



# 소아청소년 만성 복통증의 진단적 접근의 실제

## Practical Diagnostic Approaches to Chronic Abdominal Pain in Children and Adolescents

황 진 복 | 계명대 소아과 | Jin-Bok Hwang, MD

Department of Pediatrics, Keimyung University School of Medicine

E-mail : pedgi@kmu.ac.kr

정 성 훈 | 경북대 정신과 | Sung Hoon Jeong, MD

Department of Psychiatry, Kyungpook National University School of Medicine

E-mail : jshun@knu.ac.kr

J Korean Med Assoc 2009; 52(3): 271 - 284

### Abstract

Chronic abdominal pain (CAP) in children and adolescents remains one of the pathogenetically ambiguous disorders and a great trouble to their caretakers as well as patients. Although the symptom does not usually lead to a crucial problem, the parents may be terribly worried, the child may be in distress, and the practitioner may be concerned about ordering tests to confirm a serious occult disease. Systemized diagnostic approaches are needed to overcome this unique difficulty. The presence of red flag symptoms or signs is a general indication to pursue diagnostic testing for organic etiologies of CAP on the basis of specific symptoms in an individual case. Functional abdominal pain can be normally diagnosed when there are no red flag symptoms or signs. According to the Rome III criteria for pediatric gastrointestinal disorders, functional disorders of CAP can be classified into functional dyspepsia, irritable bowel syndrome, abdominal migraine, and chronic functional abdominal pain syndrome. Cyclic vomiting syndrome and pathologic aerophagia are also major functional causes of CAP. Modern concepts of the pathogenesis of functional abdominal pain include brain-gut interaction, visceral hypersensitivity, autonomic dysfunction, and psychosocial factors. In addition, psychiatric disorders, presented with red flag symptoms or signs, may induce the CAP in children and adolescents. We introduce practical and systemized diagnostic approaches by illustrating clinical cases of CAP in children and adolescents.

**Keywords:** Chronic abdominal pain; Functional gastrointestinal disorder; Organic disease; Psychiatric disorder; Children

**핵심용어:** 만성복통; 기능성 소화기 질환; 기질적 질환; 정신과 질환; 소아

### 서론

소아 만성 복통증(chronic abdominal pain, CAP)은 학동기 소아의 10~15%를 차지하는 흔한 질환으로

- (1), 환자와 가족은 외과적 질환 등에 대한 두려움으로 잦은 병의원 방문을 하게 되고, 임상적 오진에 대한 두려움으로 진단적 검사를 남용하게 되는 임상적 난제 중 하나이다
- (2), 소아 CAP는 원인에 따라 소수의 기질적(organic) 원인

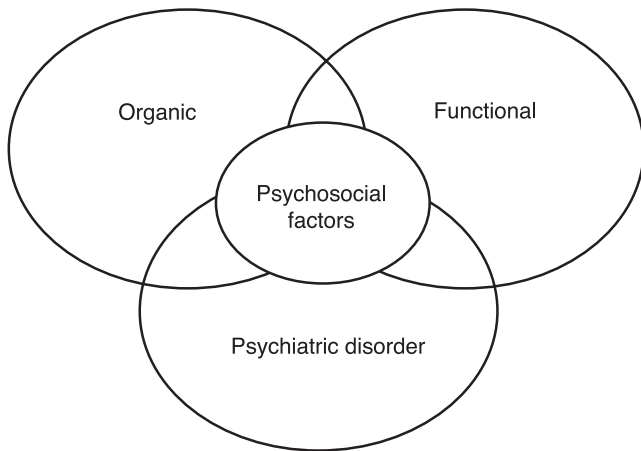


Figure 1. Major etiologies of chronic abdominal pain in children and adolescents.

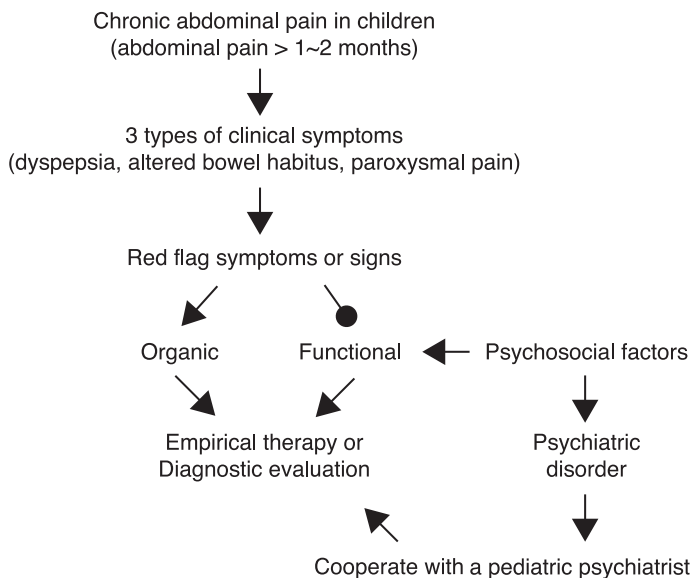


Figure 2. Practical diagnostic approaches of chronic abdominal pain in children and adolescents.

군, 대부분을 차지하며 특정한 임상 패턴을 보이는 기능성(functional) 복통군, 분리불안, 공포증, 전환장애, 우울장애 등 정신과 질환(psychiatric disorder)이 주원인으로 복통을 호소하는 군으로 분류할 수 있으며, 이들은 서로 중첩되

어 증상이 발현하기도 한다(2). 또한, 어느 군에 서나 정신사회적(psychosocial) 요인들이 잠재 되어 직·간접적인 CAP 유발 원인으로 작동할 수 있다(Figure 1)(3). 필자들은 진료실의 큰 골 찻거리 중 하나인 소아 CAP의 최신 지견을 주요 임상 증례와 함께 설명하여, 소아 CAP에 대한 한층 개선된 진단적 접근 방식을 소개하고자 한다.

## 본 론

신체, 정신, 사회적 문제를 통합적으로 평가, 진단적 접근을 시도하여야 하는 복잡한 CAP의 임상적 속성을 고려한다면, 구조화된 단계별 접근 방식이 부적절한 검사의 남용을 막고, 오진을 줄여 진단적 효율성을 높여 줄 수 있을 것이다(Figure 2).

### 1. 제 1 단계: 만성 복통인가?

Apley와 Naish(4)가 3개월 이상의 기간 동안 3회 이상의 일상 생활에 불편을 줄 정도의 반복 적인 복통을 반복성 복통증(recurrent abdominal pain, RAP)으로 명명, 지금까지 사용하였으 나, RAP는 기능성 반복성 복통증(functional RAP, FRAP)을 지칭하는 용어로 흔히 사용되고 있다. 그러나 장기간의 관찰은 심각한 기질적 질환을 놓칠 위험성이 있어, 보다 짧은 기간인 1~2 개월 이상 동안 생활에 불편을 줄 정도의 복통이 지속 혹은 반복되는 경우 소아 CAP로 최근 정의 하고 있다(5).

### 2. 제 2 단계: 소아 CAP의 3가지 증상 발현 유형 중 어느 것인가?

식욕 부진, 오심, 구토, 포만 등 소화 불량을 동반한 즉 상 부 위장관 증상으로 발현하는 복통, 배변의 횟수, 묽기의 변 화를 동반한, 즉 하부 위장관 증상 위주의 복통, 갑자기 강렬

한 통증으로 발현하는 발작적인 복통으로 분류할 수 있다(2). 소아 CAP를 이러한 3유형으로 분류하여 접근하면 감별 진단 및 확진 검사를 효율적으로 수행할 수 있다.

### 3. 제 3 단계: 기질적 원인을 알려주는 위험 신호인 ‘빨간 깃발 소견’ 이 관찰되는가?

병력 청취와 신체검사를 통하여 기질적인 원인의 증상이나 소견을 조기에 효과적으로 알아채는 것이 일차적으로 중요한데 이를 ‘빨간 깃발 소견(red flag symptoms or signs)’이라고 한다. 이는 비체계적인 검사의 남용을 막고, 잠복된 기질적 질환을 놓치지 않도록 하는 소아 CAP의 가장 중요한 진료 도구 중 하나이다(2, 5).

#### (1) ‘빨간 깃발 소견’

##### 1) 밤에 자다가 깨어나 복통을 느낄 때

통증의 강도가 높다는 것을 알려주는 중요한 ‘빨간 깃발 소견’이다. 어린 소아에서는 일시적으로는 열이 나는 등으로도 자다가 깨어 복통을 호소하는 경우가 있으나, 만성적인 복통을 밤 동안에 자주 호소할 때는 기질적 질환을 가질 가능성이 높다.

