

신경혈관성 두통 (Neurovascular Headache)

단국대학교 치과대학 구강내과

김미은, 김기석

1. 서론

두통은 인류가 경험하는 가장 흔한 불편감 중의 하나로서 다양한 원인이 두통이라는 하나의 증상으로 나타날 수 있기 때문에 많은 환자들은 자신들이 경험하는 두통이 심각한 전신질환 때문은 아닌지 공포심을 가지게 된다. 그러므로 두통으로 인해 병원을 찾는 환자들은 통증의 해소뿐 아니라 뇌종양이나 다른 생명을 위협하는 질환에 걸리지 않았다는 확신을 얻고 싶어한다. 실제로 뇌종양이나 다른 심각한 질환으로 인한 두통의 빈도는 아주 낮지만, 감별진단과 시기적절한 치료는 임상에서 절대적인 의미를 가지므로 환자뿐만 아니라 의사에게도 두통의 진단과 치료는 중요한 과제가 되고 있다. 특히 구강안면부의 다양하고 복잡한 질환들이 두통을 야기할 수 있어 다른 심각한 질환으로 인한 두통과 혼동이 되는 경우가 많고 턱관절과 관련하여 두통이 발생하는 경우가 많기 때문에 치과의사에게도 두통의 진단과 치료에 대한 지식의 습득이 필수적인 부분이라고 할 수 있겠다.

두통은 크게 두 범주 (1)primary headache (원발성 두통) 과 (2)secondary headache (속발성 두통)으로 나누어지는데 두부손상이나 뇌종양 등의 기질성 병변에 의해 유발되는 두통을 'secondary headache' 이라 하며 다른 원인 없이 발생하는 편

두통, 군집성 두통, 근긴장성 두통은 'primary headache'에 속한다. 이 중 편두통과 군집성 두통은 신경혈관성 두통(neurovascular headache)로 분류되는데, 이는 trigeminal system의 활성이 관련 혈관의 혈류를 증가시켜 증상을 유발하기 때문에 붙여진 이름이다. 즉, (1)편두통(migraine, with or without aura), (2)군집성 두통(cluster headache), (3)만성 발작성 반두증(chronic paroxysmal hemicrania)으로 분류되는 신경혈관성 두통은 주로 편측성의 발작성 동통을 유발하여 신경계와 위장관계에 변화를 초래하고 심리적인 변화도 동반하는 특징을 가지고 있다.

2. Migraine (편두통)

"hemicrania"라는 뜻을 가진 그리스어에서 유래된 'migraine(편두통)'은 주로 편측성으로 재발하는 심한 발작성 두통으로 동통 발생 전에 신호가 나타나고 (주로 시각전조) 오심과 구토를 동반한다는 특징을 가지고 있다.

전체인구의 16%정도에 발생하는데 대부분의 경우 30대 이전에 증상이 시작되며 남녀 1:3의 비율로 남자보다 여자에게 빈번하게 발생하는 양상을 보인다. 유년기부터 발현할 수 있으나 20~40세에 발병하는 것이 보통이며, 대부분의 환자는 가족력

을 가지고 있다. 편두통의 통증은 4~72시간 지속되고 수면시 종종 경감된다.

원 인

편두통의 정확한 원인은 아직 완전히 알려져 있지 않지만, trigeminovascular system과 관련이 있고 여기에는 말초성 및 중추성 기전이 모두 관여하는 것으로 생각하고 있다. 과도한 구심성 신경정보나 중추성 신경정보로 인해 trigeminovascular reflex가 자극되면 삼차신경 척수핵과 시상에서 과도한 자극을 유발하여 두개내 혈관에 분포하고 있는 일차 구심성 신경의 neurogenic inflammation을 초래한다. 그 결과 흥분성 신경전달물질들이 유리되면서 통증이 발생한다.

유발요인

편두통을 유발하는 요인으로는 질산염이 함유된 음식(예, hot dog)이나 MSG(monosodium glutamate), 술(특히 적포도주), 햇빛이나 번쩍이는 빛, 기압변화, 날씨변화, 냄새 등을 들 수 있다. 수면습관의 변화, 즉 너무 많이 자거나 적게 자도 편두통이 유발될 수 있으며 호르몬의 변화도 편두통에 영향을 줄 수 있어 여성의 경우, 생리 중에 편두통이 심해지고 임신 말기에 완화되는 양상을 보인다.

