.7%), 다발성 용종이 2례(13.3%)이었다.

발생부위는 약 80%가 직장과 S상 결장에 발생한다고 하며 Welch 등¹⁴⁾은 직장 70%, S상 결장 15%의 빈도로 보고하였다. 이 연구에서도 직장에 10례(66.7%), S상 결장에 4례(26.7%)가 위치하고 있었다.

연소성 용종은 대부분이 무증상이나 선홍색의 직장 출혈, 복통, 장폐쇄 등의 3대 증상을 볼 수 있다. 이중 무통성 혈변이 가장 많이 볼 수 있는 증상으로 90~100%에서 나타나는 것으로 보고 되었고^{6, 8, 11, 12)} 영아 및 소아 위장관 출혈 중 항문 열상과 장중첩증 다음으로 많은 원인이며 1세이후 소아의 가장 흔한 장관 출혈의 원인¹⁵⁾으로 되어 있다. 출혈은 대장내 대변 이동시 용종의 손상, 경(pedicle)의 염전에의한 순환장애로 용종 표면에 발생한 궤양에 의한다.

출혈부터 진단까지의 기간은 다양하여 수일에서 수년까지이나 6개월에서 3년사이가 가장 흔하다고 하며³⁾ 이 연구에서도 6개월 이하가 8례(53.3%)로 가장 많았다. 이는 최근 환자들이 질병 초기에 병원을 찾는 경향으로 조기진단이 가능했던 것으로 생각된다.

소아 연소성 용종의 육안적 소견은 대부분이 경을 가지고 있으며 소수에서 장관벽에 넓은 기저를 가지고, 대부분의 용종이 1~2cm 직경을 보였다^{6, 8, 14, 16)}고 한다. 이 연구에서도 모두 경을 가진 구형 혹은 타원형의 용종이었으며 직경 1cm 이하의 작은 용종이 비교적 많았음은 직장 출혈기간이 6개월 이하인 경우가 많았던 것으로 미루어 초기에 진단된 결과라고 생각된다.

연소성 용종의 조직학적 소견은 급성 혹은 만성 염증세포로 침윤된 섬유성 간질조직으로 구성되어 있으며 간질은 성숙된 점액 분비성 상피세포로 이루어진 특징적인 낭포를 가지고 있음이 특징이며 결절성 표면을 가지고 낭성변화가 없고 활성화된 유사분열상을 나타내는 세포들을 볼 수 있는 선상 용종과는 구별된다^{16, 17)}. 이 연구의 15례는 모두 연소성 용종의 조직학적 소견을 보였다.

진단은 간헐적인 선홍색 혈변이 있는 환아에서, 수지 직장 검사, 바륨 관장 조영술, 대장 내시경검사

등으로 가능하다. 소아에서 혈변의 원인으로 연소성 용종이 많고 70~80%가 직장 혹은 S상 결장에 발생하므로 수지 직장 검사 또는 S상 결장경검사를 시행함을 원칙으로 하며 수지 직장 검사와 바륨 관장 조영술로 약 60%에서 진단이 가능하다^{18, 19)}고 하였다. Franklin과 Swain²⁰⁾은 연소성 용종 환아 100례 중 수지 직장 검사로 60%에서, S상 결장 검사로 80%에서, 바륨 관장검사로 47%에서 진단이 가능하였다고 하며 Theoni와 Menuck²¹⁾는 바륨 관장 조영술로 작은 결장 용종 45.2%에서 발견에 실패하였다고 보고하였다. 최근에는 대장 내시경 검사로 쉽게 또 정확하게 진단이 가능하다.

치료는 발생부위, 용종의 수, 경의 유무에 따라 치료 방법이 결정되나 보전적 요법과 내시경적 용종 적출술 그리고 개복수술 등의 방법이 있다. 연소성 용종은 5~10%에서 자연배출 되나^{17, 22, 23)} 계속되는 출혈, 장중첩증, 악성변화가 의심될 때, 심한 증상이 동반될 때는 절제술의 적응이 된다. 최근 대장 내시경의 발달과 기술의 개선으로 소아에서도 내시경을 이용한 절제술이 많이 이용되고 있다. 저자들의 경우 1례에서 자연 배출이 있었고 하행결장에 위치한 직경 2.5cm의 큰 용종은 개복술을 시행하였으나 나머지 13례는 직접절단 또는 내시경을 이용하여 절제가 가능하였다.

요 약

이 연구는 1990년 1월부터 1994년 10월까지 계명대학교 동산의료원 소아과에 입원하여 소아 연소성 용종으로 진단받은 15례에 대한 임상적 분석을 한 것이며 그 결과는 다음과 같다.

15례 중 9례가 3~5세에 발생하였으며 남아 11례, 여아 4례이었다.

임상 증상은 모든 예에서 직장 출혈이 있었으며 출혈 시작후 진단까지의 기간은 6개월 미만이 가장 많았다.

단발성 용종이 13례, 다발성이 2례이었으며 발생부위는 단발성 용종은 직장에 8례(53.3%), S상 결장에 3례(20%), 하행결장에 2례(13.3%)가 발생하였고 다발성 용종은 2례 모두 대장에 발생하였다. 용종의 크기는 2cm 이하가 14개로 대부분이었다.

병리 조직학적으로는 전 예가 정체성 용종이었다.