##### 2) 복통의 강도나 빈도가 최근 점차 악화, 진행되어가는 양상을 보일 때

기질적 질환의 원인이 진행되어 간다, 살아 움직인다는 의미를 내포하고 있기 때문이다. 기능성인 경우는 장기적이고, 특정 패턴을 보이기는 하지만 증상이 악화, 진행되어가는 속성을 보이는 경우는 드물다. 과민성 장 증후군(irritable bowel syndrome, IBS)은 늘 비슷한 양상의 복통과 설사 혹은 변비를 보이지만, 염증성 장질환(inflammatory bowel disease)은 점차 기력 저하, 빈혈, 체중 감소, 야간 설사 등으로 진행되어 가는 것이 일반적이다.

##### 3) 복부 특정 부위의 통증을 호소하거나 압통이 있을 때, 방사통(radiation pain)이 있을 때

기능성 복통 환자들은 배꼽 주변이나 배의 중심선을 따라 아프다고 할 때가 많으나, 복부 특정 부위가 지속적으로 아플 때는 주의를 요한다. 증상과 함께 지속되는 복통의 위치를 알면 관련 장기를 의심하게 되고 이에 대한 집중적인 검사를 통하여 진단이 가능하여 진다. 상복부(epigastric) 통

증은 심리적 혹은 기능성에서도 흔히 나타날 수 있으며, 반드시 기질적인 질환의 특정 부위 통증은 아닐 수도 있어 주의를 요한다. 상복부 통증이 다른 ‘빨간 깃발 소견’과 함께 동반된다면 소화성 궤양 등을 반드시 고려하여야 한다. 등이나 어깨 쪽으로 방사통을 보이는 경우 십이지장 궤양, 담낭염, 췌장염 등의 경고 신호이다.

##### 4) 삼킴 곤란 혹은 없던 구토나 설사를 동반할 때

애매한 식욕 부진과는 달리 삼킴 곤란이나 삼킴에 의한 복통 등을 호소할 때는 식도염 등의 가능성이 높다. 또한 초기에 없던 구토나 설사 증상이 복통이 진행하면서 새롭게 발현, 악화되는 경우, 야간에도 발생하는 경우 주의를 요한다.

##### 5) 구토의 강도가 심하거나 혹은 지속되거나, 담즙성이거나, 주기성을 띠는 때

구토가 체력이 떨어질 정도로 집중적이거나, 또한 주기적이고 특정 패턴을 보일 때는 주의를 요한다. 췌장염, 장 이상 회전 등 기질적인 원인이 잠복되어 있거나 FRAP라도 복부 편두통(abdominal migraine), 주기성 구토증(cyclic vomiting syndrome) 등이 있을 수 있기 때문이다.

##### 6) 복통을 느낄 때 발작적이며, 식은 땀을 흘리거나, 창백해지면서 활동이 급격히 떨어질 때, 통증 후 반드시 수면을 취할 때

환자가 평소 좋아하던 활동을 못할 정도로 통증을 느끼거나, 창백하고 발작적이며 식은 땀을 흘리거나, 찢찢 때는 증상을 보일 때는 주의를 요한다. 특히, 복통 이후 수면을 취하는 경우는 통증의 강도가 지나치게 높거나, 복부 편두통, 복부 간질(abdominal epilepsy) 등 신경학적 이상을 동반한다는 의미이다.

##### 7) 식욕이 심하게 떨어지거나, 기력이 떨어지거나, 자발적이지 않은 체중 감소를 보일 때, 사춘기가 지연될 때

학동기 소아는 청소년기의 급속한 성장이 이루어지기 전까지는 서서히 성장이 이루어져 식욕이 많지 않고 활동성은 좋은 것이 일반적이다. 부모들이 이 연령에서 식욕이 없어 문제가 많다고 판단하는 경우에도 대부분은 정상적인 활동과 성장을 보이는 정상아가 많다. 그러나 식욕이 일상 활동량이 줄어들 수준으로 감소한다면 주의를 요한다. 체중 감소와 함께 생리의 중단 등 성 성숙이 지연, 중단될 때는 성장

속도가 떨어졌음을 의미하는 중요한 실마리가 될 수 있다.

#### 8) 잦은 관절통 증상, 항문 주위 병변, 야간 설사 등을 보일 때

국내에서도 소아 크론병(Crohn's disease)이 급속히 늘어나면서 주의를 요한다. 잦은 관절통은 자가 면역 질환을 암시하는 증상이며, 크론병의 특징적인 소견 중 하나인 항문 주위 병변에 주의를 기울여야 하며, 설사가 야간에도 나타나기 시작한다면 이는 IBS 등 기능성 원인의 가능성이 낮다.

#### 9) 장출혈을 보일 때

소량이라도 잦은 혈변, 토혈 등을 보인다면 즉각적인 진단 검사를 시행하여야 한다.

#### 10) 복통과 함께 미열이 자주 동반될 때

만성적인 미열 등으로 일상 활동에서 쉽게 지치고 기력이 떨어지는 상황이라면 주의를 요한다. 기력저하, 성장 저하, 식은 땀, 창백 등을 동반한다면 즉시 원인 질환에 대한 검사가 진행되어야 한다.

11) 염증성장 질환, 소화성 궤양, 편두통의 가족력이 있을 때  
가족력이 있을 때 특히 주의를 요하는 질환군으로 병력 청취시 반드시 점검하여야 한다.

#### 12) 면역 결핍자일 때, 약물의 투약력이 있을 때

최근 장기 이식 등으로 면역 결핍 환자가 급속히 늘어나고 있다. 거대세포바이러스(cytomegalovirus) 감염처럼 정상인에게는 특기할 증상을 일으키지 않는 경우에도 위장관 등에서 다양한 감염 소견을 보일 수 있기 때문이다. 또한 장기적인 혹은 단기적인 비스테로이드성 소염제(non-steroidal anti-inflammatory drug, NSAID) 계열의 약물을 복용한 병력을 보이는 경우 상부위장관의 점막 손상 가능성에 주의하여야 한다.

#### 13) 비정상적인 선별 검사 소견을 보일 때

일반적인 기능성 CAP 환자에서는 검사를 시행하지 않는 것이 원칙이나 증상이 애매하여 선별 기초 검사를 시행하였을 때 빈혈, 증가된 CRP 혹은 ESR, 잠혈변 등에 주의하여야 한다.

#### 14) 4세 이하인 경우

어린 소아에서는 기능성 만성 복통은 드물기 때문에 반드시 기질적 원인 질환에 대한 검사가 진행되어야 한다.

#### (2) 기능성 복통이 의심되는 소견

소아의 식사 전후 복통은 상부 위장관 점막 손상보다는 기능성인 경우가 흔하다. 대개 식사 때가 되면 아파하지만 수 개월간 경과를 보아도 증상의 악화나 변화가 없고 '빨간 깃발 소견'이 뚜렷이 나타나지 않는 경우이다. 기능성 복통을 보이는 경우는 대개 독특한 집안 내력을 보여 편두통이 있거나, 차멀미가 심하거나, 예민한 성격의 가족이 많아 냄새를 싫어하고, 사람 많이 모이는 것을 싫어하는 등의 자율신경계가 과민한 속성을 보인다. 또한 복통 발현시 두통이나 어지러움 등을 가볍게 호소하기도 한다(2, 5).

#### 4. 제 4 단계: 주요 기질적 질환과 진단적 접근 방법은 무엇인가?

##### (1) 3가지 증상 발현 유형에 따른 기질적 질환의 감별

소화성 궤양처럼 위식도 역류, 가슴 쓰림, 구토의 증상을 보이는 경우 기능성 소화불량이거나, 점막의 염증에 의한 기질적인 원인이 잠복되어 있을 수 있다. 증상에 따라 경험적 치료를 시도하여 보거나, '빨간 깃발 소견'을 보인다면 상부 위장관내시경 검사 등을 시행할 수도 있다. 변의 물기와 횡수가 변화하면서 복통과 함께 배변이 이루어지면 주로 IBS의 증상으로 판단할 수 있다. 그러나 장 결핵 등 감염성, 염증성장 질환 등 원인이 잠복되어 있을 수 있어 '빨간 깃발 소견'에 관심을 기울여야 한다. 발작적인 복통이 반복적으로 특정한 패턴을 보이는 경우는 FRAP의 대표적인 표현상이다. 그러나 수신증(hydronephrosis), 장 염전증(volvulus), 만성 충수돌기염 등 다양한 외과적 질환이 잠복되어 있을 수 있으며, 복부 간질, 월경통, 근 골격계 질환, 납 중독, 포르피린증(porphyrria) 등도 감별하여야 할 기질적 질환군이다(2).

