진료실에서 유용한 혈변 환자에 대한 접근

충남대학교 의과대학 소아과학교실

김 재 영

Practical Approach of Rectal Bleeding in Children

Jae Young Kim, M.D.

Department of Pediatrics, Chungnam National University School of Medicine, Daejeon, Korea

Rectal bleeding is a common and worrisome problem in pediatric practice. The condition is usually alarming to patient and children. Although most cases are benign and self-limited, sometimes serious pathology also present in this manner. And severe rectal bleeding necessitates prompt diagnostic notice and appropriate treatment. The etiologies of rectal bleeding are somewhat specific to certain age group in children. Accurate history and through physical examination are paramount importance to help differentiate of the diverse etiologies causing rectal bleeding in children. This review describes patterns of rectal bleeding, historical and physical aspect, differentiation of clinical characteristics of rectal bleeding according to etiology, and diagnostic investigations. **[Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008; 11(Suppl 1): 15～22]**

Key Words: Rectal bleeding, Etiologies, History, Physical examination

서 론

소아에서 혈변은 다양한 원인에 의해서 발생된다. 대부분은 가벼운 질환이 원인으로 경하게 일시적으로 지속하다가 자연 호전되나, 일부에서는 유발 질환을 규명하는 검사나 즉각적인 치료적 중재가 필요하다[1]. 비록 경한 질환이 원인인 경우라도 아이가 혈변(혈성 변, 혈액이 섞인 변, 혈액이 묻어 있는 변)을 보면 보호자나 아이는 놀라고 불안한 모습으로 진료실을 방문한다. 따라서 진료실에서 접할 수 있는 혈변의 양상과 흔한 원인 질환의 임상 특성을 잘 파악하고 있으면, 병력과 신체검사 및 간단한 검사나 치료를 통하여 많은 경우에 혈변을 해결할 수 있을 뿐 아니라, 중한 병리가 내재된 질환의 감별을 위한 검사의 필요성도 빠르게 판단할 수 있다. 본 강좌에서는 소아에서 혈변의 흔한 원인을 육안적인 혈변 양상과 병력 및 신체검사 수준을 근거로 감별 해 보고, 나이에 따른 질환별 임상 특성과 검사법을 살펴보고자 한다.

혈변의 양상

혈변은 출혈 부위, 출혈 속도, 실혈 양, 장관 통과 시간에 따라 대변과의 혼합 정도가 달라져서 크게 흑색변(melena), 선혈변(hematochezia), 잠혈변(occult blood)으로 구분된다[2,3]. 흑색변은 짜장 모양이나 냄새가 고약하

고 끈적하면서 번들거리는 타르 양상의 검은변으로 돌막창자판막(IC valve) 상부 출혈을 의미한다. 검은색은 혈액이 위장관을 통과하는 동안에 장내 세균에 의해 혈색소가 산화되기 때문이다[2]. 흑색변은 위에서 50～100 mL 정도의 출혈만 있어도 나타날 수 있지만, 항상 진행 중인 출혈을 의미하는 것은 아니다[4]. 하지만 선혈변이 섞여 있으면 흑색변만 있는 경우보다 출혈 양이 많고 출혈이 진행 중임을 의미할 수 있다. 근위부 대장 출혈이라도 출혈 속도가 느리면서 양이 많고 장관 통과 시간이 길어질 때도 흑색변이 나올 수 있다. 또한 상부 위장관에서 대량의 출혈이 있은 후 계속적인 출혈이 없더라도 3～5일간은 흑색변이 나올 수 있다. 흑색변과 토혈이 함께 나타날 때는 대량의 진행 중인 상부 위장관 출혈을 의미한다.

