

복통과 함께 두통, 어지러움을 호소하는 아이

대구가톨릭대학교 의과대학 소아청소년과학교실

이 경 훈

A Child with Abdominal Pain, Headache, and Dizziness

Kyung-Hun Lee, M.D.

Department of Pediatrics, School of Medicine, Catholic University of Daegu, Daegu, Korea

Abdominal migraine is a syndrome characterized by recurrent episodes of paroxysmal abdominal pain and nausea or vomiting with wellness between episodes. It is often associated with a positive family history of migraine and no other apparent underlying disease. Abdominal epilepsy is an infrequent syndrome which occurs with gastrointestinal complaints caused by a seizure activity. It is characterized by paroxysmal onset of abdominal pain without visceral disorders, but comes along with the alteration of awareness during the attack and abnormal electroencephalogram findings. Like other epilepsies, this abdominal epilepsy is improved with anticonvulsant medication. (Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr 2011; 14(Suppl 1): S19~S24)

Key Words: Abdominal migraine, Abdominal epilepsy

서 론

신학기가 개학되고 난 후 반복적인 복통을 주소로 내원하는 아이들을 많이 접할 수 있다. 만성 반복성 복통은 소아와 청소년 9~15%에서 동반되는 것으로 알려져 있다. 해부학적 이상, 감염, 염증 및 대사성 원인을 제외하면 기능성 복통이 가장 흔한 원인을 차지한다. 기능성 복통은 기능성 소화불량증, 과민성 장증후군, 복성 편두통, 기능성 복통 증후군 4가지 중의 하나

이거나 복합적으로 나타나게 된다. 이런 복통 환아들 중에는 드물지만 신경학적인 증상이 더불어 나타나는 특이한 경우도 있다. 같은 복통을 주소로 내원하게 되지만 치료나 접근 방법이 달라질 수 있는 질환인 복성 편두통과 복성 간질 두 가지를 살펴보기로 한다.

본 론

1. 복성 편두통(abdominal migraine)

복성 편두통은 미국에서 소아의 1~4%에서 나타난다^{1,2)}. 복성 편두통의 진단기준은 크게 2가지로, 2004년도에 International Headache Society에서 제정한 International Classification of Headache Disorders-II (ICHD-II) (Table 1)와 2006년도에 Functional Gastrointestinal

접수 : 2011년 11월 1일, 수정 : 2011년 11월 22일, 승인 : 2011년 11월 24일
책임저자 : 이경훈, 705-718, 대구시 남구 대명4동 3056-6
대구가톨릭대학교 의과대학 소아청소년과학교실
Tel: 053-650-4246, Fax: 053-622-4240
E-mail: pedkhlee@cu.ac.kr

Table 1. International Headache Society's International Classification of Headache Disorders-II 2004 Criteria for Abdominal Migraine

정의	아이들에서 일차적으로 발생하는 원인 불명의 재발성 질환, 복통 사이 기간은 정상, 정중선 복통을 호소, 혈관운동성 증상, 구역과 구토 동반
기준	가. 나~라 기준을 만족하고 적어도 5회 이상의 증상 동반 나. 1~72시간을 지속하는 복통 다. 복통은 다음 증상 모두를 가진다. 1. 정중선에 위치, 배꼽 주위, 또는 국한할 수 없다. 2. 무디거나 아픈 통증 3. 중등도 또는 중증의 강도 라. 복통 동안 다음 중 적어도 2개 1. 식욕부진 2. 구역 3. 구토 4. 창백 마. 다른 질환과 연관이 없다; 병력과 신체진찰로서 위장관, 신장질환과 연관이 없고, 적절한 조사에 의해 배제된다.

Disorders (FGIDs)를 위한 Rome III (Table 2)가 있다^{2,3)}. 이 둘의 차이는 진단에 필요한 개수로, Rome III는 두 번 이상의 증상 이후 진단을 하고, 반면에 ICHD-II는 5회 이상의 증상을 필요로 한다. 이러한 진단법을 이용함으로써 진단하는 데 상당히 시간을 절약할 수 있다.