##### (2) 진단적 도구 및 단계적 활용 방식

소아 CAP의 대부분은 기능성이므로 '빨간 깃발 소견'이 없다면 선별 검사를 진행하지 않아도 무방하지만, 의미 있는 증상 혹은 소견을 보이거나 복통 강도가 환자와 가족생활의 질을 떨어뜨릴 수준이라면, 환자와 가족 및 담당 의사가 기질적 원인이 없다는 것을 확신하기 위하여 시행하기도 한다(2, 5). 일반적인 진단적 접근 방식(Figure 3)은 첫 번

**1st STEP; Baseline Screening Tests**

CBC with differential count and platelets,  
CRP (or ESR), AST/ALT, albumin, amylase and lipase  
Stool occult blood, leukocytes  
Urine analysis and culture  
Chest and abdominal plain radiography

**2nd STEP**

Ultrasound, abdominal CT  
Upper or lower endoscopy, etc.

**3rd STEP**

Neurologic examination  
Migraine check list  
EEG, serum lead level, amino acid analysis, porphyria study  
Autoimmune disease evaluation, etc.

**4th or any STEP**

Cooperate with a pediatric psychiatrist

**Figure 3.** Four diagnostic steps of chronic abdominal pain in children and adolescents.

째 단계로 가장 기초적인 기질적 질환의 선별 도구인 전혈 구수 및 혈소판 검사, CRP 혹은 ESR, AST, ALT 및 혈중 알부민 검사, 아밀라제와 리파제 검사, 소변 검사 및 배양검사, 대변 검사, 복부 엑스선 사진 검사를 시행할 수 있다. 두 번째 단계로는 발현 증상과 임상 여건에 따라 복부 초음파 검사를 시행할 수도 있으며, 상하부위장관내시경 검사나 복부 컴퓨터 단층 촬영 등도 활용할 수 있다. 세 번째 단계로는 병력 청취에서 발작적인 복통을 보이거나, 두통 등 신경학적 증상과 함께 진단적 실마리가 관찰된다면 신경학적 평가와 함께 드물기는 하지만 뇌종양, 복부 간질, 복부 편두통, 납중독, 포르피린증 등을 감별하기 위하여 관련 진단 도구들을 활용할 수 있다. 네 번째 단계로는 1~3단계를 진행하는 과정에서 뚜렷한 기질적인 원인이 밝혀지지 않으면서, 임상 소견이 일관성이 없고, 생활사건 스트레스와 복통의 관련성이 관찰된다면, 소아정신과적 조언을 구하여 특정 정신과 질환이나 스트레스와의 관련성을 확인하는 것이 바람직하다. 정신과적 접근은 주요 기질적 질환을 충분히 배제된 상황에서 시작되며 환자의 복통 증상의 변화 패턴을 관찰하는 소아과적 접근을 유지하면서 동시에 진행되어야 할 중요한 임상 도구이지만, 임상 실제에서 네 번째 단계는 치료자의

임상 경험에 따라 어느 단계에서도 동시에 시행할 수도 있다. 정신과 질환이나 심리적 외상에 의한 증상들 또한 기질적 질환에서 보이는 '빨간 깃발 소견'을 보이는 경우가 있기 때문이다(6).

**(3) 주요 기질적 질환 및 드물기는 하나 주의를 요하는 질환**

연령 및 빈도에 따라 발생하는 질환들의 목록을 염두에 두어야 한다(Table 1). 최근 급증하고 있는 염증성 장 질환 등에 대한 진단에 주의를 기울여야 하며, 진단 기술의 발달에 따라 관심이 높아지고 있는 복부 간질, 납중독, 포르피린증, 척추염(discitis), 자가 면역 질환 등은 드물기는 하지만 진단이 쉽지 않을 수 있어 특징적인 임상적 특성을 잘 알고 있어야 한다(2).

**1) 식도위십이지장 점막 손상 질환**

소아는 물론 어린 영아에서도 상부, 하부 위장관 내시경 시술은 여러 센터에서 쉽게 이루어지고 있으며, 헬리코박터 파이로리 감염, NSAID 복용 등과 관련된 점막 손상이 진단 치료되고 있다. 급속히 증가하고 있는 크론병의 발현, 최근 증가하고 있는 장기 이식 등에 의한 면역 결핍자의 감염 등에도 주의를 요한다.

**2) 염증성 장 질환**

국내에서도 크론병, 궤양성 대장염(ulcerative colitis) 등 염증성 장 질환이 빠르게 증가하고 있어 만성적인 복통, 야간 설사, 빈혈, 체중 감소 등의 소견을 보일 때 반드시 의심하여야 할 주요 질환이 되었다.

**증례 1**

10세 남아가 2개월 동안의 만성 복통을 주소로 방문하였다. 2개월 전 일주일간의 간헐적인 복통과 설사 증상이 있어 가까운 의원을 방문, 감염성 장염으로 추정 항생제를 투여 받고 호전을 보였으나, 투약 3~4일 후부터 다시 복통과 설사가 반복되고, 한 달 전부터는 미열과 함께 혈변이 간헐적으로 관찰되었다. 설사는 하루 3~4회 정도로 횟수가 많지는 않았으나 밤에 자다가 복통과 설사를 보이기도 하였다.



**Table 1.** Differential diagnosis of organic etiologies in childhood chronic abdominal pain based on age and prevalence

Years	Common > 1/100	Rare < 1/100
4~10 Decreasing Prevalence for Common Disorders ↓	Functional RAP Constipation Acid peptic disease* Irritable bowel disease Abdominal migraine Infectious colitis Urinary tract infection Parasitic infestation	Intussusception Malrotation, choledochal cyst Eosinophilic esophagitis Post-surgical adhesions Lead poisoning Urolithiasis, Menetrier's disease Henoch-Schonlein purpura Uretero-pelvic junction obstruction
10~18 Decreasing Prevalence for Common Disorders ↓	Irritable bowel syndrome Functional RAP Acid peptic disease* Lactose intolerance Abdominal migraine Infectious and inflammatory colitis Dysmenorrhea Chronic hepatitis Abuse: sexual and physical	Chronic appendicitis Gilbert's syndrome Pancreatitis, choledochal cyst Eosinophilic esophagitis Post-surgical adhesions Cholelithiasis, Urolithiasis Biliary of oddi dysfunction PAN, SMA, SLE, MVO, AIP Musculo-skeletal, Discitis, lymphoma

\*Acid peptic disease; gastroesophageal reflux disease, esophagitis, gastritis, *H. pylori*-associated. Abbreviations: RAP; recurrent abdominal pain, PAN; polyarteritis nodosa, SMA; superior mesenteric artery syndrome, SLE; systemic lupus erythematosus, MVO; mesenteric vein obstruction, AIP; acute intermittent porphyria. Adapted from reference 2.

가까운 병원을 방문하여 만성 세균성 장염으로 입원하여 항생제 치료를 받았으며, 증상의 호전을 보여 퇴원하였다. 퇴원 후 다시 복통과 설사, 미열이 나타나 최근 일주일 동안은 매일 밤 화장실을 들락거릴 정도로 심해지고, 기력 저하로 학교생활도 지속할 수 없을 정도였다. 내원 당시 지쳐 보이고, 창백한 모습이었으며, 지난 2개월간 4kg의 체중 감소가 관찰되었다.

야간 복통과 설사, 미열 지속, 기력 저하, 진행 악화되는 복통과 설사, 체중 감소, 혈변 등 다양한 ‘빨간 깃발 소견’을 보이는 증례이다. 결핵 등 감염성 질환 등을 감별하여야 한다. 상하부내시경 검사 및 조직학적 검사 등을 이용하여 결핵성 장염 등이 배제되었고 크론병으로 확진되었다(7). 크론병은 췌장성 대장염과 달리 증상 기간이나 내시경적 병변에 비하여 설사 증상이 심하지 않고 오히려 체중 감소, 빈혈 등이 중요한 진단적 실마리가 될 수 있어 특히 주의를 요한다.