선혈변은 담홍색이나 선홍색에서부터 밤색(maroon corled)이나 암적색에 이르기까지 다양한 색조 변으로 혈액이 변 전체를 차지하거나 또는 일부만 변에 섞이거나, 변 가장자리에 묻거나, 변과 분리되어 나올 수 있다. 대변에 혈액이 섞이는 양상은 다양한 표현이 가능하나 대략 '실줄 또는 고춧가루를 뿌린', '줄무늬처럼', '똑똑 떨어지는', '소량의 피가 섞인', '점액이 섞인 혈성', '혈성', '적포도주 또는 포도젤리처럼', '등으로 묘사될 수 있다[3]. 선혈변은 대장 출혈을 반영하나 돌막창자판막(IC valve) 상부의 대량 출혈 시에도 혈액의 설사 효과로 장관 통과 속도가 빨라지면서 나타날 수 있다[3]. 색깔은 출혈 부위가 직장 또는 항문에 가까울수록 밝고 선명하여 담홍색, 선홍색이고, 상행 대장, 돌막창자 쪽일수록 색깔이 진홍색, 밤색, 암적색으로 된다[3,5]. 만약 빨간색 피가 변의 바깥쪽이나 휴지 또는 배변 후에 변기에 떨어지는 양상이면 원위부 직장이나 항문 부위 출혈을 나타내고 변과 혈액이 섞이는 형태이면 직장 상부의 출혈을 의미한다. 밤색 혈변은 원위부 소장의 심한 출혈을, 포도젤리(currant jelly) 대변은 창자겹침증(intussusception)이나 중간창자꼬임(midgut volvulus)과 같은 허혈성 장병변을 암시한다[3,5].

잠혈변은 대변에 혈액이 소량만 섞여 있어서 육안적으로는 식별이 되지 않고 생화학적 검사를 통해서만 확인이 되는 혈변을 말한다[2,3]. 아주 소량의 출혈에 의한 현상일 수도 있고 대량 출혈이 있은 후에 일정 기간까지 나타나는 경우도 있다. 원인 불명의 철결핍성 빈혈이 있는 경우는 반드시 잠혈변 검사가 필요하다. 잠혈변 검사는 혈색소의 주성분인 헴내의 peroxidase와 guaiaconic acid가 산화반응을 일으켜 청색으로 변하는 것을 보는 guaiac 검사와 분변 중의 헤모글로빈을 검출하는 latex 응집법이 많이 이용된다[4]. guaiac 검사는 간편하고 검사 비용이 저렴하면서 예민한 잠혈변 검사법이긴 하지만 육류에 포함된 동물 혈색소나 myoglobulin, 과일과 채소에 들어 있는 peroxidase와도 반응할 수 있고, 스테로이드, 비스테로이드 항염증약제, 비타민 C 등에 의해서 반응이 방해될 수 있기 때문에 이런 성분이 함유된 음식이나 약제는 검사 전에 적어도 3일간은 섭취를 중단하여야 한다[4].

병력과 신체검사

혈변 유발 질환의 감별진단을 위해서는 정확한 병력 청취와 철저한 신체검사가 무엇보다도 중요하다[3]. 먼저 혈변의 특성(양상, 양, 기간, 동반된 소화기 및 전신 증상), 과거 출혈의 기왕력, 위장관에 미란이나 궤양을 유발할 수 있는 약제의 복용 여부, 항생제의 복용 여부, 위장관 출혈과 관련된 질환의 가족력 등을 물어본다 (Table 1)[1].

혈변이 있다고 내원한 경우라 하더라도 혈변이 맞는

Table 1. Historical Information

Present illness
Pattern of bleeding
Magnitude of bleeding
Duration of bleeding
Episode of bleeding
Associated gastrointestinal symptoms (vomiting, diarrhea, pain)
Associated systemic symptoms (fever, rash, joint pains)
Review of systems
Gastrointestinal disorders
Liver disease
Bleeding diatheses
Medications (NSAIDs, warfarin, hepatotoxins, antibiotics)
Recent travel, ill contacts and contacts with animals
Family history
Gastrointesitnal disorders (polyps, ulcers, colitis)
Liver disease
Bleeding diatheses

지? 보호자가 혈변으로 잘못 오인한 거짓 출혈(spurious bleeding)은 아닌지 판단이 필요하다. 빨간색 식용색소로 색을 낸 시리얼이나 식품 또는 음료수, 토마토 껍질 같은 빨간색 과일 성분으로 된 젤라틴 디저트, 빨간색 시럽 항생제, 리팜핀 등을 섭취한 경우에는 선혈변처럼 대변이 나올 수 있고, 철분제, 비스무스제, 시금치, 색이 어두운 초콜릿, 자색 포도나 포도 주스, 블루베리, 크랜베리, 감초 등은 대변 색을 검게 하여 흑색변으로 오인되게 할 수 있다[3,6]. 진짜 혈변인 경우라도 혈액의 기원이 환자의 위장관이 아닌 경우를 배제하여야 한다. 건강한 신생아의 혈성 변은 분만 시 산모 혈액의 섭취가 원인일 수 있고, 건강한 모유수유아에서는 수유모의 갈라진 젖꼭지를 통한 수유모 혈액 섭취가 원인일 수 있다[5]. 이 경우 수유모는 통증이 없고 젖을 빠는 동안만 유두에서 출혈이 있기 때문에 간과될 수 있다. 비출혈이나 구강 내 출혈, 초경, 혈뇨 등이 변에 섞인 경우도 혈변의 장외 원인이 될 수 있다[1].