9례에서 수지 직장 검사로 용종을 촉지할 수 있었고, 9례에서 바륨 관장 조영상 이상이 있었다.

치료는 내시경하 절제 10례, 직접 절단 3례, 개복술 1례, 자연 배출 1례 등이었고 후유증은 없었다.

참 고 문 헌

1. Helwig EG: Benign tumors of the large intestine-Incidence & distribution. *Surg Gynecol Obstet* 1943; 76(4): 419-426.
2. Overholt BF: The history of colonoscopy, in Hunf RH, Wage JE(eds): *Colonoscopy, Techniques, Clinical Practice and Color Atlas*. London, Chapman & Hall, 1981, pp. 2-11.
3. Wolff WI, Shinya H: Colonofiberoscopy. *JAMA* 1972; 217(11): 1,509-1,512.
4. Oshiba S, Watanabe A: Endoscopy of the colon. *Gastroenterol Endosc* 1965; 7: 540-542.
5. Dunphy JE, Patterson WB, et al: Etiologic factors in polyposis and carcinoma of the colon. *Ann Surg* 1959; 150(3): 488-496.
6. Knox WG, Miller RE, Begg CF, et al: Juvenile polyps of the colon. a clinicopathologic analysis of 75 polyps in 43 patients. *Surgery* 1960; 48(1): 201-210.
7. Shermeta DW, Morgan WW, Eggoeston J, et al: Juvenile retention polyps. *J Pediatr Surg* 1969; 4(2): 211-215.
8. Walker WA, Durie PR, Hamilton JR, et al: *Pediatric Gastrointestinal Disease*. Philadelphia, B7C. Decker Inc, 1991, pp. 739-753.
9. Berman RE, Kliegman RM, Vaughan VC: *Nelson Textbook of Pediatrics*. ed 14. Philadelphia, WB Saunders, 1992, pp. 992-994.
10. Harris JW: Polyps of the rectum and colon in children. *Am J Surg* 1953; 86(3): 370-371.
11. Kennedy RLJ: Polyps of the rectum and colon in infants and children. *Am J Dis Child* 1941; 62(3): 481-488.
12. Toccalino H, Guastavino E, De pinn F, et al: Juvenile polyps of the rectum and colon. *Acta Paediatr Scand* 1973; 62(4): 337-340.
13. Silverman A, Roy CC: *Pediatric Clinical Gastroenterology*. ed 3. St. Loues, CV Mosby, 1981, pp. 454-466.
14. Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, et al: *Pediatric Surgery*, ed 4. Chicago, Year Book Med Pub, 1986, pp. 932-943.
15. Spencer R: Gastrointestinal hemorrhage in infancy and childhood: 476 cases. *Pediatr Surg* 1963; 55(4): 718-736.
16. Rubin E, Farber JL: *Pathology*. ed 2. Philadelphia, JB Lippincott, 1994, pp. 684-690.
17. Holgersen LO, Miller RE, Zintel HA: Juvenile polyps of the colon. *Surgery* 1971; 69(2): 288-293.
18. Gordon DL, Hallenbeck GA, Dockerty MB, et al: Polyps of the colon in children. *AMA Arch Surg* 1957; 75(2): 91-95.
19. 장수경, 정기섭: 소아 위장관 용종에 관한 임상적 연구. *소아과* 1987; 30(10): 1,134-1,141.
20. Franklin, R, Mc Swain, B: Juvenile polyps of the colon and rectum. *Ann Surg* 1972; 175(6): 887-891.
21. Thoeni RF, Menuck L: Comparison of barium enema and colonoscopy in the detection of small colonic polyps. *Radiology* 1977; 124(3): 631-635.
22. Holgersen LO, Mossberg SM, Miller RE: Colonoscopy for rectal bleeding in childhood. *J Pediatr Surg* 1978; 13(1): 83-85.
23. Alexander MR, Beckwith JB, Morgan A, et al: Juvenile polyps of the colon and their relationship to allergy. *Am J Surg* 1970; 120(2): 222-225.

=Abstract=

A Clinical Study on Juvenile Polyps

Sung Wuk Chang, MD; Geun Soo Park, MD; Tae Won Paik, MD; Chin Moo Kang, MD

Department of Pediatrics, Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea

Juvenile polyp is the most common cause of painless hematochezia in pediatric age after the first year of life.

This clinical study was done on 15 patients who were admitted to the Department of Pediatrics, Keimyung University, School of Medicine with complaint of rectal bleeding(hematochezia) from January 1990 to October 1994 and was diagnosed as having Juvenile polyps through polypectomy.

The results were as follows:

Among 15 cases, 9 cases(60%) were between the ages of 3 and 5 years and male to female ratio was 2.7 : 1.

All cases had rectal bleeding and the duration of rectal bleeding was less than 6 months in 8 cases.

Thirteen cases(86.7%) had single polyp and 2 cases(13.3%) had multiple polyps. Single polyp located at rectum in 8 cases, sigmoid colon in 3 cases, and descending colon in 2 cases.

Histologic finding were typical features of retention polyp in all cases.

Polyps were removed by proctosigmoidoscopic or colonoscopic polypectomy in 10 cases, direct excision in 3 cases, and operative polypectomy in one case. One case had spontaneous expulsion of the polyp. No complications were noted.

Key Words: Juvenile polyps, Endoscopic polypectomy.