### 3) 해부학적 이상 질환

상장간막동맥(superior mesenteric artery) 증후군, 장

이상회전(malrotation)에 의한 간헐적인 장꼬임, 장 중복증(duplication) 등에서도 만성 복통을 보일 수 있는데, 장 폐쇄에 의한 담즙성 구토가 진단적 실마리가 될 수 있다.

### 4) 간, 췌장 질환

만성적인 B형, C형 간염이 심각한 수준의 복통으로 발현하는 경우는 드물지만, 식욕 부진 등 상부 위장관 증상으로 나타날 수 있다. 특히, 반복적이고 만성적인 췌장염에

서는 강한 복통과 구토를 보일 수 있다. 총담관낭(choledochal cyst) 등 외과적 질환이 진단되기도 한다.

5) 비요생식기계 질환: 임신, 난소 종양, 난소 꼬임, 수신증  
청소년기 여아에서는 임신 여부를 반드시 선별 검사에 포함하여야 하며, 하복부의 통증이라면 난소 질환을 배제하여야 한다. 드물기는 하지만 신장계 질환으로 수신증, 요로 결석이 진단되기도 한다.

### 6) 대사성 질환: 당뇨병, 납 중독, 포르피린증, 아미노산 대사증

당뇨병 등 대사성 질환이 복통과 설사, 구토 등 위장관 질환으로 발현할 수 있어 주의를 요한다. 발작적인 복통과 함께 신경학적 증상을 동반하는 경우라면 드물기는 하나 납중독, 포르피린증, 아미노산 대사 질환 등에 대한 검사를 진행하기도 한다.

### 7) 경련성 질환 및 근 골격계 신경 질환: 복성 간질

복부 간질은 간질이 복통의 형태로 발현하지만, 전조 증상, 간질 후 증상 등이 일반적인 간질의 임상 경과와 유사하다. 흔히 임상에서 사용하는 친숙한 용어이지만 Zinkin과 Peppercon(8)이 지난 34년간 발표된 문헌을 확인하여 본바 17예만이 소아청소년기의 복부 간질의 진단적 가치가 있다고 보고하여 드문 질환으로 알려져 있다.

## 증례 2

6세 남아가 4년간의 발작적인 복통을 주소로 방문하였다. 내원 4년 전부터 한 달에 10회 가량의 반복적 복통이 발생하였고 복통은 괴성을 지를 정도로 발작적이고 약 5분 가량 지속되며, 주로 야간에 발생하는 양상이었다. 구토나 설사 증상은 관찰되지 않았으며 증상 발현 후 수면, 의식 소실은 동반되지 않았다. 내원 8개월여 전부터는 한달에 20~25회의 증상 발현이 있었고 복통의 강도가 심해지고, 이때부터는 심한 두통과 구역을 호소하였다. 증상 발현 중 엉뚱한 곳을 응시하거나 시야 장애, 자동증(automatism), 이상한 냄새를 느낌, 사지 감각 이상 등의 발작 병력은 관찰되지 않았다. 환자는 정상 성장, 발달을 보이는 건강한 모습이었으며, 출생 이후 특기할 질병 과거력은 없었으며, 경련성 질환, 발달 장애의 병력도 없었다. 가족력에서도 경련성 질환이나 편두통의 병력은 관찰되지 않았다.

약 4년 동안 거의 매일 밤 괴성을 지르며 발작적인 복통을 호소하여 여러 병의원을 전전하였으나 진단을 내리지 못하여 부모는 심한 불안과 우울감에 빠져 있었다. 야간 복통, 발작적 복통의 소견은 ‘빨간 깃발 소견’이며, 기초 검사, 상부 내시경 검사, 복부 컴퓨터 단층 촬영 등에서 특기할 기질적 이상 소견이 없고, 최근 두통 등 신경학적 이상을 보여 시행한, 뇌 MRI, 납 중독, 포르피린증에 대한 검사도 정상 소견이었다.

뚜렷한 발작 병력의 과거력은 없으나, 복통이 강렬하며, 5분 정도로 증상 시간이 짧으며, 신경학적 증상을 동반한다는 점에 착안하여 뇌파 검사를 시행하였다. 뇌파 검사에서 간질성 이상 소견이 관찰되고, 항경련제 투여에 극적인 증상 소실을 보여 복부 간질로 확진된 증례이다(9). 복부 간질은 포르피린증, 주기성 구토증, 복성 편두통과의 감별을 요한다. 복부 편두통은 대부분 가족력이 있고, 통증의 양상이 둔통이며, 증상 발현 기간이 1시간을 넘어 1~2일의 지속 기간을 보이며, 뇌파는 정상 소견을 보이는 것이 주요 감별점이다(8).

## 8) 근 골격계 질환

만성 복통의 원인으로 드물기는 하지만 척추염이 원인이 되기도 한다. 신경학적 이상을 동반한 복통의 검사를 진행할 때 복부 초음파 검사보다는 복부 컴퓨터 단층 촬영을 시행하여 보다 다양한 장기의 이상 소견을 선별하는 데 도움을 받을 수도 있다.

## 9) 감염성 질환

결핵성 장염은 드물지 않게 진단되는 기질적 만성 복통의 원인이다. 임상 증상 발현이 유사한 경과를 보이는 염증성 장질환 등과 감별이 쉽지 않으며, 가족력의 청취에 세심한 주의를 기울여야 한다.

## 10) 혈관염 질환

반복적이고 혹은 주기적인 열 등이 위장관 증상과 함께 나타날 때 드물기는 하지만 혈관염 질환 등과의 감별에 주의를 요한다.

## 증례 3

생후 42개월 여아가 2일간의 고열과 구토를 동반한 복통으로 방문하였다. 생후 20개월 경부터 심한 복통과 구토가 만 3일의 증상 기간과 약 4주의 무증상 기간으로 주기적으로 반복되어 주기성 구토증을 의심 추적 관찰 중이었다. 당시 시행한 혈액 등 기초 검사와 뇌 MRI, 상부위장관내시경검사, 뇌파검사, 포르피린증 검사, 혈중 납 검사, 아미노산 대사 검사 등은 모두 정상 소견이었다. 생후 30개월경부터는 2주 무증상 간격으로 만 3일의 증상 기간을 보이는 복통과 구토로 변화하였고, 발열과 인두편도선염이 동반되었다. 생후 36개월부터는 아프타성 구내염과 경부 림프절염이 추가 증상으로 관찰되었으며, 이러한 합병증 증상은 주기가 끝나 복통과 구토 증상이 소실될 때 함께 호전되는 소견이 관찰되었다. 혈액 배양 및 인후도말검사에서 배양되는 세균은 없었다. 혈청 면역글로블린과 T 림프구 검사는 정상 범위였으며, 자가 면역 항체 검사들은 모두 음성 소견이었다. 증상 발현시 백혈구와 CRP가 급속한 상승을 보이고, 증상 호전시 정상화되는 소견이 함께 관찰되었다.

주기성 구토증을 보이면서 고열, 인두편도선염, 림프절염 등 감염성 소견을 보이는 경우로, 진단 기준을 이용하여 주기성 발열 증후군(periodic fever syndrome)의 하나인 PFAPA (periodic fever, aphthous stomatitis, pharyngitis, and cervical adenitis) 증후군으로 확진된 경우이다 (10). 이처럼 만성적인 복통 질환군에는 혈관염, 자가 면역성 질환 등이 잠복되어 있는 경우가 있을 수 있다. 본 증례는 임상 초기에는 주기성 구토증에 합당한 경과를 보였지만, 추적 관찰에서 임상 증상의 변화를 보이고 확진된 독특한 증례이다. 기능성 복통의 임상적 진단이 손쉽게 활용할 수 있다는 장점이 크지만 드물게 잠복된 기질적 질환이 경과 관찰 중 발현되기도 하는 예를 보여주는 의미 있는 증례이다.

