

두 통

영남대학교 의과대학 소아과학교실

문 한 구

Headache

Han Ku Moon, M.D.

Department of Pediatrics, College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea

서 론

두통은 경부 상방의 동통¹⁾ 또는 안구와 후두 사이의 동통이나 불편감을 말한다²⁾. 외국의 두통에 관한 유병률은 적게는 75%, 많게는 99%에 달하여³⁻⁵⁾ 대부분의 사람이 두통을 겪고 산다고 할 수 있다. 소아의 두통 유병률에 관한 연구는 많지 않으며, 특히 국내 문헌에서 보고된 바가 많지 않지만 최병민 등⁶⁾에 의하면 12-18세 학생의 두통 유병률은 80.7%이며, 남학생의 경우는 77.5%, 여학생은 83.7%로서 역시 대다수의 소아 및 청소년이 두통을 겪는다는 것을 알 수 있다. Jay 등⁷⁾은 소아 신경학 클리닉의 초진 환자의 22%가 두통으로 의뢰된다고 하며 Sillanpää⁸⁾는 학동기 아동에서 반복적인 두통을 보이는 경우가 약 10%에 달한다고 했다.

두통의 원인은 아주 다양하여 상기도 감염, 부비동염과 같은 비교적 양성 질환에서 중추 신경계 감염, 뇌종양 등의 심각한 질환까지 다양한 예후를 나타내는 질환들로 구성되고 질환의 범위도 소아과적인 질환에서부터 굴절 이상과 같은 안과적 질환, 심리적인 원인에 의한 정신과적인 질환까지 다양하다. 만성 두통의 경우 기질적 원인은 5-13%를 차지한다^{9, 10)}고 하며 이 중 두개강 내 병변에 의한 것은 1%미만이라고 한다⁷⁾.

두통은 특이한 검사로 쉽게 진단되는 경우는 많지 않으며, 진단 시 필수적인 병력 청취와 신경학적 진찰을 할 때 소아이기 때문에 겪는 어려움, 즉 두통에 대한 정확한 표현이 잘 되지 않거나 불가능한 경우가 적지 않고 진찰을 할 때 세밀한 신경학적 이상을 찾고자 할 때의 기술적인 한계성으로 인해 두통의 원인 규명이 쉬운 것만은 아니다.

두통을 감지하는 해부학적 구조물과 신경 지배

1. Intracranial pain sensitive structures

통증을 감지하는 두개강 내 구조물로는 정맥동(venous sinuses), 피질의 정맥(cortical veins), 기저 동맥(basal arteries) 및 전, 중, 후두와의 경막(dura of anterior, middle and posterior fossa)이 있다. 이들 구조물들의 혈관들이 확장(vasodilation), 염증(inflammation), 견인과 위치의 이동(traction, displacement)이 될 때 통증이 감지된다. 전두와 및 중두와(anterior, middle fossa)의 병변은 5번 뇌신경의 첫 번째 및 두 번째 분지를 통해 앞이마와 측두부에서 동통을 느끼게 된다. 후두와에서의 병변은 9, 10번 뇌신경과 상부 경척수를 통해 후두부의 하연 혹은 상부 경부에서 동통을 느끼게 된다.

2. Extracranial pain sensitive structure

통증을 감지하는 두개강 외 구조물로는 두피의 혈관, 근육, 골외막, 안와 내 구조물(orbital contents), 비강이나 부비동의 점막, 중이, 치아, 잇몸 등이 있다.

두통의 분류

임상적인 관점에서 볼 때 아주 유용한 분류법에 속하는 것이 이분법이다. 크게 일차성 두통과 이차성 두통의 두 가지로 나누고, 기질적인 원인 질환은 찾을 수 없으며 두통이 주된 문제점인 경우를 일차성 두통이라 하고 기질적인 질환의 한 가지 증상으로 두통이 발현되는 경우를 이차성 두통이라고 한다. 일차성 두통은 기능성 혹은 본태성 두통이라고도 하며 편두통, 군발 두통, 긴장성 두통, 두부 신경통, 심인성 두통이 여기에 속한다. 이차성 두통은 증후성 혹은 기질적 두통이라고도 하며 고혈압이나 급성 감염증 등에 의한 이차성 혈관성 두통, 뇌종양, 뇌부종, 척수천자 후 발생하는 견인성 두통, 두개 내 감염증, 치아 염증 등에 의한 염증성 두통 등이 여기에 속한다. 이러한 이분법은 임상적으로 두통 환자의 개념적 접근에 아직도 유용하다고 생각된다.

본 논문의 요지는 2003년 제50회 소아과 연수강좌에서 발표되었음.

접수 : 2003년 4월 21일, 승인 : 2003년 4월 26일

책임저자 : 문한구, 영남대학교 의과대학 소아과학교실

Tel : 053)620-3533 Fax : 053)629-2252

E-mail : hkmooon@medical.yeungnam.ac.kr

1962년 Ad Hoc Committee on Classification of Headache (NIH)에 의한 분류법¹¹⁾에는 두통이 크게 15개의 항목으로 나뉘어져 있다(Table 1). 이 분류법에서 혈관성 두통은 1항과 6항에 각각 편두통형 혈관성 두통과 비편두통형 혈관성 두통으로 나누고 군발성 두통은 편두통에 포함시켰으며, 비혈관성 두통에는 전신 감염, 대사 질환이나 독성 물질, 외상성, 고혈압에 의한 것을 포함시켰다. 7항은 건인성 두통으로 뇌종양, 뇌농양이 이 범주에 들어가고 9-13항은 눈, 부비동, 코, 치아의 이상에 의한 이차성 두통으로 분류하였다. NIH의 분류법은 임상적으로 아직 많이 사용되고 있다.