증상은 갑작스런 복통이 동반되고 주로 배꼽 주위의 통증을 호소한다. 보통 3~10세경에 시작하고, 10~12세에 가장 호발하며, 3:2의 비율로 여아에서 더 흔히 나타난다³⁾. 성인으로 지속하지 않는 것으로 알려져 있지만, 편두통으로 진행하기도 한다.

Bentley 등⁴⁾은 반복성 복통을 주소로 내원한 150명을 대상으로 한 10년간의 전향적 연구에서, 70명이 복성 편두통에 해당한다고 하였으며 이들의 특징은 90%에서 편두통의 가족력이 있었고, 나이는 6~10세에 해당하였다. 또한 Carson 등⁵⁾은 2년 동안 병원에 내원한 만성 반복 복통 환자에서 복성 편두통의 빈도를 후향적으로 조사하였다. 4.4%가 ICHD-II의 진단 기준에 해당하는 복성 편두통 환자였으며, 11%는 진단 기준 중 한 가지 조건이 부족한 가능성 있는 복성 편두통 환자였다. 4~15%가 복성 편두통에 해당한다고 하였으며, 의사들이 이 질환을 깨닫지 않아 이 질환이 과소평가되고 있음을 제시하였다. 복성 편두통 환자의 62.5%에서 편

Table 2. Rome III Functional Gastrointestinal Disorders 2006 Criteria for Abdominal Migraine

1. 1시간 이상 지속하는 강렬한 급성 배꼽 주위 통증
2. 복통 사이 기간에 몇 주나 몇 달 지속하는 일상 생활 기간
3. 정상 생활을 방해하는 통증
4. 다음 중 2개 이상과 연관이 있는 통증 식욕부진 구역 구토 두통 빛 공포증 창백
5. 환자의 증상을 설명하는 염증, 해부학적, 대사적, 종양의 증거가 없다.
*기준은 이전 12개월 동안 2번 이상 만족하여야 한다.

두통 가족력을 보였으며, 복성 편두통 환자가 그렇지 않은 만성 반복성 복통 환자보다 4배 더 편두통을 가지고 있었다.

1) 증상: 증상은 1시간 이상을 지속하는 배꼽 주위의 급성 복통이다. 홍조, 창백, 구역, 구토, 두통이 연관되어 있다⁶⁾. 증상은 적어도 일 년에 2회 되풀이되고 사이에는 증상이 없다.

편두통의 가족력이 흔히 동반되어 있다. Stickler⁷⁾에 따르면, 어머니나 할머니가 복성 편두통을 갖고 있으면 그렇지 않은 그룹보다 2배 높게 발생한다고 하였다.

주기성 구토증과 혼동되기도 하는데, 이는 편두통의 유무에 따라 구분이 된다. 연구자들에 따라서 복성 편두통, 주기성 구토증, 편두통을 하나의 질환이 연속된 것으로 보기도 하고, 한 사람에서 한 가지 임상적 증상이 다른 증상으로 진행하기도 한다. Dignan 등⁸⁾은 복성 편두통 54명을 추적하였는데, 과거나 현재 편두통을 가지고 있는 경우가 대조군은 20%, 복성 편두통군은 70%를 보였다.

2) 병리생태학: 몇 가지 가설이 복성 편두통 통증의 병태생리학과 병인을 찾기 위해 연구되고 있다. 인자로는 IgE 매개 음식 유발 알레르기, 장점막 면역 반응, 장점막 표면의 투과성 등이 제시되고 있다.

3) 진단: 편두통의 병력이 동반될 때 복성 편두통의 진단은 오히려 간단하다. 그러나, Dignan 등⁸⁾은 일상 생활을 방해하지 않는 경한 증상, 타는 듯한 통증, 정중선을 벗어난 복통, 음식 알레르기인 증상, 다른 위장관 질환으로 인한 증상, 1시간 이하의 증상, 발작 사

Table 3. Red Flags Suggesting Further Workup Needed

키와 몸무게를 포함하는 성장 패턴의 변화
재발하는 원인 불명의 발열
등쪽으로 뻗치는 통증
담즙성 구토
대변의 잠혈, 육안적 혈
2주 이상 지속하는 만성 설사
입안 궤양
삼킴 곤란
원인 불명의 발진
야간 증상
관절염
빈혈
창백한 점막
사춘기 지연
만성 장질환의 가족력

이의 증상 지속 등이 있는 경우 복성 편두통이 아닐 가능성이 있다고 하였다. 진단은 철저한 병력과 진찰을 통하여 이루어지며 다른 기질적인 질환의 배제가 필요하다. 만성 반복 복통 환자 5~10%만이 기저에 기질적 질환의 가능성이 있다. 2007년에 Collins와 Thomas¹⁾는 질환을 시사하는 빨간 깃발 증후 및 증상을 제시하였다 (Table 3).