## 5. 제 5 단계: 대표적인 기능성 만성 복통증은 어떤 질환이었으며, 그 임상 패턴은?

### (1) 기능성 복통의 병태 생리

다양한 기능성 복통의 병태 생리가 최근 보고되고 있다 (11). 특히 기능성 소화기 질환(functional gastrointestinal disorder, FGID)을 이해하고 부모에게 교육을 할 때 대단히 중요한 설득 자료가 될 수 있어 임상 의들이 숙지하고 있어야 할 사항이다. 첫째, 중추 신경계(central nerve system)와 장관 신경계(enteric nerve system)의 연관 축 뇌-장 축(brain-gut axis) 연결 통로의 이상과 관련이 된다는 생각이 일반적이다. 둘째, 장 신경의 과민성(hypersensitivity)은 정상아에서는 지각하지 못하는 감각을 예민하게 느낀다는 것으로 통증에 대한 역치가 감소되어 있다는 뜻으로 생리적 현상, 신체적 혹은 정신적 스트레스 상황에서 쉽게 통증을 느끼는 것이다. 셋째, 자율 신경계는 내부적 혹은 외부적 자극에 대한 감각 및 운동 신경을 조절하여 장의 항상성을 유지하는 데 중요한 역할을 하여야 하는데 기능성 복통 환자들은 장애가 동반되어 두통, 창백, 어지러움, 오심, 차멀미 등의 자율 신경계 이상 증상(autonomic dysfunction)을 흔히 호소한다. 넷째, 신체적, 정신사회적 스트레스는 장 운동 이상이나 신경계의 과민성을 유발할 수 있는 중요한 자로 작용할 수 있다. 스트레스는 코티졸을 증가시키고 교

**Table 2.** Rome III functional gastrointestinal disorders in child and adolescent

H. Child/Adolescent
H1. Vomiting and aerophagia
H1a. Adolescent rumination syndrome
<b>H1b. Cyclic vomiting syndrome</b>
<b>H1c. Aerophagia</b>
H2. Abdominal Pain-related FGIDs
<b>H2a. Functional dyspepsia</b>
<b>H2b. Irritable bowel syndrome</b>
<b>H2c. Abdominal migraine</b>
<b>H2d. Childhood functional abdominal pain</b>
<b>H2d1. Childhood functional abdominal pain syndrome</b>
H3. Constipation and incontinence
H3a. Functional constipation
H3b. Non-retentive fecal incontinence

\* Boldface indicates discussion in this article. Adopted from (5).

감 신경계를 활성화시키고 빈맥을 유발하는 등 생리적인 변화와 더불어 장 근육 운동 이상을 유발할 수 있는 것으로 알려져 있다. 다섯째, 특정한 심리적인 성향이 관여될 것이라는 가정이 계속 제기되어 왔다. 기능성 복통을 가진 소아들은 걱정이 많고 완벽주의자이며 사교적 능력이 부족하고, 지나치게 자기를 의식하는 경향이 있다고 알려져 있으며 정상 아동군에 비하여 불안과 우울 성향이 의미 있게 높다는 결과들이 보고되고 있다. 여섯째, 유전적인 소인도 관련되는데 가족 중에는 통증을 호소하는 경우가 많고 보호자들이 우울하고, 갈등이나 스트레스를 잘 해소하지 못하는 경향을 보인다고 한다.

### (2) Rome III 분류에 의한 소아청소년 FGID 중 복통 관련 질환

2006년 발표된 Rome III FGID 분류(Table 2)(12)는 병력과 신체 검사를 중심으로 증상에 따른 진단 기준을 마련하여 활용함으로써 지나친 감별 검사의 남용없이 기능성 복통에 대한 진단적, 치료적 접근이 가능하도록 하였다. 특히, 의심되는 기능성 소화기 질환에 대한 경험적 치료(empirical therapy)를 먼저 시행할 수 있다는 점이 주목할 만하다. 소아청소년 FGID 중 복통이 주 증상인 기능성 소화 불량증, 과민성 대장 증후군, 복부 편두통, 만성 기능성 복통 증 질환과 복통이 주 증상은 아니나 만성 복통의 양상으로 발현할 수 있는 주기성 구토증과 병적 공기연하증이 소아



CAP 환자에서 염두에 두어야 할 주요 FGID 질환이다.

### 1) 기능성 소화불량증

소아소화기 외래로 의뢰된 4~18세 소아의 12.5~15.9%를 차지한다. 진단 전 2개월 이상 주 1회 이상, 상복부를 중심으로 불편감, 배변에 의해 완화되지 않으며 대변 횟수나 형태 변화와 연관이 없고, 염증성, 해부학적, 대사성, 신생물의 원인이 없을 때 진단이 가능하다. 경험적 치료를 일차 시도하지만, ‘빨간 깃발 소견’이 명확하거나, 약물 투여에도 증상이 지속되거나, 삼킴 곤란이 있거나, 약물 중단 후 증상이 재발하거나, 헬리코박터 파이로리 감염과 관련된 질병의 진단을 위해서는 상부위장관내시경 검사를 권장한다.

### 2) 과민성 장 증후군

4~18세 소아의 22~45%가 IBS를 보인다고 하여 FGID의 가장 흔한 원인 질환이다. 복부 불편감이나 복통이 배변으로 통증 호전, 배변 횟수의 변화로 증상의 시작, 대변의 모양의 변화로 증상의 시작 중 2개 이상을 동반하면서 다른 원인이 없을 때, 진단 2개월 이내에 일주일에 한번 이상 나타날 때 진단이 가능하다. 감염성 혹은 염증성 장 질환과는 ‘빨간 깃발 소견’으로 감별이 가능하다.

### 3) 복부 편두통

복부 편두통, 주기적 구토 증후군, 편두통은 연속성을 가진 하나의 질환으로 추정되며, 한 증상에서 다른 증상으로 진행하기도 한다. 소아의 1~4%에서 관찰되고, 여자에서 더 흔하며, 평균 7세에 발병하고 10~12세에 정점을 이룬다. 편두통을 동반할 확률이 높다. 지난 12개월 동안 2번 이상 발생하고 1시간 이상 지속되는 배꼽주위의 발작적 둔통, 수주에서 수개월 동안의 무증상 기간이 있고, 통증으로 일상생활이 방해 받으며, 통증이 식욕부진, 구역, 구토, 두통, 눈부심, 창백 중 2개 이상과 연관이 있으며, 다른 유발 원인이 배제되었을 때 진단이 가능하다. 편두통의 가족력과 차멀미 병력이 진단에 도움이 된다. 발작적 복통을 동반하는 요로나 소화기의 폐쇄, 담도질환, 재발성 췌장염, 복부 간질, 포르피린증 등 기질적 질환의 감별에 주의를 요한다.

### 4) 소아 기능성 복통(childhood functional abdominal pain, CFAD)

‘빨간 깃발 소견’이 없어 기능성이 의심되지만, 특정한

패턴이 없는 기능성 복통을 CFAD 혹은 CFAD 증후군이라고 한다. 진단 전 2개월 이상 주 1회 이상 발생하고 간헐적 혹은 지속적 복통, 다른 FGID 진단 기준에는 불충분하며 다른 원인이 없을 때 진단이 가능하다. 두통, 팔다리 통증, 수면 장애 신체증상을 보이는 경우가 있다. 정상인에 비하여 위, 직장에 대한 통각 과민성이 증가되어 있다고 보고되고 있다.

### (3) Rome III 분류에 의한 소아청소년 FGID 중 복통이 주 증상은 아니지만 감별을 요하는 질환

#### 1) 주기성 구토 증후군

#### 증례 4

9세 여아가 생후 16개월부터 시작된 주기적인 복통과 구토를 주소로 내원하였다. 증상 발현시 얼굴이 창백해지며, 두통의 동반 없이 심한 복통과 함께 하루 수십 회 이상, 한 시간에 4회 이상의 구토가 있었다. 발병 초기에는 1개월에 한번 주기로 3~4일간의 증상 기간을 보였고 최근에는 2개월에 한번 4~5일간의 기간을 보였다. 상부위장관조영술 검사에서 위마비(gastroparesis)의 소견이 있어 생후 24~36개월경 십이지장부 폐쇄를 의심하여 시험적 개복술을 2회 시행하였으나 특기할 병변은 없었다. 주기성 구토증을 보이는 기질적 질환을 배제하기 위한 다양한 검사들을 반복 시행하였으나 특기할 원인을 확인할 수 없었다. 항경련제 등 주기성 구토증 예방 약물에 반응이 없었으며, 10세경부터 증상 발현이 1년에 한번 가량으로 줄었으나 간헐적으로 두통과 구토 증상이 있었다. 13세경 증상의 완전한 소실이 있었고, 18세인 현재 편두통으로 예방 약물을 복용하고 있다.