1988년 국제두통학회(International Headache Society, IHS)에서 두통의 분류법¹²⁾을 발표하였으며 이것은 크게 13종류의 두통으로 나누고 13번째는 분류할 수 없는 것으로 그리고 1-4번까지는 일차성 두통, 5-12번까지는 이차성 두통을 포함시켰으며 각각을 아주 자세히 세분하였다(Table 2). 두통이 발생할 수 있는 많은 질환과 상황을 잘 정리한 분류라는 장점이 있으나 쉽게 적용하기에는 다소 지나치게 복잡하고 어떤 측면에서는 소아에서 적용시키기에는 부적절한 부분도 있음을 부인할 수는 없다¹³⁾. Ad Hoc Committee와 국제두통학회의 분류를 혼합, 조정하여 사용하는 연구자도 있다¹⁴⁾.

두통의 원인과 원인을 찾기 위한 접근법

다른 질환과 마찬가지로 두통의 원인을 찾기 위한 가장 기본적인 좋은 방법은 병력 청취와 신경학적 이상 여부를 포함한 진찰이다. 대개 초진으로 80-90% 정도에서 두통의 원인을 찾을 수 있으며 그 후 2-3회 추적관찰하면 좀 더 확실한 진단이 가능해진다¹⁵⁾. 뇌 자기공명 영상진단, 뇌 단층 촬영, 부비동의 방사선학적 검사, 뇌척수액 검사, 뇌파 검사, 안압의 측정 등은 의심되는 원인에 대한 확인의 의미가 더 크다.

병력 청취 시 진단에 도움이 되는 항목들로는 두통의 특징(Sharp, dull, stabbing, throbbing), 부위(양측성, 일측성, 전두 혹은 후두부 등), 두통의 발현이 급성 혹은 만성인지, 동통을 호소하는 하루 중의 시간, 횡수, 지속시간, 동반되는 증상, 유발인자(자세, 음식, 공복, 소음, 스트레스, 기침, 생리 등) 등이 있다. 편두통의 경우 가족력 여부가 진단에 아주 중요하다. 측두부의 두통은 혈관성 두통의 가능성이 많고, 일측성 두통은 편두통이나 국소적 혈관을 밀거나 당기고 있는 두개강 내 종괴의 가능성을 생각해야 한다. 최근에 발생한 심한 두통을 보이면서 환자의 상태가 전처럼 건강한 모습으로 되돌아가지 않는 상태의 두통이라면 심각한 두개강 내 병변을 의심해야 한다. 지속적이며 심하지 않은 만성적인 두통이 있지만 동반된 증상이나 이상 진찰 소견이 없다면 심각한 두개강 내 질환의 가능성은 적다.

발병 양상이 급성일 경우 급성 부비동염, 편두통, 군발성 두통(cluster headache), 녹내장, retrobulbar neuritis, 외상성, 약제/독성물질, 뇌출혈, 수막염이나 뇌염과 같은 중추신경계 감염, 급

Table 1. Classification of Headache(Ad Hoc Committee, 1962)

1. Vascular headache of migraine type
 - Classic migraine
 - Common migraine
 - Cluster headache
 - Hemiplegic & Ophthalmoplegic migraine
2. Muscle contraction headache
3. Combined headache
4. Headache of nasal vasomotor reaction
5. Headache of delusion, conversion, hypochondriacal states
6. Non-migrainous vascular headache
7. Traction headache
8. Headache of overt cranial inflammation
- 9-13. Headache due to disease of ocular, aural, nasal and sinus, dental or other cranial or neck structures
14. Cranial neuritis
15. Cranial neuralgia

Table 2. Classification of Headache Disorders, Cranial Neuralgia and Facial Pain(IHS)¹²⁾

1. Migraine
2. Tension type headache
3. Cluster headache and chronic paroxysmal hemicrania
4. Miscellaneous headache unassociated with structural lesions
5. Headache associated with head trauma
6. Headache associated with vascular disorders
7. Headache associated with non-vascular intracranial disorder
8. Headache associated with substances or their withdrawal
9. Headache associated with non-encephalic infection
10. Headache associated with metabolic disorder
11. Headache or facial pain associated with disorder of cranium, neck, eyes, ears, nose, sinuses, teeth, mouth or other facial or cranial structures
12. Cranial neuralgia, nerve trunk pain, and deafferentation pain
13. Headache not classifiable

성으로 진행되는 수두증 등이 있다. 한 주 이상에서 수주에 걸쳐 발생하는 아급성의 두통은 아급성 혹은 만성 수막염, 뇌농양, 뇌종양, 만성 경막하 혈종, 수두증, 양성 두개내압 항진증 등을 의심해야 하고 만성 두통의 경우 긴장성 두통, 굴절 이상, 약물/독성물질에 의한 두통을 염두에 두어야 한다. Rothner¹⁶⁾는 두통의 발현이 급성인 경우 인두염, 중이염, 급성 부비동염 등과 같은 질환, 급성 반복성의 경우 편두통, 만성 지속성은 긴장성 두통, 만성 진행성은 뇌종양이 대표적인 원인들이라고 했다. 두통의 원인을 시간적인 경과의 특징으로 정리한 것이 Table 3이다.