이상의 경우가 배제되고 나면 진짜 혈변이고 혈액의 기원이 위장관인 경우이다. 대변에 묻거나 섞이는 혈액량, 혈액의 색깔, 대변의 굳기 정도, 복통 여부, 점액 여부 등을 파악함으로써 혈변의 원인 추정이 어느 정도 가능하다(Table 2)[3]. 흑색변과 함께 복통, 구토가 동반되면 상부 위장관 점막 병변을, 주기적인 심한 복통과 함께 진홍색이나 밤색변이면 헤노크 쇤라인 자반증이나 중간창자꼬임을 포도젤리변이면 창자겹침증을 먼저 의심한다[3]. 복통 없이 흑색변이나 선혈변이 섞인 흑색변이면 정맥류 출혈의 가능성이 높다[3]. 무통성 소량 또는 이보다 약간 많은 혈변은 연소성 용종을, 중등도 또는 대량의 무통성 혈변은 멕켈 게실이나 혈관이형성증을 먼저 감별한다[3,7]. 배변통이 있으면서 굳은 변 바깥쪽에 줄무늬처럼 혈액이 묻으면 항문 열상을, 점액이 섞인 무른 혈변은 대장염을 암시한다. 건강한 영아에서 실줄이나 고춧가루 뿌린 양상의 점액이 섞이기도 하는 소량의 혈변은 알레르기성 직결장염이 주원인이다[3,5].

흑색변이나 대량의 선혈변 경우는 무엇보다도 활력징후의 확인이 우선이다. 초기 실혈을 가장 잘 반영하는 것은 빈맥과 체위성 혈압저하이다[1]. 비록 활력징후가 정상인 경우라도 얼굴이나 결막이 창백하면 상당량의 실혈이 있었음을 의미하므로 주의를 요한다. 피부, 인후부, 순환계, 복부, 직장과 항문 진찰을 한다(Table 3)[1]. 황달이나 간비종대는 문맥압 항진증에 의한 위식도 정맥류 출혈을, 입술이나 구강 점막 및 손바닥의 착색 반점은 Peutz-Jegher 용종증을, 피부자반은 헤노크 쇤라인 자반증을, 피부 혈관종은 장관내 혈관종의 가능

Table 2. Principle Associated Gastrointestinal Symptoms in Relation to the Underlying Causes of Rectal Bleeding

Amount of blood loss	Appearance of bleeding	Characteristics of stools	Pain	Underlying disease
Large	Tarry w/wo red	Normal to loose	No	Esophagogastric varix
Large	Tarry w/wo red	Normal to loose	Yes (abdominal)	Esophagitis, gastritis, gastroduodenal ulcer
Small	Red	Hard	Yes (anorectal)	Anal fissure
Small to moderate	Red	Loose	Variable (abdominal)	Allergic proctocolitis, infectious colitis, hemolytic uremic syndrome, IBD
Small to moderate	Red	Normal, coated with blood	No	Polyp
Moderate	Red to tarry	Normal to loose	Yes (abdominal)	HS purpura
Moderate	Red to tarry, currant jelly	Normal to loose	Yes (abdominal)	Intussusception
Moderate	Red to tarry	Loose	Yes (abdominal)	Hirschsprung disease enterocolitis
Large	Red to tarry	Normal to loose	No	Meckel diverticulum, angiodysplasia

Table 3. Physical Examination

Skin
Pallor, jaundice, ecchymoses, abnormal blood vessels, hydration, rash
HEENT
Nasopharyngeal injection, oozing
Tonsillar enlargement, bleeding
Cardiovascular
Heart rate: lying, sitting, upright
Pulse pressure: lying, sitting, upright
Gallop rhythm, capillary filling
Abdomen
Organomegaly, tenderness
Perineum
Fissure, fistula, rash, induration, external hemorrhoid or vascular lesion
Rectum
Pattern of bleeding: gross blood, melena, tenderness

성을 시사한다[5]. 복부 종괴는 장중복이나 창자겹침증을 의심케 하는 소견이다. 항문직장검사는 환자를 고관절과 슬관절을 굽힌 후 반듯하게 또는 옆으로 눕게 한 자세에서 시행하며 항문 열상, 치질, 치루, 피부연성섬유증(skin tag) 등을 확인한다. 대부분의 항문 열상은 변비에 의해 유발되나 드물게 크론병이 원인일 수 있다[5,7]. 변비와 관련이 없는 피부연성섬유증은 반드시 염증성 장질환을 감별해야 한다. 직장 용종은 많은 경우 직장 수지 검사로 촉지가 가능하다.