2003년에 Catto-Smith와 Ranuh⁹⁾는 복성 편두통으로 내원한 소아에서 고려하여야 할 초기 진단 검사에 대하여 언급하였다(Table 4). 궁극적으로 이 병의 진단은 의학적인 병력, 다른 이상 없음, 제시된 기준의 충족을 기준으로 한다.

4) 치료: 복성 편두통 치료는 아이와 부모님의 일상생활에서의 영향, 빈도, 중증도에 따라 결정된다. 최근 연구들에 따르면 치료로 질환에 대하여 설명하기, 안심시키기, 가능한 원인 찾기, 행동 접근을 기본으로 한다¹⁰⁾. 그러나 아주 심한 구토의 경우 입원하여 수액 공급이 필요하다.

(1) 비약물 치료; 치료에 대한 연구 자료는 제한되어 있고, 주로 생활방식 개선을 기반으로 한 예방을 기본으로 한다.

인지된 유발인자를 대처하는 방법은 다음과 같다. 스트레스를 예방하고 제거하기 위한 효과적인 대처 방안을 강구, 혈당 효과를 연장하고 저혈당을 피하기 위해 잠들기 전 섬유 스낵을 복용, 멀미 예방 위해 빈번한 여행 중지, 수면 패턴 변경을 예방하기 위해 규칙적인

Table 4. Initial Diagnostic Studies for Consideration in Children Presenting with Possible Abdominal Migraine

혈액 검사
백혈구, 혈색소
C-반응 단백
전해질, 크레아티닌, 혈당
간기능 검사
체장효소
임신검사
소변 및 대변 검사
현미경 검사를 포함한 소변 검사 및 배양 검사
대변 잠혈 검사와 현미경 검사
방사선학적 검사
간, 담낭, 담관, 체장, 부신, 신장 초음파
상부위장관검사
뇌 컴퓨터단층촬영, 자기공명영상장치
내시경
상부위장관 내시경
장 내시경

잠자리 시간 갖기, 눈부신 밝은 빛을 제거하기 위한 모자나 선글라스 사용, 아민(amines)과 monosodium glutamate (MSG)가 낮은 음식 사용, 초콜릿, 코코아, 카페인, 치즈, 색소류 및 건포도를 금한다. 그 외 다른 방법으로 음식 제한 후 2주 동안의 점차적인 재도입으로 유발 음식을 확인하는 것이다¹⁰⁾.

(2) 약물 치료; 편두통을 가진 성인에서 세로토닌과 노르아드레날린과 같은 혈관작용 아민 농도가 높게 측정된다. 소아에서 성인처럼 비슷한 생화학적 불균형을 조사한 연구는 없지만, 편두통 치료가 복성 편두통에도 효과가 있다¹¹⁾.

Catto-Smith와 Ranuh⁹⁾는 삼환계 항우울제가 효과적인 예방 약제임을 제시하였다. 그 외 프로프라놀롤과 사이프로헵타딘(2~4 mg/kg/day), 이부프로펜(10 mg/kg/dose), 아세트아미노펜(10~15 mg/kg/dose), 선택 세로토닌 재흡수 억제제(SSRI)나 트립탄, 코로 분무하는 수마트립탄도 효과가 있다¹²⁾.