두통을 일으키는 여러 가지 질환

다음은 두통을 보이는 질환들 일부를 국제두통학회의 분류에서 나열된 순서로, 몇 가지 문헌을 참고, 정리하여 간단하게 서술하였다^{14, 17-19)}.

Table 3. Disorders that Cause Headaches, by Temporal Pattern³²⁾

Acute generalized	Acute localized	Acute recurrent	Chronic progressive	Chronic nonprogressive
Symptomatic	Symptomatic	Migraine	Increased ICP	Psychological
Systemic infection	Otitis	Tension	Tumor	Postconcussion
CNS infection	Ophthalmologic abnormality	Benign exertional	Pseudotumor	Conversion
Toxins-lead, CO	Dental disease	Paroxysmal hemicrania	Brain abscess	Depression
Electrolyte imbalance	Occipital defect	Cluster	Subdural hematoma	Malingering
Hypertension	TMJ dysfunction		Hydrocephalus	Stress
Hypoglycemia			Arachnoid cyst(rare)	
Postlumbar puncture				
Trauma				
Thromboembolism				
Hemorrhage				
Arterial dissection				
Collagen-vascular disease				
Exertional				
Postseizure				

Abbreviations : CNS, central nervous system; CO, carbon monoxide; ICP, intracranial pressure; TMJ, temporomandibular joint

1. 편두통(Migraine)

편두통은 소아, 성인 모두에서 만성 재발성 두통의 흔한 원인 중 하나로 Bille²⁰⁾은 7-15세 아동에서 4% 정도의 빈도를 보이며 Shinnar 등²¹⁾은 소아 재발성 두통의 원인 중 1/3 정도를 차지한다고 한다. 가족력을 가지는 경향이 커서 불완전 투과성의 상염색체 우성유전 방식을 가지는 질환으로 생각되고 긴장, 피로, 운동, 음식, 탈진, 가벼운 외상, 질병 등과 같은 정서, 육체적 요인에 의해 두통이 유발되는 수가 많다. 연장아에서 비교적 흔하기는 하나 첫 증상의 발현은 10세 이전에도 흔하다.

전조를 가진 전형적인 편두통인 경우, 초기에는 뇌혈류의 감소와 대뇌 피질의 기능 저하 그리고 일과성의 신경학적 이상이 발생한다. 즉 전조로서 시각적인 이상, 사지나 입 주변의 감각이상 그리고 경우에 따라 대개는 24시간 이내, 늦어도 72시간 내에는 정상 기능으로 회복되는 반신 마비, 안구마비, 실어증 등이 발생한다. 이어지는 후기에는 두개강 내, 외에 분포하는 경동맥 순환계의 혈류가 증가하고 두통, 오심, 때로는 구토가 나타난다. 두통은 처음은 둔탁한 느낌이지만 점차 육신거리는 박동성으로 변화되고 그 정도도 심해지며 미만성으로 아프게 된다. 전조를 가지지 않는 경우의 편두통에서는 초기에 성격의 변화, 위약감, 오심 등이 나타나기도 하지만 두통과 구토가 주된 증상으로 발생한다. 두통으로 고통받던 환아는 지쳐서 잠이 들게 되고 수면이 끝나고 깨면 대개는 정상적인 상태로 회복된다.

합병성 편두통(complicated migraine)에는 신체 한 쪽의 마비 혹은 감각의 이상과 연관되어 두통이 나타나며, 동정맥 기형, MELAS, 뇌종양, hemoglobinopathy, homocystinuria, 발작 후 일과성 마비(postictal paralysis)와 감별이 필요한 반신 마비형 편두통(hemiplegic migraine), 심한 눈의 통증과 두통, 그리고 두통을 전후하여 나타나는 복시(diplopia), 안검 하수, 동공의 확

대가 나타날 수 있으며 두개강내 동맥류, 동정맥 기형, 두개강내 염증성질환 등과 감별이 필요한 안근마비형 편두통(opthalmoplegic migraine), 합병성 편두통 중 가장 흔한 형태이며 뇌기저 동맥의 허혈성 변화로 인한 시력의 감소 혹은 실명, 어지럼증, 운동 실조, 발음의 장애, 의식 및 사지의 마비 등의 다양한 증상이 일시적으로 나타나고 이어 두통이 발생하는 뇌저 동맥 편두통(basilar artery migraine)이 있다. 이 외 갑자기 과다행동, 반응의 저하 등을 보이는 급성 착란 상태(acute confusional state), 사물이 실제보다 커 보이거나(macropsia) 작아 보이며(micropsia), 이러한 증상의 전, 후 시기에 두통이 발생하는 Alice in Wonderland 증후군도 합병성 편두통에 포함된다.

진단은 편두통에 대한 기준에 부합되는 항목 유무에 의거해서 임상적인 진단을 하게 되는데 여러 진단 기준이 있으나 Prenskey²²⁾의 진단 기준이 널리 사용되어 왔다. Prenskey²²⁾의 진단 기준에 따르면 두통 발작 사이에는 아무 증상이 없으면서 돌발성 두통이 반복되는 환자로서 보통, 오심 및 구토 등의 복부 증상, 일측성 두통, 시각, 감각, 운동의 전구 증상, 박동성의 두통, 휴식 후 증상의 완전한 소실, 편두통의 가족력 등 6가지 항목 중 어느 세 가지를 가지면 편두통으로 진단한다.