나이에 따른 혈변의 원인

소아기에는 연령에 따라 호발 원인이 다르기 때문에 혈변의 원인 질환 분류에 연령이 가장 중요한 매개변수라고 할 수 있다. 그렇지만 연령이 중복되는 질환이 많

Table 4. Major Causes of Rectal Bleeding in Relation to Age

Etiology	Neonate Birth～1 mo	Infant 1 mo～2 yrs	Child 2～12 yrs	Adolescent 13～18 yrs
Upper tract				
Erosive gastritis	+	+	++	++
Peptic ulcer	+	+	++	++
Intestinal duplication	+	+		
Mucosal erosion (FB/drug/caustic)		+	+	+
Vascular malformation	+	+	+	+
Esophageal varices		+	++	+
Swallowed maternal blood	++			
Lower tract				
Anal fissure	+	++	++	+
Necrotizing enterocolitis	++			
Allergic proctocolitis	++	++		
Hirschsprung enterocolitis	+	+		
Hemorrhagic disease of newborn	+			
Infectious colitis	+	++	++	++
Nodular lymphoid hyperplasia		+	++	
Meckel diverticulum		+	++	
Malrotation with midgut volvulus	+			
Intestinal duplication	+	+	+	
Intussusception		++	+	
Polyp			++	+
Henoch-Schonlein purpura			++	+
Hemolytic uremic syndrome		+	+	+
Inflammatory bowel disease			+	++
Vascular malformation	+	+	+	+
Hemorrhoids				+

++ relatively common, + relatively less common

고 또 질환의 연령 관련성은 절대적이지 않기 때문에 나이만으로 원인 질환을 추정하기는 어렵다. 연령에 따른 혈변의 원인을 Table 4에 나타내었다.

1. 신생아기(출생～생후 1개월)[3]

생후 첫 수일 이내에 나타나는 토혈이나 검붉은 변은 분만 도중에 삼킨 모체의 혈액이나 출혈성 위염에 의해서 발생될 수 있다. 출혈성 위염은 특별한 문제가 없는 정상 신생아에서도 나타날 수 있다. 신생아 시기에는 체내 혈량이 상대적으로 적기 때문에 저혈량에 쉽게 빠질 수 있다는 점을 염두에 두어야 한다. 모체 혈액인지 신생아 혈액인지의 감별은 Apt Downey 검사로 가능하다. 이 검사는 알칼리에서 태아 혈색소는 변성이 되지 않고 성인 혈색소는 hematin으로 변하는 것에 기초한 검사법으로 선홍색의 혈액으로 검사한 경우에만 그 결과를 신뢰할 수 있다. 괴사성장염(necrotizing enterocolitis)는 무호흡, 서맥, 체온 저하나 상승, 위배출 지연, 복부 팽만, 담즙성 구토 등이 함께 나타날 수 있다. 대부분 미숙아에서 발생하지만 10% 정도까지는 만삭아에서도 나타날 수 있으며 선천성 심질환이 있으면 더 잘 유발된다[5]. 질환의 심한 정도와 경과에 따라서 내과적 또는 외과적 치료가 결정된다. 신생아 출혈성 질환(Hemorrhagic disease of the newborn)은 대개 생후 2～7일 사이에 발생되며, 비타민 K 부족이 원인이다. 선홍색 또는 검붉은 혈변을 볼 수 있다. 모체가 비스테로이드 항염증약을 복용하거나 혈소판 감소증이 있는 경우에 잘 발생 되지만 출생 즉시 비타민 K를 주사하기 때문에 요즈음은 보기 어렵다. 허쉬스프룽병에서 대장염은 생후 3～6개월에 대개 발생되며 복부 팽만, 설사, 발열, 혈변 등이 나타난다[5]. 적극적인 수액 요법과 전해질 불균형의 교정 및 직장 감압과 세척, 항생제 투여와 함께 응급 수술이 필요하다. 중간창자꼬임을 동반한 장회전이상은 신생아기에 응급 수술을 요하는 질환으로 담즙성 구토가 주로 나타나지만 허혈이 있는 장에서는 출혈이 생겨서 점액성 혈변이 나타날 수 있다. 도플러 초음파검사에서 소용돌이 징후(whirlpool sign)가 보이면 중간창자꼬임을 의미한다.