임상소견

편두통의 발작은 (1)전구기 (prodrome), (2)전조기 (aura), (3)두통발생기 (headache itself), (4)두통후기 (postdrome)의 4단계로 이루어진다고 하지만 모든 환자에게 이런 과정과 단계가 뚜렷한 것은 아니다. 환자의 60% 정도에서 나타나는 전구기는 두통이 시작되기 수시간 또는 수일 전에 나타나며 우울이나 불안 등의 심리증상이나 빛이나 소리에 대해 민감해지는 (photophobia, phonophobia) 등의 신경계 증상 및 목이 뻣뻣하거나 식욕이 저하되고 추위가 느껴지는 등의 다양한 전신증상으로 발현된다.

전조는 두통이 시작되기 전에 나타나는 국소적인 신경학적 이상(시각, 감각 및 운동장애)으로 5분

내지 20분 정도 지속되며 대부분의 경우 60분을 넘기지 않는다. 전조가 나타나고 60분 이내에 두통이 발현된다.

전조의 가장 흔한 양상은 시각전조(visual aura)로서 전조가 있는 환자의 99%에서 발생하는데, 시야에 흐릿한 점이 나타나서 반짝거리고 지그재그 선으로 변하는 등의 증상을 보인다(scintillating scotoma). 손과 입 주위에 저리거나 감각이 둔해지는 형태의 감각전조가 있거나 부전마비, 국소적인 피로감 같은 운동성 전조증상을 보이기도 한다. 언어장애, 인식장애 등이 동반될 수도 있다.

모든 편두통 환자가 전조를 경험하는 것은 아니며, 전조의 유무에 따라 migraine with aura (전조를 동반하는 편두통, classic migraine), migraine without aura (전조를 동반하지 않는 편두통, common migraine)으로 분류한다. (Table 1)

Table 1. International Headache Society : migraine classification

1 Migraine
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 Complications of migraine
1.6.1 Status migrainosus
1.6.2 Migrainous infarction
1.7 Migrainous disorder not fulfilling above criteria

전조를 동반하는 편두통의 경우 보통 시각 전조와 함께 두통이 시작되어 곧 박동성 혹은 맥박성 통증으로 진행된다. 편측성이며 거의 대부분이 안

구, 후두, 전두 또는 측두에 나타나지만 안면에도 발생할 수 있다. 두통은 하루 중 언제라도 발생할 수 있지만 주로 아침에 잠에서 깨어날 때 흔히 발생하며 서서히 시작되어 최고조에 달한 뒤 다시 감소되는 형태를 띠며 4시간 내지 72시간 동안 통증이 지속된다. 편두통 환자들은 흔히 소리나 빛, 냄새에 민감해지기 때문에 어둡고 조용한 방을 찾게 된다. (Table 2)

Table 2. Diagnostic criteria : Migraine without aura

- A. At least 5 attacks fulfilling B-D
- B. Headache lasting 4 to 72 hours (untreated or unsuccessfully treated)
- C. Headache has at least 2 of the following characteristics:
 - 1. Unilateral location
 - 2. Pulsating quality
 - 3. Moderate or severe intensity (inhibits or prohibits daily activities)
 - 4. Aggravation by walking stairs or similar routine physical activity
- D. During headache at least 1 of the following:
 - 1. Nausea and/or vomiting
 - 2. Photophobia and phonophobia
- E. No evidence of organic disease

Table 3. Diagnostic criteria : Migraine with aura (classic migraine)

- A. At least 2 attacks fulfilling B
- B. At least 3 of the following characteristics:
 - 1. One or more fully reversible aura symptoms indicating brain dysfunction
 - 2. At least 1 aura symptom develops gradually over more than 4 minutes or 2 or more symptoms occur in succession
 - 3. No single aura symptom lasts more than 60 minutes
 - 4. Headache follows aura with a free interval of less than 60 minutes (it may also begin before or simultaneously with the aura)
- C. History, physical examination, and, where appropriate, diagnostic tests exclude a secondary cause

전조를 동반하지 않는 편두통의 경우에도, 대부분의 환자는 경미한 전구증상이 자주 나타나기 때

문에 두통이 일어날 것을 예측할 수 있으며, 통증의 양상은 전조를 동반하는 경우와 마찬가지로이다. (Table 3)

오심은 편두통의 전형적인 증상이며 구토도 빈번하게 나타난다. 두통이 사라지고 나면 환자는 아주 피곤하고 무감각한 느낌을 갖게 되거나 불안해하기도 한다 (postdrome).