국제두통학회의 편두통에 대한 분류는 Prenskey²²⁾의 진단 기준과는 약간 다르다. 국제두통학회의 분류에서는 편두통을 7가지로 세분하였으며(Table 4), 이들 중 첫 번째, 전조를 가진 편두통의 진단 기준은 2회 이상의 두통 발작으로, 국소성의 대뇌 혹은 뇌간의 기능이상을 의미하는 전조, 4분 이상에 걸쳐 점진적으로 혹은 연이어 여러 차례 발생하는 전조, 지속 시간이 60분 이하의 전조, 전조 발생 전 혹은 동시에 또는 전조 발생 후 60분 이내 나타나는 두통의 4가지 중 3 가지 이상일 경우로 하고 있다. 두 번째 편두통으로, 전조 증상을 가지지 않는 편두통의 진단 기준은 4-72시간의 지속 시간을 가진, 5회 이상의 두통 발

Table 4. Classification of Migraine(IHS)¹²⁾

- 1.1. Migraine without aura
- 1.2. Migraine with aura
 - 1.2.1. Migraine with typical aura
 - 1.2.2. Migraine with prolonged aura
 - 1.2.3. Familial hemiplegic migraine
 - 1.2.4. Basilar migraine
 - 1.2.5. Migraine aura without headache
 - 1.2.6. Migraine with acute onset aura
- 1.3. Ophthalmoplegic migraine
- 1.4. Retinal migraine
- 1.5. Childhood periodic syndromes that may be precursors to or associated with migraine
 - 1.5.1. Benign paroxysmal vertigo of childhood
 - 1.5.2. Alternating hemiplegia of childhood
- 1.6. Complication of migraine
 - 1.6.1. Status migrainous
 - 1.6.2. Migrainous infarction
- 1.7. Migrainous disorders not fulfilled above criteria

작을 보인 경우로서 일측성 두통, 박동성 두통, 두통의 정도가 중등도 혹은 심한 정도, 신체적 활동에 의해 악화되는 4가지 조건 중 2가지 이상을 보이며, 오심/구토와 photophobia와 phonophobia 중 한 가지 이상을 보일 때로 정하고 있다(Table 5). 이어 안근마비형 편두통(ophthalmoplegic migraine), 망막편두통(retinal migraine), 편두통과 유관한 소아 연령의 주기성 증후군으로(benign paroxysmal vertigo of childhood)와 alternating hemiplegia of childhood 등으로 나누어져있다. Singer¹⁴⁾는 Ad Hoc committee의 분류와 국제두통학회의 분류를 수정하여 전조를 보이지 않는 일반적 편두통, 전조를 보이는 고전적 편두통, 편두통의 변이(migraine variant)로 크게 3가지로 나누었으며, 편두통의 변이에는 복성 편두통(abdominal migraine), 소아기 양성 발작성 어지럼증, 발작성 사경증(paroxysmal torticollis), 안구형 편두통(ocular migraine)을 포함시켰다(Table 6).

편두통은 성인과 달리 연령이 어릴수록 남아에 발생하는 율이 높고 일반적 편두통의 빈도가 고전적 편두통보다 높으며^{22, 23)}, 구토, 오심, 복통과 같은 자율신경계 증상이 심하다²⁴⁾. 대개의 경우 전형적인 임상 증상을 보이면 편두통의 진단에 큰 어려움이 없으나 간대성 움직임을 보이는 경우²⁵⁾, 또 두통의 정도가 심하지 않거나 없는 경우^{26, 27)}에는 뇌저 동맥 편두통(basilar migraine), 급성 착란 상태(confusional migraine)인지, 혹은 복합 부분경련 발작인지 서로 감별이 어려운 경우가 있다. 더욱이 간 질환자의 가족 중 편두통의 발생이 많고 편두통환자 가족에서의 간질의 발생이 높으며²⁸⁾ Kinast 등²³⁾은 간질발작이 없는 편두통환아의 9%의 경우에서 간질성 뇌파소견을 보인다고 하여 감별 진단이 쉽지만은 않음을 알 수가 있다. 이러한 경우 Jay⁷⁾, Rothner¹⁶⁾에 의해 제시된 의식의 변화, 경련의 병력, 가족력, 뇌파소견 및 항경련제 치료의 반응 등의 항목으로 구성된 경련성두통(seizure equivalent)의 진단 기준을 사용하여 진단, 치료에 이용하나 아직은 논란의 여지가 많다. 따라서 앞서 기술한대로

Table 5. Diagnostic Criteria of Migraine(IHS)¹²⁾

Migraine with aura

- Two attacks
- Characteristics(three out of four)
 1. Aura indicating focal cerebral or brainstem dysfunction
 2. Aura developing gradually over 4 min or several in succession
 3. Aura lasting <60 min
 4. Headache appearing before, with, or within 60 min of the aura

Migraine without aura

- Five attacks
- Duration of 4 to 72 h
- Characteristics(two out of four)
 1. Unilateral
 2. Pulsating
 3. Moderate or severe
 4. Aggravated by physical activity
- Concomitant features(one out of two)
 1. Nausea and/or vomiting
 2. Photophobia and phonophobia