2. 복성 간질(abdominal epilepsy)

복성 간질은 경련이 복통 증상과 관련된 드문 증후군이다. 이 질환은 다른 것으로 설명되지 않는 갑작스런 위장관 증상, 중추 신경계 장애 증상, 경련 시 특별한 비정상적 뇌파 소견, 항경련제 투여에 의한 증상 소실 등을 특징으로 한다. 가장 흔한 위장관 증상은 복통, 구

역, 구토이고, 가장 흔한 신경 증상은 축 처짐, 혼돈이다. 존재하는 증상의 흔한 원인을 감별한 후 뇌파를 시행하는 것이 필요하다. 치료는 항경련제를 시작하고 치료 이후 증상의 소실로 확진할 수 있다. 드문 질환이라 외국에서처럼 국내에서도 증례 보고만 있다^{13,14)}.

1) 정의: 복부 감각은 흔히 간질발작의 시작을 알릴 수 있다. 이를 복부 전조(abdominal aura)라고 하며 통증, 구역, 가스 팽만, 배고픔으로 나타난다. 때때로 위장관 증상 자체가 간질발작의 유일한 표현일 수 있다. 이 경우를 복성 간질로 일컫는다.

복성 간질 진단을 위한 기준으로는 (1) 전체적인 검사를 시행한 이후에도 설명되지 않는 갑작스런 위장관 증상, (2) 중추 신경계 장애 증상, (3) 특별한 비정상적 뇌파 소견, (4) 항경련제 투여로 증상 소실이 되는 4가지 진단 기준이 있다¹⁵⁾.

2) 역사: 1868년에 Trousseau가 갑작스런 복통, 구토, 창백을 가진 소년이 후에 대발작을 한 증례를 처음으로 기술하였다. 이후 1944년에 Moore에 의하여 복성 간질에 대한 정의를 내린 기념비적인 문헌이 발표되었다¹⁶⁾. 1971년에 Douglas와 White¹⁷⁾가 문헌을 정리하여 발표하였는데, 저자들은 반복 복통의 다른 원인들을 감별하기 위한 증거로서 의식 장애와 특별한 뇌파 소견의 중요성을 강조하였다.

3) 임상적 특징: 복성 간질 발생은 대단히 드물고, 어린이와 청소년에서 대부분의 증례가 관찰된다. 간질발작을 가진 858명을 대상으로 한 연구에서 단지 3명에서 간질발작의 주된 특징으로 복통을 가졌다¹⁸⁾. Zinkin과 Peppercom¹⁹⁾이 복성 간질 논문 증례 36명을 분석한 자료에 따르면, 53%가 여자였고, 나이는 1~66세까지 전 연령의 분포를 보였다. 위장관 증상으로는 86%에서 예리한 복통, 28%에서 구역이나 구토, 5%에서 설사, 3%에서 복부 팽만감을 호소하였다. 복통 부위로는 배꼽 주위가 가장 많았다. 신경학적 증상으로는 64%에서 의식 장애, 36%에서 처짐, 피곤함, 경련 후 수면, 강직간대성 경련을 보고하였다. 발작 시간은 몇 분을 초과하지 않지만, 드물게 1시간 이상 지속될 수 있다. 이러한 증상들이 개인들에서도 매번 같은 양상으로 나타나지 않는다. 대부분의 환자들은 뇌파에서 특징적인 소견을 보이지만, 경련 동안에도 정상 뇌파를 보일 수도 있다. 대다수 환자들에게 페니토인, 페노바비탈, 카바마제핀 등

과 같은 항경련제를 사용하여 증상의 호전이 있었다.

4) 진단: 진단은 갑작스런 복통 또는 다른 위장관 증상과 같은 특별한 병력을 이끌어냄으로써 시작된다. 만성적인 증상은 진단에 부합하지 않는다. 몇 시간 이상 증상이 지속하는 경우도 이 질환이 아닐 가능성이 높다. 경련, 의식장애, 감각 이상 등 관련되는 신경학적인 증상이 중요한 열쇠이고 진단을 고려할 때 간주하여야 한다. 그러나 이러한 신경학적 증상들이 매 경우 나타나는 것은 아니고 환자에서 인지되지 못할 수 있다.

다음으로 다른 질환의 가능성을 염두에 두고 신체 검진, 신경학적 검사, 진단 검사, 내시경, 방사선학 사진을 시행한다. 다른 어떤 것도 발견되지 않는 경우 뇌파를 시행한다. 임상과 뇌파 소견이 복성 간질에 해당하는 경우 뇌의 구조적인 병변을 감별하기 위하여 자기 공명 영상 검사를 시행해 본다. 증상이 있는 동안 기록된 뇌파조차 의식 장애나 경련이 없다면 정상일 수 있다. 게다가 간질발작의 다른 형태로부터 복성 간질을 구분할 수 있는 특별한 뇌파 소견은 없다.