치 료

편두통의 치료는 (1)환자교육 및 유발요인의 회피, (2)비약물치료 및 (3)약물치료로 구성된다

우선, 심한 통증으로 고통 받는 환자에게 편두통은 양성질환으로 암처럼 생명을 위협하는 질환이 아니라는 사실을 주지시키는 것과 두통을 유발하는 요인을 찾아내어 이를 피하도록 하는 것이 중요하다. 비약물치료에서는 행동의 조절이 중요한데 많은 환자들은 규칙적인 운동과 식사, 적절한 수면, 익숙한 생활패턴의 유지 등으로도 좋은 효과를 볼 수 있으며 일부의 환자에서는 이완훈련, 바이오피드백, 심리치료 등이 도움을 줄 수 있다.

약물치료는 두통의 발생빈도에 따라 차단적 약물치료와 예방적 약물치료로 구분한다. 차단적 약물치료는 두통이 주당 2~3회 이하의 빈도로 발생하는 환자에게 동통이 발생하려 할 때 급성으로 증상을 완화시키는 것으로 aspirin, acetaminophen 등의 비스테로이드성 진통제(NSAIDs)로도 효과를 보는 경우가 있지만 ergotamine derivatives가 널리 사용되어 왔으며, 최근에는 dihydroergotamine (DHE), sumatriptan (Imitrex)가 많이 사용되고 있다.

예방적 약물치료는 편두통의 발작이 빈번한 환자에게 규칙적으로 약물을 복용하게 하여 동통발생의 가능성을 감소시키는 것을 목적으로 하며, beta-blockers (propranolol, ermtoprolol, timolol), calcium channel blockers (nifedipine, verapamil, diltiazem), serotonin antagonist (methysergide, periactin), tricyclic antidepressants (amitriptyline, nortriptyline) 등의 약물이 사용된다. 그러나, 이런 약물들은 약효 못지않게 부작용도 많고 중독성을 가지고 있으므로

신중하게 사용되어야 한다.

3. Cluster headache (군집성 두통)

군집성 두통은 수개월에서 수년간 사라졌다가 수 일내지 수주 동안 군집성으로 두통이 발생하는 질환으로 원발성 두통 중 통증이 가장 극심한 것으로 알려져 있다. 이전에는 sphenopalatine neuralgia (접형구개 신경절 신경통), histaminic cephalalgia (히스타민성 두통), Horton 두통, Sluder 두통 등으로 불리기도 하였다.

원 인

군집성 두통의 원인 역시 명확하진 않지만 trigeminal vascular system과 관련되어 있는 것으로 보고 있다. 편두통에서와 마찬가지로 특징적인 혈관변화는 신경변화에 이차적으로 발생한 것으로 생각된다. 그러나 일정한 시간대에 동통이 발생한다는 점으로 보아 생체시계 (biological clock)와 관련이 있고 두통이 발생할 때 다양한 자율신경계 증상이 동반된다는 사실에서 시상하부의 이상이 두통의 발생에 중요하게 작용한다는 주장도 받아들여지고 있다. 시상하부는 자율신경기능과 신체의 주기

조절기능(major circadian pacemaker)을 담당하고 있기 때문이다.

그 외에도 다양한 요인들이 군집성 두통을 야기할 수 있는데 알코올 또는 히스타민이나 니트로글리세린과 같은 혈관확장제를 대표적인 유발요인으로 들 수 있다. 정서적 스트레스도 중요한 요인으로 간주되며, A형 성격, 즉 매사에 완벽과 성공을 추구하는 성격도 두통의 발생과 관련을 보인다.