Table 6. Classification of Migraine¹⁴⁾

- I. Migraine without aura(Common migraine)
- II. Migraine with aura
 1. Classic
 2. Complicated
 - a) Hemiplegic migraine
 - b) Ophthalmoplegic migraine
 - c) Basilar artery migraine
 - d) Acute confusional migraine
 - e) Alice-in-Wonderland syndrome
- III. Migraine variants
 1. Abdominal migraine
 2. Benign paroxysmal vertigo
 3. Paroxysmal torticollis
 4. Ocular migraine

증후성 편두통(symptomatic migraine)으로 편두통이 venous angioma와 같은 뇌혈관 기형, mitochondrial disorders, 요소회로 이상 질환, 아미노산 혹은 유기산의 대사이상, 가족성 주기성 운동 실조(familial periodic ataxia) 등에 의해 편두통이 발생할 수 있음을 잊지 말아야 한다.

편두통을 포함한 두통에서 신경계 영상 진단은 비정상적인 신경학적 증후, 간질 발작이 동반된 재발성 두통(특히 국소 발작), 편두통과 간질 발작이 동시에 발생하거나 혈관성 증상들이 간질 발작에 선행되는 경우(20-50%에서 중앙, 동정맥 기형의 가능성이 있다), 두통에 의해 자다가 깨거나, 깨자마자 발생하는 두통, 두통의 빈도와 강도가 지속적으로 증가되는 경우, 소아에서 발생한 군집성 두통, 두통 발작에 국소 신경학적 이상 증후가 발생한 경우(합병성 편두통), 두통 발작 시 시력 장애가 발생하는 경

우, 기침에 의하여 유발되는 두통, 학습 장애, 성격변화 및 성장 지연이 동반되는 경우에 필요하다²⁹⁾(Table 7).

편두통의 치료로서 먼저 해야 할 것은 환아와 가족에게 편두통에 관한 설명과 유발 인자의 회피에 관한 교육이다. 다수에서 이런 설명만으로도 편두통의 완화 및 발작 빈도의 감소가 보인다. 편두통의 급성 발작 시 역시 가능하면 유발 인자를 피하게 하고 진통제로서 aspirin, acetaminophen, ibuprofen, naproxen, 경구용 promethazine, chlorpromazine의 근주, sumatriptan을 사용할 수 있다. 대개의 편두통은 수면 후 호전되므로 promethazine, chlorpromazine에 의한 수면 유도가 도움이 된다. 진통제로서 dimenhydratate이 사용될 수 있다.

전조를 나타내는 경우 두통의 완화를 위해, 외경 동맥을 수축하는 약리 작용을 가진 ergotamine제제(ergotamine tartrate, dihydroergotamine)이 사용된다. 성인의 경우, 전조가 시작될 때 2 mg을 복용하고 매 30-60분마다 1-2 mg을(한번의 두통 발작의 최대량은 6 mg, 일주간의 최대량은 12 mg) 추가로 복용할 수 있다. 14세 미만의 십대 아동의 경우 편두통 발작 시 최대 용량은 3 mg까지로 제한한다. 신장, 간질환, 고혈압, 말초혈관 및 관상동맥질환의 경우 사용할 수 없다. 그러나 사춘기 이전의 연령에서 전조를 느끼고 스스로 약물을 투여하기가 쉽지 않으며 편마비성 편두통에서는 사용될 수 없다. 따라서 실제로 ergotamine의 사용이 도움이 되는 경우는 많지 않다.

한 달에 한번 이상¹⁷⁾ 혹은 2-4번 이상¹⁸⁾ 편두통으로 결석할 정도의 상황이라면 6개월 내지 1년간의 장기적 예방적 약물 요법을 사용할 수 있다. 다양한 약제가 사용될 수 있는데 beta-adrenergic blocker(propranolol)가 가장 오래 전부터 사용되었으며 작용 기전은 beta-adrenergic blockade 보다는 중추신경계에 미치는 효과에 의한 것이라고 생각된다. Propranolol의 평균 용량은 1-2 mg/kg/일을 3회 분복하여 사용한다. 초기에는 이보다 더 작은 양으로 시작하여 점차 증량할 수 있다. 천식, 만성

Table 7. Indications for Neuroimaging a Child with Headaches

Abnormal neurologic signs
Periodic headaches and seizures coincide, especially if seizure has a focal onset
Migraine and seizures occur in the same episode, and vascular symptoms precede the seizure(20-50% risk of tumor or arteriovenous malformation)
Headache awakens child during sleep; early morning headache, with increase in frequency and severity
Cluster headaches in child
Focal neurologic symptoms or signs developing during a headache(i.e., complicated migraine)
Visual graying out occurring at the peak of a headache instead of the aura
Brief cough headache in a child or adolescent
Recent school failure, behavioral change, fall-off in linear growth rate

Modified from Barlow CF²⁹⁾

폐쇄성 폐질환, 신부전, 저혈당, 당뇨, 심부전 및 atrioventricular conduction 장애와 같은 심혈관계 질환을 가진 경우에는 사용하지 말아야 한다.

혈관계 근육 내로의 calcium 유입을 차단하여 대뇌 혈관 확장 효과를 가진 calcium channel blocker(flunarizine, verapamil)도 편두통의 예방적 치료제로 사용될 수 있다. 그 외 tricyclic antidepressant(amytriptyline), serotonin antagonist(methylsergide), anticonvulsant(valproic acid, phenytoin, phenobarbital) 등도 사용된다.