5) 감별 진단: 복성 간질은 반복적인 복통을 가져오는 질환인 포르피린증, 주기성 구토 및 복성 편두통 등 다른 급작스런 위장관 증상을 감별하는 것이다.

복성 편두통과 혼동되는 수가 있는데, 복성 편두통은 배꼽 주위의 통증, 모호한 위치의 뇌풀이 되는 복통, 식욕부진, 구역, 구토, 창백과 같은 증상이 동반된다. 편두통이 반드시 동반되지는 않고, 편두통의 가족력은 흔히 있다^{20,21)}. 통증은 둔통이고 1시간이나 1~2일을 지속하는 긴 지속시간을 필요로 한다.

복통 패턴과 뇌파 소견이 복성 간질을 복성 편두통과 감별할 수 있는 요인이 된다. 간질발작 시 특징적인 뇌파 소견과 항경련제에 대한 반응이 복성 간질의 진단에 더욱 부합된다.

6) 병태생리학: 복성 간질의 병리기전은 정확히 밝혀진 바는 없으나, 주로 측두엽에서 발생한 경련이 복통에 관여하는 신경을 자극하여 발생한다는 것과 역으로 복통 자체가 경련을 유도한다는 설이 있다. 실질적으로 복성 간질과 다른 형태의 간질발작을 구분하는 것은 어려울 수 있다. 범 강직강대발작을 알리는 고통스러운 복부 전조도 복성 간질처럼 흔히 측두엽에 위치한다²¹⁾. 측두엽 간질에서 복통, 구역 및 구토 등 위장관 증상이 간질발작의 전구 증상으로 흔히 나타나는 것이 알려져

있다²²⁾. 게다가 복부 간질발작으로 보고되는 환자들도 이따금 범 강직간대발작과 연관이 있다. 따로 분리된 질환으로 여기기보다는 간질발작의 한 형태로 심한 위장관 증상을 가진다고 여기는 것이 적절하다. 몇몇에서는 이러한 증상들이 범 간질발작의 시작을 알리는 복부 전조일 수도 있고, 혼돈과 기면과 같은 미세한 신경장애를 보이는 경우에는 복성 간질로 진단을 받게 된다.

7) 치료: 치료는 다른 형태의 간질과 마찬가지로 항상 항경련제로 시작한다. 대표적 약제인 페니토인으로 시작하여 다른 약제를 첨가하거나 대체할 수 있다. 약물치료가 복성 간질 진단을 확인하는 데 도움을 줄 수 있지만, 치료에 대한 반응만으로는 진단적이지 않다. 항경련제가 가지는 진정작용 또는 위약 효과와 같은 다른 작용으로 복통의 비 간질 원인을 개선시킬 수 있다. 다른 간질발작처럼 항경련제에 반응을 하지 않을 수 있지만, 일반적으로 예후는 좋다.

결 론

복성 편두통은 두통이 있거나 없는 심한 복통을 호소하는 아이에서 고려되어야 한다. 철저한 병력과 신체검진이 진단하는 데 필수적이고, Rome III나 ICHD-II 기준을 사용함으로써 진단하는 데 소요되는 시간을 줄일 수 있다. 증상 대처에 대한 부모 교육이 필수적이고, 치료에 대한 반응이 다양함으로 치료는 개별적이어야 한다. 약물 치료는 현재 제한적이지만, 비약물 치료에 반응하지 않거나, 증상이 일상활동에 부정적 영향을 주는 경우는 고려할 수 있다. 전체적인 치료 목표는 병의 발생을 줄이고 생활의 질을 높이는 것이다.