전형적인 주기성 구토 증후군의 증례이다(13). 복통과 함께 격렬한 구역과 구토가 같은 양상으로 재발하며 무증상 기간을 보인다. 에피소드는 주로 밤이나 아침 등 일정한 시간에 시작되며 동반되는 증상과 징후로는 침 분비의 증가, 복통, 두통, 창백, 소음, 빛, 냄새를 못 참음 등이다. 보통 5세 경에 발병하여 10세 경에 구토 증상이 사라지며 75%에서

18세까지 편두통이 발생한다. 격렬한 복통 및 구토 에피소드가 2회 이상이며 무증상 기간을 보일 때 진단이 가능하다. 증상 발현 사이에는 75%는 IBS의 병력이 있으며, 11%는 편두통을 가지고 있고 40%는 차멀미를 한다. 뇌간 신경아교종, 요로 폐색, 장 회전이상, 유문출구 폐색이 동반된 소화성 질환, 반복성 췌장염, 만성 가성 장폐색 등을 감별 진단해야 한다. 갈색종, 부신 기능 부족, 요소 회로 장애, 유기산 혈증, 포르피린증 같은 대사성 질환도 감별하여야 한다.

## 2) 병적 공기 연하증(pathologic aerophagia)

### 증 례 5

5세 남아가 복통과 함께 배가 불러진다는 증상으로 방문하였다. 3개월 전부터 주로 저녁 시간에 배가 부르고 복통을 호소하였다. 잦은 방귀를 보여 유치원에서 놀림감이 되었으며, 잦은 트림 증상이 있었으며, 하루 2~3회의 배변시 가스가 많고 소리가 커 부모는 설사 증상이 지속되는 것으로 생각하였다. 일주일에 2~3회의 증상 기간을 보였으나, 최근에는 거의 매일 같은 증상을 보인다고 한다. 하루 전 가까운 의원에서 복부 엑스선 촬영을 시행하여 복부 전반에 가스가 많이 차 부분 장 폐색이 의심된다고 전원되었다. 장음이 청진기 없이도 들릴 정도로 항진되어 있었다. 성장이나 발달은 정상 소견이었으며, 병력에 비하여 건강하고 쾌활해 보였다. 약 4개월경 동생이 태어나 어머니와 한 달가량 떨어져 할머니와 지낸 과거력이 있었고, 요즈음은 동생만 좋아한다며 시댁이 많았다고 한다.

저녁에는 복부가 가장 팽만되고, 방귀가 심해지며, 장음이 항진되며, 수면에 들면 복부 팽만이 호전을 보이고 아침이 되면 완전히 소실되는 증상이 반복되어 병적 공기 연하증으로 진단되었으며, 동생 출생이라는 생활사건 스트레스에 의하여 촉발된 것으로 판단되었다(14). 부모의 관심과 여행, 놀이 공원 방문 등으로 약 1개월 후부터 증상이 호전을 보이다가 약 4개월 후 완전히 소실되었다. 병적 공기 연하증은 시설에 수용된 정신장애자의 8.8%에서 관찰되며,

소아 소화기 외래 방문하는 4~18세 환자의 1.3%에서 진단된다. 진단 전 2개월 이상 주 1회 이상 발생하고 공기 삼킴, 장내 공기에 의한 복부팽만, 반복적인 트림이나 방귀 중 2가지를 만족하면 진단할 수 있다. 평소 건강한 소아는 주로 생활사건 스트레스에 의한 불안이 원인으로 추정된다. 복부 팽만 때문에 만성 가성 장폐색, 흡수장애 등으로 흔히 오인된다.

## 6. 제 6 단계: 정신과 질환이 복통의 주원인으로 발현된 것은 아닌가?

3개월 동안 3회 이상의 반복적인 통증이 일상생활을 방해할 정도로 심한 경우 소아 반복성 통증(recurrent pain)이라고 지칭하며, 대부분 두통과 복통으로 발현하는 것이 특징이다(15). 학동기 소아에서 자주 관찰되는 증상이며, 대부분은 그 원인이 밝혀지지 않고 저절로 호전을 보이는 경우가 많다. 이는 소아에서 기능성 CAP가 흔한 이유이기도 하다.

CAP를 보이는 소아는 정신사회적 문제를 내포한 경우가 흔하여 FRAP는 물론 기질적인 원인을 가지는 경우에도 만성적인 스트레스가 그 원인으로 지목되기도 하며, CAP 환자와 그 부모들은 불안감이나 우울감을 흔히 갖는다(3). 따라서 불안, 우울, 최근의 생활 사건 스트레스를 근거로 기능성 복통과 기질적 복통을 구별하지는 못한다(5). 소아 CAP 환자의 진단 및 치료 과정에서 잠복된 정신사회적 요인들을 확인하고 알려주어 통합적인 진료가 이루어지도록 하는 것이 바람직하다. 특히, FRAP는 심리적, 정신적 문제가 중복되어 나타나는 경우가 흔하여 의학적 측면과 사회적 측면을 함께 고려한 생물정신사회적(biopsychosocial) 접근을 하는 것이 이상적인 치료 모델로 인정되고 있다(15).

‘빨간 깃발 소견’을 보여 기질적 질병이 내재되어 있을 가능성이 높은 경우라도 정신과 질환이 내재되어 발생하는 경우가 있어 주의를 요한다. Kolts 등(6)은 1~88개월 동안 만성적인 우하복부 통증을 보여 시험적 복강경을 시행 받은 2~22세, 44예의 소아를 분석하여 본 바 이들 중 18예(40.9%)는 정신과 장애로 진단되었다고 보고하였다. 흥미로운 점은 중요한 ‘빨간 깃발 소견’인 우하복부 통증을 지

속적으로 보였으나 이들은 우울증, 불안증 등을 동반하였을 뿐 기질적 원인을 찾을 수 없었다는 점이다. 기질적 원인과 기능적 원인의 감별을 위하여 ‘빨간 깃발 소견’은 유용하지만 정신과 질환이 내제된 경우 이러한 소견의 조기 감지 기능이 의미를 잃게 될 수 있다(5). 따라서, 필자들은 진단적 접근 방식의 단계(Figure 3)에서 정신사회적 문제점을 점검하는 과정을 포함하여 최근 증가하고 있는 소아청소년의 정신과적 문제가 CAP로 발현하는 경우 이를 효과적으로 진단하고자 배려하였다.

#### 증례 6

12세 남자가 한 달 동안의 복통과 두통을 주소로 방문하였다. 평소 건강하던 환자가 한 달 전부터 간헐적인 복통과 함께 잦은 구토, 설사 증상을 보여 타 병원에서 복부 초음파검사, 상부위장관내시경 검사를 시행하여 만성 위염, 장간막 림프절염으로 진단받고 H2 blocker 등 약물을 복용하였으나 증상의 호전이 없어 전원되었다. 발작적인 야간 복통을 보였으며, 4 kg의 체중 감소가 있어 ‘빨간 깃발 소견’을 보였다. 진찰상 우하복부 압통을 보여 복부 컴퓨터 단층 촬영과 대장내시경 검사를 시행하였으나 특기할 이상 소견을 발견할 수 없었다. 상부위장관내시경 검사에서 만성 위염의 소견을 보였으나 복통의 원인으로 판단되지는 않았다. 혈액 및 소변의 기초 검사는 CRP 정상 등으로 이상 소견은 없었다. 두통은 양측성, 박동성이었고, 둔통이었으며, 구토를 동반한다고 하였으며, 소리, 스트레스, 운동 등으로 악화되는 등 편두통으로 추정하고 약물을 투여하였으나 반응이 없었다. 뇌파, 뇌 MRI, 납혈중치, 포르피린증 검사를 시행하였으나 정상 소견이었다. 복통과 두통은 입원 이후 악화되어 밤잠을 이루지 못하는 날이 많아지고, 복통을 호소할 때 식은 땀을 흘리며 아파보이는 모습이었다.

한 달 동안의 복통 기간 중 야간 복통, 구토와 설사, 체중 감소 등의 ‘빨간 깃발 소견’을 보여, 기질적 질환이 강하게

의심되어, 소화성 궤양, 염증성 장 질환, 신생물, 복강내 주요 장기의 이상 등을 배제하기 위하여 내시경, 복부 컴퓨터 단층 촬영 등 1~2단계 검사를 진행하였으나 원인 질환이 밝혀지지 않았다. 두통이 동반되는 신경학적 증상이 있어, 복부 간질, 납중독, 포르피린증, 뇌종양 등을 배제하고자 3단계 검사를 진행하였으나 역시 원인 질환은 판명되지 않았다. 복부 편두통이 의심되었으나, 약물에 반응은 없었다. 통증시 아세트아미노펜에 30분 이내에 증상의 호전을 보인다는 점과 이에 가약을 투여하였을 때도 역시 같은 효과를 보인다는 점에 착안하여 4단계 검사로 소아정신과에 의뢰하였다.