2. 긴장형 두통(tension type headache)

만성 지속성 두통의 대표적인 질환은 긴장성두통(tension headache)이며 stress headache, muscle contraction headache 이라고도 한다. 미만성으로 둔탁하고 밴드로 머리를 조는 듯 한 두통이며 수 시간에서 수 일간 지속할 수 있다. 두피를 만지거나 소음에 의해 악화될 수 있다. 국제두통학회의 분류에는 긴장성 두통을 긴장형 두통(tension type headache)라고 표현하고 반복발작성 긴장형 두통(episodic tension type headache)과 만성 긴장형 두통(chronic tension type headache)으로 다시 나누었다.

반복발작성 긴장형 두통의 진단 기준은 일개월간 15회 미만으로, 10번 이상의 두통을 겪은 경우로 30분 내지 7일 정도의 지속 시간이며, 비박동성으로 누르거나 조이는 듯한 느낌의 두통, 경한 정도 혹은 중등도의 두통, 양측성, 일상 활동에 의하여 악화되지 않을 것의 4가지 특징 중 2가지 이상의 조건을 가지고, 오심/구토가 없고, photophobia 혹은 phonophobia가 없을 것으로 한다. 피로, 힘든 활동, 일시적인 생활의 스트레스에 의해 발생하며 두개의 근육의 장시간의 수축이 발생 기전으로 생각된다. 휴식으로 호전되며 aspirin, acetaminophen으로 좋아진다.

만성 긴장형 두통은 진단 기준은 위의 반복발작성 긴장형 두통의 특징을 가진 경우로서 6개월 이상의 기간동안 일개월간 15회 이상의 두통을 보이고 구토는 없으며 오심, photophobia 혹은 phonophobia 중 하나만 가질 경우로 하였다. 만성 긴장형 두통의 경우 병력이나 가족력의 청취에서 생활 환경의 스트레스가 있을 수도 있으며 우울, 근심이 있을 수 있다. 양측성, 미만성의 둔한 느낌의 두통인 수가 많고 아침 기상 시간 혹은 하루 종일 두통이 지속될 수도 있다. 근본적인 스트레스의 해결이 되지 않고는 치료되기 어렵다. 일반적인 진통제는 큰 도움이 되지 않는다. 항우울제의 성분을 가진 amitriptyline이 도움이 될 수 있다.

3. 군발성 두통(cluster headache)

주로 10세 이후의 남아에서 발생하는 군발성 두통은 소아 연령에서 흔한 것은 아니다. 매일 두통 발작이 여러 차례 생기고 이러한 두통의 발생이 4-8주 동안 이어지는 일이 한 해 두 번 정도의 빈도로 나타나거나, 1-2년 간격으로 수 주 혹은 수개월 간 두통이 발생하는 형태를 보일 수도 있다. 두통은 주로 수면 중 시작되며 30-90분간 지속되며 하루 2-6번 정도 발생하고 통

증의 정도가 심해 찢찢매면서 방안을 이리저리 다니는 모양을 보인다. 편두통의 경우 두통이 있는 경우, 어둡고 조용한 곳에서 휴식과 수면을 취하려하는 특징과는 다른 양상을 보인다. 급성기 두통 완화를 위해 sumatriptan, 산소 흡입, lithium 등이 사용될 수 있으며, 발작 기간의 발생을 억제하기 위하여 methysergide 혹은 corticosteroid를 사용한다.

4. 기질적 병변에 의하지 않는 기타 여러 가지 두통
(miscellaneous headache unassociated with structural lesions)

Idiopathic stabbing headache, 두부 압박에 의한 두통(external compression headache) 한냉 자극에 의한 두통, 기침에 의한 양성 두통(benign cough headache), 활동에 의한 양성 두통(benign exertional headache)이 있다.

5. 두부 외상성 두통(headache associated with head trauma)

두부 외상 후 외상 후 급성 혹은 만성 두통(acute 혹은 chronic post-traumatic headache)이 발생할 수 있다.

6. 혈관 질환에 의한 두통(headache associated with vascular disorders)

두개 내 혈종(intracranial hematoma), 지주막하 출혈(subarachnoid hemorrhage), 동정맥 기형(AV malformation), 동맥염(arteritis), 고혈압 등에 의해 두통이 발생할 수 있다.

7. 혈관질환이 아닌, 두개 내 질환에 의한 두통(headache associated with non-vascular intracranial disorder)

뇌 척수액압 항진이나 저하, 두개 내 감염, 두개 내 종양 등에 의한 두통이 이 범주에 속한다. 뇌 척수액압 항진의 경우는 특발성 두개강 내 고혈압(idiopathic intracranial hypertension, pseudotumor cerebri)과 high pressure hydrocephalus가 해당한다. 특발성 두개강 내 고혈압은 뇌압 증가의 소견으로 두통, 구토, 복시(diplopia), 경부 강직, 운동 실조, 보챌, 기면, 감정의 저하 등과 더불어 유두 부종과 시신경 위축이 초래될 수 있다. 뇌 척수액 소견과 뇌 자기공명과 같은 검사에서는 정상 소견을 보인다. 요추 천자 후 두통은 뇌 척수액압의 저하의 대표적인 질환으로 흔히 척수 천자 후 발생하며 누운 자세에서는 두통이 소실되지만 앉거나 서면 심한 두통이 발생한다.