2. 영아기 (생후 1개월～2세)[3]

항문 열상, 우유단백 알레르기장병, 창자겹침증, 장관 감염, 멕켈 게실 등이 혈변의 주요 원인이며 혈관 기형은 매우 드물다. 항문 열상은 영·유아와 소아에서 직장 출혈의 가장 흔한 원인으로 대부분 변비와 관련된다. 엉덩이를 가볍게 양쪽으로 벌리면 항문열상을 쉽게 눈으로 확인할 수 있지만 항문 진찰에서 보이지 않는다고 항문 열상을 완전 배제할 수는 없다. 변비와 관련된 항문 열상은 6시와 12시 방향에서 찢어진다. 완화제를 투여하고 좌욕을 하면 대부분 2주～수주 이내에 없어지며 좌욕 후 바셀린을 발라주면 통증 완화에 도움이 된다[5]. 만성 항문 열상에서는 작은 피부연성섬유증이 합병되기도 한다. 모유 수유아는 갈라진 유두를 통한 모체 혈액의 섭취가 혈변의 원인이 될 수 있다. 수유모도 젖꼭지가 갈라진 사실을 모를 수 있으며 상당량의 혈액을 아기가 수유하면서 삼켰다는 사실에 놀라기도 한다.

알레르기성 직결장염에서는 비교적 무른 대변에 선홍색 혈액이 실줄이나 고춧가루를 뿌린 양상으로 섞이면서 점액이 함께 나올 수도 있다. 아기는 성장이 정상이고, 건강하게 보인다. 주로 생후 첫 3개월 이내에 발생하며 60% 정도가 모유 수유아에서 일어난다[5]. 1세까지는 대부분 회복된다. 분유 수유아는 완전 단백 가수분해 분유로 바꾸어 주면 72시간 이내에, 늦게는 2주 내에 호전된다. 모유 수유아는 수유모의 식단에서 우유와 유제품, 콩제품, 계란, 땅콩, 견과류, 생선류 등을 제거하면 약 30% 정도까지에서 호전을 보일 수 있다[5]. 호전 되지 않는 경우라도 아기가 건강하고 증상이 경미하면 모유 수유를 지속하도록 권장한다. 결장내시경검사를 하면 장점막의 반점이나 후광(halo) 모양의 발적, 출혈성 미란, 아프타성 궤양, 림프결절 등이 흔히 관찰되며, 조직 검사에서는 점막과 고유판에서 호산구 침윤이 증가되어 있다. 창자겹침증은 주기적인인 복부 산통, 포도젤리변, 복부 종괴, 구토를 동반할 수 있다. 나이가 어릴수록 증상이 경미하거나 비전형적일 수 있다. 멕켈 게실은 태생기 난황난(yolk sac)의 잔유물로 대량의 무통성 밤색 혹은 암적색 혈변을 일으킨다. Technetium-99m pertechnetate를 이용한 동위원소 스캔으로 진단하게 되지만 음성 결과라 하더라도 멕켈 게실을 완전 배제하지 못한다. 장중복은 소아에서 두번째 중요한 소장 출혈의 원인으로 장관의 어디에서나 생길 수 있지만 주로 소장에서 발생된다. 위조직으로 되어 있는 경

우에는 멕켈 게실과 유사한 출혈을 일으킬 수 있다. 림프결절과증식(lymphnodular hypertrophy)은 7세 이전에 복통과 혈변을 흔히 유발하는 원인이지만 이 병변 자체를 정상소견으로 보는 견해가 많다. 원인은 확실히 밝혀지지는 않았지만, 음식항원이나 미확인 감염에 대한 알레르기 반응에 의한 대장의 염증반응의 일종으로 유약해진 직장 점막이 변과 접촉하면서 경한 출혈을 일으키는 것으로 설명되고 있다[5]. 감염성대장염은 선명한 점액성 혈변과 관련되며 복통과 발열은 없을 수도 있다.