#### 증례 6의 정신의학적면담과

##### 정신 역동(psycho-dynamics)

환자는 면담 중에도 두통과 복통을 지속적으로 호소하였다. 언어 표현력의 저하 외에는 발달 상에 특이한 점은 없었으며, 지능검사에서 지능지수가 72점으로 ‘경계선 지적 수준( $90 > IQ > 70$ )’으로 평가되어 저하된 언어 표현력과 일치하는 검사 결과였다. 가족들은 증상의 호전이 없어 초조한 상태였고 과보호하는 양육 환경이었다. 초등학교 생활은 대체로 재미있었고 운동을 좋아했으나, 초등학교 4학년부터 수업이 잘 이해되지 않고 아무리 노력해도 이해하기 어려웠으며, 특히 수학과 영어는 70~80% 정도 이해할 수 없었다. 중학교 진학 후 이해되지 않는 정도가 더 심해져 부담이 최고로 증가되었다고 호소했다. ‘머리에서 받아주지 않았고 아무리 해도 이해되지 않았다’고 표현하며 흐느꼈다. ‘많이 힘들겠다’는 지적에 큰소리로 울며, ‘아무도 부모도 내 마음을 알아주지 않았다’고 하였다. 특히 발병 직전에 시작한 학기말 시험 대비 학원수업이 강압적인 분위기였을 뿐만 아니라 이해도 전혀 되지 않았고, 그 시점부터 머리가 아프기 시작했다. 두통으로 학교를 몇 번 결석하면서 걱정은 더욱 심해지고 우울한 느낌까지 들면서 배가 아프기 시작했다. ICD-10에 의한 정신과

진단은 ‘경계선 지적 수준’과 불안 장애가 동반된 신체형 장애(somatoform disorder)이다.

증상이 발생한 심리적 배경을 정신역동적 접근법에 따라 요약하면, 첫째, 가족이 환자의 지적 능력 저하와 관련된 학습 어려움과 고통을 이해하지 못하고 꾸중과 지적으로 일관하여 가족에게서 이해받지 못한다는 상처와 무력감을 남겨 추가적인 스트레스가 있을 때 증상으로 발전할 수 있는 일차적인 원인 요소가 되었다. 둘째, 중학교 입학 후 학습 곤란에 대한 심리적 부담이 가중된 상황에서 발병 직전의 강압적인 학원 분위기가 추가되어 증상을 발현시킬 수 있는 유발 인자가 되었다. 셋째, 과보호하는 양육 환경이 심리적 발달과정을 방해하여 스트레스에 취약한 성격 구조가 되었다. 넷째, 반복된 진단적 검사에도 이상이 없고, 약물치료에도 호전과 악화가 반복되는 상황이 환자와 가족에게 낯익은 중병이라는 불안감을 증폭시켜 이런 불안이 다시 증상을 악화시키고 유지하는 요소가 되었다.

증상이 호전된 치료 마지막 부분에서 환자는 첫 입원 때 병원 침대에서 심한 복통으로 다리를 구부린 채 괴로워하고 있던 순간을 떠올리며 당시 ‘이렇게 가다가 죽는 게 아닐까?’라는 공포가 아직도 남아 있으며, 복통이 조금이라도 느껴지는 감각이 있으면 자동적으로 그때 공포가 연상되고 불안해지면서 복통이 악화된다고 하였다. 환자의 이런 호소는 원인에 관계없이 어떤 신체 증상이나 통증 그 자체가 다시 심리적 불안, 공포를 야기하며 이것이 다시 원래 증상의 악화에 기여할 수 있다는 사실, 즉 정신과 신체는 상호보완적이고, 서로 영향을 주고받는다라는 생물정신사회적이란 통합적 시각이 소아에서는 특히 중요하다라는 것을 시사해준다.

CAP를 가지는 소아는 기질적이든 기능성이든 정신사회적인 요인들과 관련이 있으며 비기질적인 원인과 보다 밀접한 관련이 있다. 1984년 Raymer 등(16)의 소아 CAP의 심

리적 문제에 관한 연구에 의하면, 기질적 원인의 CAP, 비기질적 원인의 CAP 환자 모두 정상 대조군에 비하여 자존감(self-esteem)이 의미 있게 낮았으며, 비기질적인 원인의 CAP가 기질적인 경우 보다 조금 더 낮은 자존감을 보였다. 또한 기질적인 원인을 가지는 경우 정상군에 비하여 높은 우울증 점수를 보였다. CAP 환자들은 완벽주의 성향이 강하며, 가족내 불화, 학교 생활의 스트레스, 높은 불안감과도 관련이 있는 것으로 보고된 바 있다(17). Boey와 Goh(3)는 말레이시아 소아 CAP의 요인으로 가족의 사망, 가족 직업의 변화, 환자의 입원력, 가족의 입원력, 학교 시험 실패, 학교내 왕따 등 아시아 지역의 주요한 생활사건 스트레스 인자를 보고한 바 있다.

주기성 구토증의 약 76%는 높은 경쟁심, 완벽주의적, 공격적, 도전주의적 성향 등이 보고된 바 있다. 그러나 최근 주기성 구토증의 원인으로는 미토콘드리아병증(mitochondriopathy)에 의한 유전성 성향을 보이고 이는 편두통의 병인과 밀접한 관련이 있는 것으로 알려져 있다. 따라서 기질적, 기능성 원인 모두 CAP의 소아들은 정신사회학적 스트레스에 보다 높게 노출되어 있으나 또한 생의학적 병태 생리가 함께 잠복되어 있을 수 있음도 유의하여야 한다(18).

Alfven(19)은 다음의 7가지 기준 중 6가지를 가지는 경우 CAP의 원인이 정신신체 질환으로 유발되었을 가능성이 높다고 제한한 바 있다. 만성 부정적 스트레스(chronic negative stress, CNS)란 급성 스트레스가 발생하였으나 도움을 받을 수 없고, 포기하고 두려움을 가지게 된 만성화된 상황을 말한다. 첫째, 복통의 시작과 CNS의 시작이나 악화가 동시에 일어난 경우, 둘째, CNS와 통증이 비례하는 경우, 셋째, CNS가 호전될 때 통증이 소실되거나 호전되는 경우, 넷째, 급성 스트레스가 복통을 악화시킨 경우, 다섯째, 대부분의 통증이 급성 스트레스와 관계되는 경우, 여섯째, 1년 이상 추적 관찰된 경우, 일곱째, 부모 혹은 환자와 담당 의사가 진단에 일치를 보는 경우이다. 이러한 소견은 급성 혹은 장기화된 부정적 스트레스와 통증이 일련의 상호 관련성을 갖고 있다는 점을 면밀히 조사하여 정신 신체적 질환을 감별해 내는 방법이다.

CAP 환자 누구나 정신사회적 요인을 가질 수 있으나, 주



로 FRAP 환자에서 생활 사건 스트레스가 관찰되고 있다. 더욱 중요한 사실은 CNS의 임상 상황으로 발전하면 잠복된 사회심리적 요인을 쉽게 확인될 수 없을 뿐만 아니라, 기질적 원인을 감별해 내는 인자인 ‘빨간 깃발 소견’이 함께 발현할 수 있다는 점이다(3, 5, 6). 따라서 필자들은 생의학 일반을 다루는 임상 의사와 정신과 의사의 긴밀한 협진 체계가 CAP 환자의 진단 및 치료적 접근에서 중요한 임상적 요건이 될 것으로 판단한다. 임상 의사들은 필자들이 제시한 바와 같이 기질적 원인 감별 및 진단 과정, 기능성 복통의 유형 구별과정에 이어 정신사회적 원인이 잠복되어 있을 가능성을 반드시 고려하여야 하며 소아정신과와의 협진하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