수막염, 뇌염과 같은 중추 신경계 감염과 뇌종양도 이 범주에 속한다.

뇌종양에 의한 두통은 천막상 종양일 경우 95%에서, 천막하 종양일 경우 75%에서 전두부의 동통을 보이며 동통의 정도는 경한 것부터 심한 것까지 다양하다. 간헐적인 두통이 85%, 지속적 두통이 15%에서 나타나고 뇌압을 상승시키는 요인, 즉 기침, 재채기, 운동, 수면 및 배변 시 힘을 주는 행동에서 악화되는 특징을 가진다. 두통의 발현은 하루 중 어느 때라도 보일 수 있지만 기상 직후 잘 나타나고 오심, 구토가 50% 정도에서 보인다. 성격의 변화, 학습 장애, 피로, 집중력의 저하와 같은 뇌압 상승

의 소견이 나타날 수도 있고 종양의 위치와 연관된 국소성 신경 증상이 관찰된다. 뇌종양에 의한 두통은 두통 발생 후 대개 6개월 이내 신경학적 이상을 보인다고 한다.

8. 두통과 연관된 약제, 물질, 음식(headache associated with substances or their withdrawal)

혈관 확장을 초래하는 많은 약제나 음식이 두통을 초래할 수 있다. 두통을 유발할 수 있는 약제들로는 cimetidine, ranitidine, piroxicam, beclomethasone, trimethoprim-sulphamethoxazole 등이 있다. 음식과 관련된 두통으로 Hot dogs, 소시지, 냉동육류에 포함된 nitrites, 중국 요리 내 조미료로 사용되는 monosodium glutamate, 탄산 음료내의 aspartame, 초콜릿이나 카카오에 함유된 phenylethylamine, 치즈와 적포도주에 함유된 tyramine에 의한 두통이 있으며 아이스크림을 먹고 나서 발생하는 두통도 있다(ice-cream headache). Analgesic rebound headache, caffeine withdrawal은 진통제의 사용 후 약제의 효과 소실시 발생하는 반동 현상(rebound phenomenon)에 의해, 혈관 수축을 유발하는 caffeine 섭취하고 시간이 흐른 후 반동 작용으로 혈관이 확장되면서 발생하는 두통이다.

9. 두부 이외의 감염에 의한 두통(headache associated with non-cephalic infection)

감염의 비특이적인 증상으로 두통은 흔하다. 감기, 인두염, 중이염, 부비동염 등의 흔한 감염성 질환에서 체온이 상승하면 혈관 확장이 일어나고 두부 전반의 동통을 초래할 수 있다.

10. 대사 질환과 연관한 두통(headache associated with metabolic disorder)

고산병이나 수면 무호흡 환자 혹은 질병으로 인한 저산소증이 발생하였을 때 두통이 유발될 수 있다. 고이산화탄소혈증(hypercapnea), 저혈당증, 복막투석(dialysis headache)에 의해서 두통이 생길 수 있다.

11. 두개, 경부, 눈, 귀, 부비동, 치아, 입 또는 얼굴과 두개 구조물의 질환과 연관한 두통(headache or facial pain associated with disorder of cranium, neck, eyes, ears, nose, sinuses, teeth, mouth or other facial or cranial structures)

상기한 여러 구조물의 질환에서 두통이 유발될 수 있다. 부비동 질환의 13% 정도에서 전두부의 두통이 올 수 있다³⁰⁾. 대개 두통 외에도 기침, 비루, 후비로, 비폐색 그리고 중이염 및 알레르기 증상을 동반하는 수가 많고 침범된 부비동의 위치에 따라 통증의 부위도 달라 전두동염일 경우 전두부, 상악동염일 때는 상악부, 사골동염 및 접형골동염일 경우 두정부와 안구 뒤편의 동통을 호소하는 수가 많으며³¹⁾, 전두동, 상악동의 상부를 타진 시 동통을 호소하기도 한다¹⁵⁾. 급성 부비동염에 의한 두통으로 진단할 때는 부비동염과 두통이 같은 시기에 발생되어야 하며, 자발적이거나 흡입에 의하여 농비루가 있어야 되고, 방사선 검사에서 부비동의 혼탁, 4 mm 이상의 점막의 비후, 기액증(air-

fluid level) 등의 소견과 부비동염이 치료되면 두통의 호전이 보일 경우로 제한하는 것이 바람직하다.

안과적으로 급성 녹내장에 의한 두통이 있을 수 있고, 비교적 만성적인 상태에서는 굴절 이상, 난시, 사시에 의한 경우 두통이 초래될 수 있는데 두통의 위치는 대개 전두부이다. 책이나 TV를 보거나 수업으로 두통이 발생하며 주로 오후 시간이나 저녁 시간에 호발하고 근본 결함이 교정되면 두통이 호전되어야 한다.