3. 학동전기와 학동기(2～12세)[3]

영아기와 중복 되는 질환이 많다. 항문 열상, 연소성 용종, 림프결절과증식, 창자겹침증, 감염성 대장염, 위염, 위십이지장 궤양, 위식도 정맥류, 멕켈 게실, 헤노크 쇤라인 자반증, 염증성 장질환, 혈관 병변 등이 관련된다. 이 시기에 항문 열상, 감염성 대장염, 대장 용종은 드물지 않으나, 염증성 장질환과 혈관기형은 드물다. 연소성 용종은 주로 2～6세 사이에 무통성 직장 출혈로 나타난다. 출혈 양상은 용종의 위치에 따라 다르다. 용종이 직장에 위치할 경우 주로 선홍색의 피가 변을 코팅하는 양상을 보인다. 대개는 출혈이 소량이지만 가끔 용종이 자가 절제가 되면서 일시적으로 선홍색의 혈변이 증가하기도 한다. 용종은 직장과 결장에서 대부분 발생하지만, 대장 어느 부위에서도 생길 수 있다. 병변 위치가 근위부 대장으로 갈수록 피 색깔은 어두워지고 변과 섞이게 된다. 헤노크 쇤라인 자반증은 심한 복통과 함께 자반이 있으면 진단을 쉽게 할 수가 있다. 호발 연령은 2～8세이고 발진은 처음에는 두드러기처럼 나타나서 점차 자반으로 바뀌며 하지의 신전면에 주로 분포한다. 복통은 배꼽 주위에서 심한 산통으로 나타나면서 구토, 토혈, 선혈변, 흑색변 등을 동반하기도 한다. 육안적인 위장관 출혈의 발생은 5% 정도에서 일어나며, 약 25% 정도까지에서 복통이 자반에 선행할 수 있다[5]. 위식도 정맥류는 간경화 또는 간외 병변에 의한 문맥압 항진이 원인이며 빈번하게 토혈과 흑색변을 일으킨다. 문맥압 항진에 의해 유발되는 식도 정맥류는 하부 식도에서 두드러진다. 식도정맥류가 있는 경우라 하더라도 출혈의 약 40%는 위정맥류나 십이지장 궤양에 의해서 발생되기 때문에 내시경을 통한 확인이 필요하다[5]. 흑색변을 유발할 정도의 출혈을 일으키는 위십이지장염이나 궤양은 흔하지 않다. 용혈성 요독 증후군은 약 50%가 혈성 설사를 유발하는 급성 장염 후에 발생된다. 출혈성 장염 후에 소변양이 감소하고 안면이 창백해지고 부종이 나타난다[5,7]. 염증성 장질환은 학동기 무렵부터 나타날 수 있다. 혈변은 크론병보다는 궤양성 대장염과 더 관련된다. 혈관 기형은 소아에서 혈변의 드문 원인이기는 하지만 다양한 선천적 혹은 후천적 질환들이 있다[5]. 출혈 양상은 일시적 급성일 수도 있지만, 간헐적으로 반복되거나, 지속적으로 일어날 수도 있다. 장내 혈관종(hemangiomas), 영아 출혈성 혈관이형성증(infantile hemorrhagic angiodysplasia), Dieulafoy 병변은 직접적인 출혈성 혈관 기형이고, 유전성 모세 혈관 확장증 (hereditary hemorrhagic telangiectasia, Osler-Weber-Rendu disease), Klippel- Treaunay 증후군, 터너 증후군, Ehler-Danlos 증후군 등의 질환에서는 장관에 혈관 기형이 생겨서 혈변을 일으킬 수 있다[5].

4. 사춘기 및 청소년기(13～18세)[3]

이 시기에는 역류성 식도염, Helicobacter 감염, 약제(주로 NSAID) 등과 관련된 상부 위장관 출혈, 염증성 장질환 등이 혈변의 주원인이다. 그리고 소화성 궤양은 아니지만 건강한 청소년기의 장거리 육상 선수들에서 guaiac에 양성을 보이는 상부위장관 출혈이 발생하여 철결핍성 빈혈이 생길 수도 있다. 궤양성 대장염과 크론병은 이 시기에 발생빈도가 증가하며, 특히 크론병은 최근 증가 추세를 보이고 있다. 따라서 이 시기의 점액성 혈변이나 혈성 설사는 반드시 염증성 장질환에 대한 감별을 요한다. 점액성 혈변은 크론병보다는 궤양성 대장염과 관련성이 크다. 그리고 이 시기에 변비가 있으면서 선홍색의 혈액이 대변 바깥쪽이나 휴지에 묻거나 변기에 떨어지면 치질이 원인일 수 있다.