임상소견

군집성 두통은 대부분의 환자가 20~50대 (평균 30세) 사이에서 두통을 경험하기 시작하나 10대와 70대에 시작되는 경우도 있다. 두통은 편두통성 통증과 비슷하나 강도가 더 강하고 발병기간이 짧고 갑작스럽게 나타난다. 45분 내지 90분 정도 지속되는 통증은 'cluster headache' 또는 'cluster attack'이라 하며 이러한 attack이 반복해서 일어나는 시기를 'cluster period'라고 하는데 이 기간은 보통 수주 정도이나 때에 따라서는 수개월이나 수년 간 지속되기도 한다. 이후에는 통증이 사라지는 'remission period (경감기 또는 관해기)'가 와서 수일 내지 수년간 지속된다. 동통은 하루에 1~8회 정도 발생하며 일정한 시간에 발생하는 것이 특징적인데 특히 야간에 주로 발병한다.(Table 4) 군집성 두통은 만성 군집성 두통(chronic cluster headache)과 발작성 군집성 두통(episodic cluster headache)으로 분류하며, remission period가 1년 동안 없거나 14일 보다 짧을 경우 '만성 군집성 두통'이라 하고, 7일 내지 1년 동안 2번 정도의 cluster period가 있거나 remission period가 14일 이상 지속될 때 '발작성 군집성 두통'이라 한다. 통증은 반드시 편측에서 발생하는데 안구후방, 상악, 눈 주위에 나타나며 측두부나 전두부 또는 뺨과 턱으로 퍼져나가기도 한다. 통증은 막연한 불편감으로 시작하여 칼로 도려내는 듯한 통증, 불에 타는 듯한 통증으로 진행하거나, 일부에서는 박동성 통증을 보이기도 한다. 환자들은 눈이 튀어나올 것 같은 격심한 통증으로 인해 가만히 있지 못하고 자

Table 4. Diagnostic criteria of Cluster headache

- A. At least 5 attacks fulfilling B-D
- B. Severe unilateral orbital, supraorbital, and/or temporal pain lasting 15 to 180 minutes, untreated
- C. Headache associated with at least one of the following signs, which have to be present on the pain side:
 - 1. Conjunctival injection
 - 2. Lacrimation
 - 3. Nasal congestion
 - 4. Rhinorrhoea
 - 5. Forehead and facial sweating
 - 6. Miosis
 - 7. Ptosis
 - 8. Eyelid edema
- D. Frequency of attacks: from 1 every other day to 8/day
- E. No evidence of organic disease

꾸 서성거리게 되고 손으로 아픈 부위를 누르거나 얼음팩이나 온열팩을 갖다 대기도 한다. 군집성 두통은 자주 비충혈, 최루, 결막염, 발한, 안면홍조, 이환측 안검과 안면의 종창과 같은 특징적인 자율신경성 증상을 동반한다. 환자들은 거친 얼굴, 깊은 비순구, 말초혈관확장증 등을 나타내어 'leonine face (사자얼굴)'로 묘사되기도 하는데 이러한 외모변화는 과도한 흡연과 음주습관과 관련된 것으로 보인다. 과도한 위산분비와 소화성 궤양 발생도 흔하다. 군집성 두통은 편두통과 달리 남성이 여성보다 5~6배 더 흔하다고 하는데 최근에는 남녀 비율이 3.5:1이나 2.1:1로 보고되는 등 그 차이가 점차 줄어들고 있다. 일부 연구들은 여성들의 사회와 직장에서의 역할이 변화된 것을 원인으로 보지만 아직 분명히 밝혀진 바는 없다.

치 료

치료는 편두통과 마찬가지로 환자교육과 약물치료 등으로 이루어진다. 두통을 유발할 수 있는 모든 요인들, 즉 낮잠, 음주, 흡연뿐 아니라 용제나 가솔린 같은 휘발성 물질에 장시간 노출되는 것을 피하고 분노나 불안 같은 심리적 동요와 지나친 운동도 피하도록 한다. 비행기 여행도 두통을 야기할 수 있으므로 주의한다.

급성의 증상을 치료할 경우에는 동통발작이 급속히 시작되어 동통의 강도가 금방 최고조에 달하기 때문에 반응이 빠른 치료법을 사용하는 것이 무엇보다 중요하다. 산소흡입이나 sumatriptan의 피하주사가 가장 빠르고 효과적이면서 민을만한 동통조절방법으로 알려져 있다. 예방적 약물치료가 필요한 경우에는 ergotamine derivatives, corticosteroids, verapamil, lithium carbonate, methysergide, valproic acid, topiramate, melatonin, capsaicin, indomethacin 등을 처방한다.