12. 두부 신경통, 신경간통 및 구심로차단성 두통(cranial neuralgia, nerve trunk pain, and deafferentation pain)

뇌 신경, 경수 신경근의 압박에 의한 두통, 시신경염에 의한 두통, 대상 포진, 삼차신경통, 시상상 병변에 의한 두통(thalamic pain) 등이 속한다

13. 분류할 수 없는 두통(headache not classifiable)

결 론

소아의 두통은 아주 흔한 증상이며, 상기도염, 부비동염과 같은 양성 질환에서 중추 신경계 감염이나 뇌종양과 같은 중한 예후를 가진 질환까지 다양한 원인이 있으며, 소아과 질환뿐만 아니라 녹내장, 굴절 이상, 두개강 내 혈종 및 심리적인 원인에 의한 두통 등 여러 분야의 질환이 걸쳐있다. 따라서 뇌종양, 뇌수막염이나 뇌염, 뇌혈관 질환과 같은 기질적인 질병을 먼저 감별하는 것이 중요하다. 간혹 두통의 정확한 발생 원인을 찾기 힘든 경우도 있으나, 다수의 경우에서 환자나 가족은 두통의 원인이 심각한 질환이 아니라는 확신을 얻는 것만으로도 만족한 경우가 있다. 두통 환아의 원인 평가에서 자세한 병력 청취와 신경학적 이상 여부를 포함한 진찰이 역시 가장 중요하다.

참 고 문 헌

- 1) Rose FC. Headache, definition and classification. In: Vinken PJ, Bruyn W, Klawans HL, editors. Headache. 4th ed. New York: Elsevier Science Publishing Co, 1985:1-12.
- 2) Lindsay KW, Bone I, Callander R. Neurology and neurosurgery illustrated. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1987: 63-9.
- 3) Linet MS, Stewart WF, Celentano DD, Ziegler D, Sprecher M. An epidemiologic study of headache among adolescents and young adults. JAMA 1989;261:2211-6.
- 4) Silberstein SD, Silberstein MM. New concepts in the pathogenesis of migraine headache. Pain Management 1990;3: 297-302.
- 5) Rasmussen BK, Jensen R, Schroll M, Olesen J. Epidemiology of headache in a general population- a prevalence study. J Clin Epidemiol 1991;44:1147-57.
- 6) 최병민, 김영준, 은백린, 박상희, 독고영창. 경기도 안산 지역 중 고등학생의 두통에 관한 연구. 대한소아신경학회지 1995;2:5-17.
- 7) Jay GW, Tomasi LG. Pediatric headache: A one year retrospective analysis. Headache 1981;12:5-9.
- 8) Sillanpää M. Changes in the prevalence of migraine and other headache during the first seven years of school. Headache 1983;23:15-9.
- 9) Illingworth RS. Common symptoms of disease in children. 8th ed. Oxford: Blackwell scientific Publications, 1983:92-98.
- 10) Koch C, Melchoir JD. Headache in childhood. Danish Med Bull 1969;16:109-14.
- 11) Ad Hoc Committee on Classification of Headache; Classification of headache. JAMA 1962;179:717-18.
- 12) Headache classification committee of the international headache society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Cephalalgia 1988;8(suppl 7):1-96.
- 13) Seshia SS, Wolstein JR, Adams C, Booth FA, Reggin JD. International headache society criteria and childhood headache. Dev Med Child Neurol 1994;36:419-28.
- 14) Singer HS. Migraine headaches in children. Pediatrics in Review 1994;15:94-101.
- 15) Cascon GG. Chronic and recurrent headache in children and adolescent. Pediatr Clin North Am 1984;31:1027-51.
- 16) Rothner AD. Headache in children. Headache 1979;19:156-62.
- 17) Fenichel GM. Clinical pediatric neurology. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2001:77-90.
- 18) 홍창의, editor. 소아과학. 7판. 서울: 대한교과서 주식회사, 2002: 1070-74.
- 19) Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson textbook of pediatrics. 16th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2000:1832-5.
- 20) Bille BS. Migraine in school children. Acta Paediatr Scand 1962;136(Suppl):1-151.
- 21) Shinnar S, D'Souza B. Migraine in children and adolescents. Pediatr Rev 1982;3:257-62.
- 22) Prensky AI, Sommer D. Diagnosis and treatment of migraine in children. Neurology 1979;29:506-10.
- 23) Kinast M, Lueders H, Rothner AD, Erenberg G. Benign focal epileptiform discharges in childhood migraine. Neurology 1982;32:1309-11.
- 24) Passchier J, Bonke B. Migraine symptoms in school children. Headache 1985;25:416-20.
- 25) Rothner AD. Migraine headache. In: Swainan KF, editor. Pediatric Neurology. 2nd ed. Baltimore: The C. V. Mosby Co, 1989:643-8.
- 26) Holmes GL. Diagnosis and management of seizures in children. Philadelphia: WB Saunders Co, 1987:50-1.
- 27) Lapkin ML, Golden GS. Basilar artery migraine. Am J Dis Child 1978;132:278-91.
- 28) Jay GW. Epilepsy, migraine and EEG abnormalities in children. Headache 1982;22:110-4.
- 29) Barlow CF. Headaches and migraine in childhood. Philadelphia: JB Lippincott 1984:205.
- 30) Kogutt MS, Swischuk LE. Diagnosis of sinusitis in infants and children. Pediatrics 1973;52:121-4.
- 31) Thompson JA. Diagnosis and treatment of headache in the pediatric patient. Chicago: Year Book Medical Publishers Inc, 1980:1-52.
- 32) Rosenblum RK, Fisher PG. A guide to children with acute and chronic headaches. J Pediatr Health Care 2001;15:229-35.