혈변의 원인 질환별 감별진단 검사

혈변의 원인을 밝히기 위해서 어떤 검사를 계획하고 진행할 것인지는 환자의 나이, 앞에서 설명한 혈변의 양상, 병력과 신체검사 소견을 토대로 결정한다. 검사실 검사는 필요에 따라 선별하여 검사하며, 기본검사로 혈색소, 적혈구용적율, 혈소판수, 망상적혈구치, 혈액

응고시간, 간기능검사를 할 수 있다[1]. 출혈량이 많을 때는 혈액형 검사와 수혈에 대비하여 혈액교차시험을 한다. BUN/creatinin 비의 상승은 대량의 상부 위장관 출혈을 의미한다[1,3]. 점액이 섞인 혈성 설사가 있는 경우에는 배변 검경과 배양 검사를 시행한다.

구체적인 검사로는 복부초음파검사, 위대장내시경검사, 소장내시경검사, 캡슐내시경검사, 멕켈스캔, 방사선동위원소 출혈스캔, 혈관촬영이 있다. 복부초음파검사는 문맥압 고혈압과 급성 장폐쇄, 장허혈, 복부 종괴의 감별에 매우 유용하다[1,4]. 위대장내시경검사는 혈변 환자에서 매우 유용한 술기로 점막 병변의 직접 관찰과 조직검사 뿐만 아니라 출혈 예방이나 지혈 치료를 동시에 할 수 있는 장점이 있다. 위내시경 검사는 토혈, 흑혈변, 활력 증후의 불안정이 동반된 선혈변이 있을 때 시행할 수 있다. 대장내시경검사는 주로 선혈변일 때 시행하며 삽입 깊이에 따라 항문내시경검사, 연성직장결장내시경검사. 전대장내시경검사로 나눌 수 있다. 신생아에서 청소년까지 안전하게 검사할 수 있는 술기이지만 전대장내시경은 숙련을 요하기 때문에 검사자에 따라서 제한이 될 수 있다. 소장내시경검사는 소장의 출혈성 병변을 확인할 수 있는 검사이나, 소아에서는 사용이 극히 제한적이다[1,3]. 최근 도입된 캡슐 내시경은 소장의 출혈성 병변의 확인에 안전하고 유용한 검사이긴 하지만 소아에서는 아직까지 경험이 많지 않고 또 어린 소아에서는 사용이 어렵다[1,3]. 잠혈변 양성인 경우에는 원인을 찾는 과정에서 위내시경검사, 대장내시경검사, 소장캡슐내시경검사를 다 해야 할 수도 있다. 멕켈 스캔에서 사용하는 Technetium (Tc) 99m pertechnetate는 위점막에 잘 축적되므로 멕켈 게실이나 장중복에서 보이는 이소성 위점막의 발견에 유용하다. 멕켈 스캔의 예민도와 특이도는 pentagastrin, glucagon, cimetidine, ranitidine 등을 투여하면 증가될 수 있다. 멕켈 스캔 결과가 음성인 경우라도 임상적으로 멕켈 게실이 의심되면 멕켈 게실을 찾으려는 노력을 중단하지 않

Table 5. Diagnosis Investigations to be Performed for Identifying the Main Causes of Rectal Bleeding in Children