복성 간질은 소아에서 간질로 인한 위장관 증상이 나타나는 드문 질환이다. 진단의 기준은 다른 것으로는 설명되지 않는 갑작스런 위장관 증상, 중추 신경계 장애 증상, 경련 시 특별한 비정상적 뇌파 소견, 항경련제로 증상 소실을 특징으로 한다. 가장 흔한 위장관 증상으로는 찌르는 듯한 심한 복통, 구역, 구토가 있고, 가장 흔한 신경학적인 증상으로는 피곤, 의식 소실, 장애 등이 있다. 진단 시 주의 깊은 병력청취, 신체검진, 특히 신경학적인 증상에 대한 관심이 필요하다. 다른 병적 요인이 충분히 고려된 후 뇌파를 시행한다. 대다수 뇌파는 비정상적이거나, 여러 차례 검사를 시행하거나 수

면 박탈, 수면 중으로 나누어 시행하면 정확한 결과를 얻을 수 있다. 대부분의 경우 항경련제에 양호한 반응을 보이므로 예후는 양호하다.

참 고 문 헌

- 1) Collins BS, Thomas DW. Chronic abdominal pain. *Pediatr Rev* 2007;28:323-31.
- 2) Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias, and facial pain. *Cephalalgia* 2004;24:1-160.
- 3) Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology* 2006;130:1527-37.
- 4) Bentley D, Hehely A, al-Bayat M, Michie CA. Abdominal migraine as a cause of vomiting in children: A clinician's view. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995;21:S49-51.
- 5) Carson L, Lewis D, Tsou M, McGuire E, Surran B, Miller C, et al. Abdominal migraine: an under-diagnosed cause of recurrent abdominal pain in children. *Headache* 2011;11. [Epub ahead of print]
- 6) Lewis DW. Pediatric migraine. *Neurol Clinic* 2009;27:481-501.
- 7) Stickler GB. Relationship between cyclic vomiting syndrome and migraine. *Clin Pediatr* 2005;44:505-8.
- 8) Dignan F, Abu-Arafeh I, Russell G. The prognosis of childhood abdominal migraine. *Arch Dis Child* 2001;84:415-8.
- 9) Catto-Smith AG, Ranuh R. Abdominal migraine and cyclic vomiting. *Semin Pediatr Surg* 2003;12:254-8.
- 10) Russell G, Symon DN, Abu-Arafeh IA. The child with recurrent abdominal pain: is it abdominal migraine? *Br J Hosp Med* 2007;68:M110-3.
- 11) Lewis D, Ashwal S, Hershey A, Hirtz D, Yonker M, Silberstein S. Practice parameters: pharmacological treatment of migraine headache in children and adolescents: report of the American Academy of Neurology Quality Standards Subcommittee and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* 2004;63:2215-24.
- 12) Worawattanakul M, Rhoads JM, Lichtman SN, Ulshen MH. Abdominal migraine: prophylactic treatment and follow-up. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999;28:37-40.
- 13) Youn YA, Cho SY, Lee KY, Lee IG, Lee JS. A case of abdominal epilepsy diagnosed by 24-hour electroencephalogram monitoring. *J Korean Child Neurol Soc* 2006;

- 14:337-41.
- 14) Song JY, Kim JS, Hwang JB. A case of abdominal epilepsy presenting with recurrent abdominal pain. *Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007;10:202-5.
- 15) Peppercorn MA, Herzog AG. The spectrum of abdominal epilepsy in adults. *Am J Gastroenterol* 1989;84:1294-6.
- 16) Moore MT. Paroxysmal abdominal pain; a form of focal symptomatic epilepsy. *JAMA* 1944;124:561-3.
- 17) Douglas EF, White PT. Abdominal epilepsy-a reappraisal. *J Pediatr* 1971;78:59-67.
- 18) Young GB, Blume WT. Painful epileptic seizures. *Brain* 1983;106:537-54.
- 19) Zinkin NT, Peppercorn MA. Abdominal epilepsy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2005;19:263-74.
- 20) Abu-Arafeh I, Hamalainen M. Childhood syndromes related to migraine. In: Olesen J, Tfelt-Hansen P, Welch KMA, editors. *The headaches*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2000:517-23.
- 21) Davidoff RA. *Migraine: manifestations, pathogenesis, and management*. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2002.
- 22) Nair DR, Najm I, Bulacio J, Luders H. Painful auras in focal epilepsy. *Neurology* 2001;57:700-2.