이러한 방법으로 효과를 볼 수 없는 경우 외과적 접근을 고려할 수 있는데 삼차신경절에 대한 radiofrequency thermocoagulation, radiofrequency rhizotomy, microvascular decompression, trigeminal

sensory rhizotomy 등의 수술법이 사용된다.

4. Chronic paroxysmal hemicrania (CPH) 만성 발작성 반두증

CHP는 눈 주위에 집중된 통증이 뺨이나 측두부로 퍼져나가는 비교적 드문 두통으로, 통증이 발생하는 부위나 자율신경계 증상을 동반하고 야간발작이 흔하다는 점 등이 군집성 두통과 유사점이 많아 군집성 두통의 변형으로 보기도 하지만 차이를 보이는 임상적 소견이 많으므로 구분이 필요한 질환이다.

즉, 군집성 두통과 달리 남성보다 여성에서 많이 발생하며 (남:녀 = 1:3~5) 동통이 훨씬 자주 발생하는 반면 동통의 지속시간은 짧다 (평균 13분). 머리를 돌리거나 숙이는 것 같은 목운동에 의해서 두통이 유발되기도 하며 indomethacin에 아주 신속하고 효과적으로 반응한다.(Table 5)

CPH의 평균 발병연령은 33세 정도이다.

원 인

발병기전은 명백히 밝혀져 있지 않다. 아마도 다른 신경혈관성 질환처럼 중추성 조절장애에 의해 영향을 받는 말초기전이 있는 것으로 생각된다. 야간에 발병이 흔하다는 사실은 중추성 기전을 암시한다. 일부 환자는 목운동이 기여요인인 것으로 생각되며, 다른 신경혈관장애를 시작하는 일반적인 요인도 CPH를 발생시킬 수 있다.

Table 5. Comparison of Cluster headache and Chronic paroxysmal hemicrania (CPH)

Feature	Cluster headache	CPH
Gender (M:F)	4:1	1:3
Attack duration	15-180 min	2-45 min
Attack frequency	1-8/day	1-40/day
Autonomic features	++	++
Alcohol	++	+
Indomethacin effect	+/-	++

치 료

CPH의 선택적 약물은 indomethacin으로서 투여하면 두통이 즉시 완화되는 효과를 볼 수 있다. 초기용량 25mg에서 시작하여 반응이 없거나 부족하면 50mg으로 증량한다. 유지용량은 25~100mg/day이다.

5. 결 론

다양한 범주의 두통 중에서 특히 신경혈관성 기전에 의해 발생하는 두통 즉, 편두통, 군집성 두통, 만성 발작성 반두증에 관하여 역학과 원인, 임상소

견 및 치료법을 개괄적으로 살펴보았다. 각 질환마다 고유한 임상소견을 가지기도 하지만 그런 소견이 임상에서 항상 전형적으로 나타나는 것도 아니어서 진단에 혼돈을 초래하는 경우가 많은 것이 현실이다. 특히 치과의사들이 주로 다루게 되는 턱관절장애와 관련한 두경부 통증과 부위가 겹치기도 할 뿐 아니라, 턱관절장애 환자가 상기의 두통을 함께 가지고 있는 경우도 있어 그 감별진단이 더욱 어려울 수 있다. 그러나 바로 그러한 이유로 두통에 대한 치과의사의 관심이 더욱 필요하고 감별진단과 치료에서 치과의사의 역할이 더욱 중요해지고 있다고 할 수 있다.

참 고 문 헌

1. Silberstein S.D., Lipton R.B., and Dalessio D.J : Wolff's HEADACHE and other head pain. 7th ed. Oxford University Press, 2001
2. Okeskon J.P. : Bell's Orofacial Pain. 5th ed. Quintessence books, 1995.
3. 정성창, 김영구 외 : 구강안면통증과 측두하악장애. *신흥인터넷내셔널*, 1996.
4. 하영일 : 두통클리닉. *고려의학*, 1997.
5. Zakrzewska J.M. : Cluster headache : review of the literature. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2001;39:103-113