Disease	Diagnostic investigation(s)
Hemorrhagic gastritis	Esophagogastroduodenoscopy
Necrotizing enterocolitis	PEx, plain abdominal radiographs
Malrotation with midgut volvulus	Plain abdominal radiographs, Ultrasonography, UGI series, barium enema
Hirschsprung disease enterocolitis	Barium enema, rectal manometry, rectal biopsies
Hemorrhagic disease of newborn	Clotting studies
Allergic proctocolitis	Diet history, exclusion of the allergens from the diet, skin pric tests, total IgE and RAST, proctosigmodoscopy
Anal fissure	PEx, anoscopy
Infectious colitis	Stool culture, stool exam
Intussusception	Ultrasonography
Mecklel diverticulum	Meckel scan, exploratory laparoscopy or laparotomy
Lymphnodular hyperplasia	Proctosigmoidoscopy, biopsy, barium enema
Intestinal duplication	Ultrasonography, CT, UGI series, barium enema
esophageal varix	Esophagogasroduodenoscopy
Polyps	Procosigmoidoscopy, colonoscopy
HS purpura	PEx
Hemolytic uremic syndrome	CBC, renal function
Gastroduodenal ulcers	Esophagogasroduodenoscopy
Inflammatory bowel disease	Colonoscopy, esophagogastroduodenoscopy, ultrasonography, CT, small bowel follow-through
Hemorrhoid	PEx, anoscopy
Angiodysplasia	Colonoscopy, Esophagogastroduodenoscopy, angiography
Dieulafoy lesion	Colonoscopy, Esophagogastroduodenoscopy, angiography
Telangiectasias	Colonoscopy, Esophagogastroduodenoscopy
Solitary rectal ulcer syndrome	Proctosigmoidoscopy

도록 한다. Tc 99m pertechnetate 적혈구 스캔은 환자의 혈액을 뽑아서 Tc 99m pertechnetate을 적혈구에 붙여서 다시 정맥 내에 주사하여 검사하는 방법으로 출혈 속도가 0.1 mL/min 정도만 되어도 출혈 부위의 확인이 가능하다[1,3]. 이 검사는 소장의 소량 출혈성 병변이 의심되거나 위대장내시경 검사에서 출혈 원인이 발견되지 않을 때 시행해 볼 수 있다. 혈관 조영술은 출혈 속도가 적어도 0.5 mL/min 이상 되어야 출혈 부위를 확인할 수 있다[1,3]. 이 검사는 3차 병원이 아니면 시술이 어렵지만 카테터를 통하여 vasopressin을 투여하거나 병변이 있는 곳에 직접 색전술을 하여 지혈을 시킬 수 있다는 것이 장점이다. 혈변의 주요 원인 질환에 따른 진단적 검사를 Table 5 정리하였다[3].

결 론

소아에서 혈변은 흔히 발생되며 다양한 많은 원인에 의해 유발된다. 다행히 진료실에서 경험하는 혈변의 대부분은 경미한 질환이 원인이어서 출혈량도 많지 않고 저절로 멎는다. 그러나 이런 경우라도 환자와 보호자는 당황하고 불안해 할 수 있다. 또 일부의 경우는 출혈량이 많거나 중한 병리가 내재되어 있어서 환자의 활력징후의 안정과 빠른 원인 규명이 필요할 수도 있다. 이런 문제를 빠르게 해결하기 위해서는 철저한 병력 청취와 신체검사가 가장 중요한 판단의 근거가 된다. 따라서 병력 청취와 신체검사에서 확보해야 할 내용을 숙지할 필요가 있으며, 연령에 따른 흔한 혈변의 원인 질환과 각 원인 질환들의 특성을 잘 알고 있어야 한다.

참 고 문 헌

1) Kay M, Wyllie R. Gastrointestinal hemorrhage. In: Wyllie R, Hyams JS, editors. Pediatric gastrointestinal and liver disease. 3rd ed. Philadelphia WB Saunders Elesevior Inc, 2006:203-15.
2) Lawrence W, Wright JL. Causes of rectal bleeding in children. Pediatr in Rev 2001;22:394-5.
3) Turck D, Michaud L. Lower gastrointestinal bleeding. In: Walker WA, Goulet O, Kleinman RE, Sherman PM, Shneider BL, Sanderson IR, editors. Pediatric gastrointestinal disease. 4th ed. Hamilton: BC Decker Inc, 2004: 266-80.
4) Gilger MA. Upper gastrointestinal bleeding. In: Walker WA, Goulet O, Kleinman RE, Sherman PM, Shneider BL, Sanderson IR, editors. Pediatric gastrointestinal disease. 4th ed. Hamilton: BC Decker Inc, 2004:258-65.
5) Murphy MS. Lower gastrointestinal bleeding in infancy, childhood, and adolescence. Internat Semin Pediatr Gastroenterol Nutr 1999;8:9-15.
6) Chawla S, Seth D, Mahajan P, Kamat D. Upper gastrointestinal bleeding in children. Clin Pediatr 2007;46: 16-21.
7) Leung AKC, Wong AL. Lower gastrointestinal bleeding in children. Pediatr Emerg Care 2002;18:319-23.