## 7. 제 7 단계: 부모와 어떻게 대화를 나누고 교육할 것인가?

소아 CAP는 생물정신사회적 접근을 하는 것이 바람직하다고 볼 때, 소아 CAP 부모와의 면밀한 면담이나 교육은 매우 중요하다고 할 수 있다(5). 병력 청취와 신체검사가 끝난 후, 첫째, 소아 CAP가 학동기 청소년의 10~15%에서 발생하는 흔한 임상 증상을 알려주며, 기질적 원인이 잠복된 경우는 대단히 드물다는 사실을 설명한다. 둘째, 환자의 주요 증상을 요약하여 ‘빨간 깃발 소견’을 이용하여 기질적 혹은 기능성 인지를 설명한다. 셋째, 기질적 원인이 의심된다면, 환자의 증상 발현 유형에 따라 어떤 검사 항목들이 결정되고 진행되며, 그 목적이 무엇인지를 설명한다. 넷째, 기능성 복통이라면 이는 피병이 아니라 진실된 복통이며, Rome III의 분류 질환에 어떻게 일치하여 의심하는지를 설명한다. 특히 기능성 복통은 두통, 차멀미 등과 흔히 연관되어 나타나며, 성인에서도 흔한 증상 중 하나라는 점을 설명한다. 다섯째, 기능성 복통에서 과민통(hyperalgesia)의 뜻을 상처가 나을 때 예민해 지는 감각 현상을 예로 들어, 또한 뇌-장 사이의 연관성을 시험 등 스트레스가 있을 때 왜 구토나 설사가 잦아지는지를 예로 들어 설명한다. 여섯째, 기능성일 때, 치료는 증상의 완전한 소실을 만드는 것이 아니며 생활을 정상화 하는 것이 목적이다. 학교로 복귀하는 과정에서 장애가 무엇이며, 이를 어떻게 해결할 것인지 파악하고 논의한다. 일곱째, 약물은 개인에 따라 주의 깊게 사용하

기도 하지만 일정 기간으로 제한하는 것이 바람직하며, 모든 통증을 약물로 해결하려는 방식은 바람직하지 않다는 점을 설명한다. 여덟째, 기능성 복통이라도 환자와 부모는 기질적 질환에 대한 두려움이 항상 잠재되어 있을 수 있으므로, ‘빨간 깃발 소견’을 설명서로 정리하여 주고 이러한 소견이 보일 때 재방문할 것을 설명하여 불안감을 줄여준다. 아홉째, 기질적이든 기능성이든 항상 정신사회적 요인들이 잠복되어 있을 수 있어 진료 초기부터 기능과 기질을 분리하는 이분법이 아니라 동시에 파악하려는 접근법이 필요하며, 특히 의미 있는 생활사건 스트레스나 정신과 질환이 의심되는 경우라면 반드시 소아정신과와의 협진을 통하여 신체, 정신, 사회적 문제를 통합적으로 이해하는 과정이 필요하다는 점을 설명한다.

## 결론

임상적 난제 중 하나인 소아 만성 복통은 첫째, 만성 복통인가? 둘째, 복통의 임상 양상이 3가지 임상 유형 중 어디에 속하는가? 셋째, 기질적인 원인과 기능성인 경우를 구별하는 기준인 ‘빨간 깃발 소견’이 관찰되는가? 넷째, 주요 기질적 질환들과 진단 방법은 무엇인가? 다섯째, 기능성 만성 복통증은 Rome III 분류 중 어떤 질환에 해당하는가? 여섯째, 생활사건 스트레스 등 정신사회적 요인이 동반되어 있는가? 일곱째, 정신과 질환이 복통의 주원인으로 발현하였는가? 여덟째, 환자와 부모에게 어떤 방식으로 설명하고 교육할 것인가? 의 순서로 진단적 접근을 시행하는 것이 효과적일 것으로 판단된다.

## 참고문헌

1. Hyams JS, Burke G, Davis PM, Rzepski B, Andrulonis PA. Abdominal pain and irritable bowel syndrome in adolescents: a community-based study. J Pediatr 1996; 129: 220-226.
2. Kohli R, Li BU. Differential diagnosis of recurrent abdominal pain: New considerations. Pediatr Ann 2004; 33: 113-122.
3. Boey CCM, Goh KL. Psychosocial factors and childhood recur-



- rent abdominal pain. *J Gastroenterol Hepatol* 2002; 17: 1250-1253.
4. Apley J, Naish N. Recurrent abdominal pains: a field survey of 100 school children. *Arch Dis Child* 1958; 50: 429-436.
  5. Di Lorenzo C, Colletti RB, Lehmann HP, Boyle JT, Gerson WT, Hyams JS, Squires RH Jr, Walker LS, Kanda PT. Chronic abdominal pain in children: a clinical report of the American Academy of Pediatrics and the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 40: 245-248.
  6. Kolts RL, Nelson RS, Park R, Heikenen J. Exploratory laparoscopy for recurrent right lower quadrant pain in a pediatric population. *Pediatr Surg Int* 2006; 22: 247-249.
  7. Park MH, Choi WJ, Hwang JB. Topical tacrolimus resulting in a marked resolution of perianal Crohn's disease. *Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 8: 70-75.
  8. Zinkin NT, Peppercorn MA. Abdominal epilepsy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2005; 19: 263-274.
  9. Song JY, Kim JS, Hwang JB. A case of abdominal epilepsy presenting with recurrent abdominal pain. *Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007; 10: 202-205.
  10. Hong SP, Shin HJ, Kim YH, Choe BK, Choi WJ, Kim AS, Hwang JB. A case of PFAPA syndrome mimicking cyclic vomiting syndrome. *Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 9: 85-91.
  11. Yang HR. New approach to chronic recurrent abdominal pain in children. *Korean J Pediatr* 2006; 49: 129-135.
  12. Raquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, Walker LS. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology* 2006; 130: 1527-1537.
  13. Hwang JB, Oh HJ, Choi KH. Long term follow-up of cyclic vomiting syndrome. *Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 3: 75-83.
  14. Hwang JB, Choi WJ, Kim JS, Lee SY, Jung CH, Lee YH, Kam S. Clinical features of pathologic childhood aerophagia: early recognition and essential diagnostic criteria. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 41: 612-616.
  15. von Baeyer CL. Understanding and managing children's recurrent pain in primary care: A biopsychosocial perspective. *Paediatr Child Health* 2007; 12: 121-125.
  16. Raymer D, Weininger O, Hamilton JR. Psychological problems in children with abdominal pain. *Lancet* 1984; 1: 439-440.
  17. Robinson JO, Alvarez JH, Dodge JA. Life events and family history in children with recurrent abdominal pain. *J Psychosom Res* 1990; 34: 171-181.
  18. Tarbell S, Li BU. Psychiatric symptoms in children and adolescents with cyclic vomiting syndrome and their parents. *Headache* 2008; 48: 259-266.
  19. Alfven G. One hundred cases of recurrent abdominal pain in children: diagnostic procedures and criteria for a psychosomatic diagnosis. *Acta Paediatr* 2003; 92: 43-49.



## Peer Reviewers' Commentary

본 논문에서는 소아 청소년기의 대표적인 기능성 만성 복통 소아 환자에 대한 자세한 소개와 대처 방법을 증례를 통하여 자세하고 체계적으로 기술되어 있다. 만성 복통은 학동기 아동 중 15%의 빈도를 보여 상당히 많은 환자가 있으나, 대부분 정확한 진단을 통한 적절한 관리가 이루어지지 못하고 있는 것이 현실이다. 만성 복통의 원인이 기질적 요인과 기능성 요인 및 정신 질환과 관련이 될 수 있으므로 이에 대한 전반적인 이해가 있어야 진단에 어려움이 없다. 필자가 밝힌 대로 자세한 병력청취와 신체검사를 통하여 임상 양상을 구분하고 이 원인이 기질적인지 혹은 기능적인지 감별하는 데 '빨간 깃발 소견'의 적절한 활용법을 적시하고 있어 전공을 하지 않은 일반 의사가 보기에 매우 쉽게 이해할 수 있도록 기술되어 있다. 최근의 분류인 ROME III에 기초하여 서술되어 있기 때문에 객관성을 유지하고 있어 좋은 리뷰인 것으로 판단된다. 기능성 질환이 의심되면 환자와 부모에게 이 질환의 특징을 잘 설명하여 걱정과 불안을 해소시키는 것이 우선이며, 건강한 생활 태도와 습성을 가지도록 유도하는 것이 필요하다. 정신 질환이 복통의 원인으로 판단되면 소아정신과 의사와 협진을 통해 원인을 찾고 이에 합당한 치료를 고려해 볼 수 있다. 마지막으로 환자와 보호자에 대한 교육에 이르기까지 모든 부분을 망라하고 있어 소아 청소년 만성 복통증의 진단과 치료의 실제적 내용을 공부하는데 매우 적절하고 유용한 리뷰를 제공하고 있다.

[정리: 편집위원회]