

두통 및 안면통

충남대학교 의과대학 신경학과교실

김 재 문

Headache and Facial Pain

Jae Moon Kim, M.D.

Department of Neurology, Chungnam National University College of Medicine, Daejeon, Korea

서 론

두통은 의사를 찾는 환자의 약 반 이상이 호소하는 증상으로 서구화, 문명화와 더불어 빈도가 증가하여 선진국의 경우 환자의 가장 많은 complaint의 하나이다.

미국에서는 한해 1,800만명 이상의 환자가 두통을 주증상으로 병원을 찾으며, 이는 인구 1,000명당 43.2명에 해당한다(Linet et al, 1989). 이는 두통이 두경부질환 뿐 아니라 전신질환, 환자의 성격, 상황 등 여러 요인들에 의하기 때문이며 대부분의 두통이 심각한 문제를 일으키지 않으므로 쉽게 무시되는 경우가 많다. 일반적으로 만성적 두통은 사회 적응의 부조화에 의한 경우가 흔하고 신경계란 육체와 마찬가지로 외부자극에 민감하다는 점을 고려하여야 할 것이다.

두통환자에서 병력청취가 중요한 이유는 원인질환을 감별하는데 가장 긴요할 뿐 아니라 몇가지 중요한 질환 즉 지주막하출혈, 뇌종양, 뇌막염, 소뇌출혈 등 심각한 질환의 조기진단과 특별한 치료제가 필요한 질환들의 치료에 필수적이기 때문이다. 두통을 두 가지 유형으로 분류하면 만성적인 재발성 두통 즉 편두통 종류의 혈관성 두통, 근긴장성 두통, 이들 두 가지의 복합형 등과 두개강내 질환이나 전

신질환 또는 눈, 인두강 등의 국소적 질환으로 대별된다.

대부분의 두통은 다행히 두개강 내의 우려 할 만한 질환에 의하지 않으며, 단지 약 1%에서 원인질환이 나타나며, 이 점이 두통환자를 의사로 하여금 경시하게 하여 적지 않은 경우에 두개강내 병인을 갖고 있는 환자에게 진단이 늦어지고 심각한 문제를 일으키는 원인이라는 점도 간과할 수 없다. 따라서 두통환자에 대한 임상적 접근은 환자 전체 뿐 아니라 가족, 직업, 사회적 문제 등을 고려하고 신속, 정확하여야 한다.

두통의 진단은 환자의 입을 통한 증상에 중점을 두어야 하며 대부분의 두통, 즉 classic/common migraine, cluster headache, major neuralgias 등에 특정한 실험실적인 검사방법이 거의 전무하다는 사실에 유념하여야 한다.

두통의 분류

최근까지의 두통의 분류는 Ad Hoc Committee의 분류에서 시작된다. 그러나 임상 의들의 경험으로 이 분류의 문제점들이 제기되어 여러 다른 분류가 시도되었다. 실제 Ad Hoc Committee의 분류에서 서술된 혈관성 두통의 설명인 “맥동성이며, 다양한 강도, 빈도, 기간을 보이며 보통 일측성으로 시작되고 흔히

감각운동 및 감정장애를 선행 또는 동반하게 된다”는 기술은 너무 포괄적이고 느슨한 설명으로 다른 질환이 편두통으로 분류될 소지를 남기게 되었다. 또한 여기서는 신경학적인 검사상 정상인 환자의 경우 이러한 여러 증상(중등도 또는 심한 오심, 일측성 두통, 맥동성 두통, 시각, 일측성 감각증상, ergotamin에 대한 반응정도, 맥주, 포도주, 치즈, 초콜렛 등에 의한 유발)의 하나 이상을 갖는 경우 probable migrain으로 분류함으로써 이러한 오류의 가능성을 더욱 크게 하였다. 또한 definite migrain의 경우 역시 이러한 probable의 항목에 교대로 나타나는 편측두통, 일측성 시각/감각증상, 일측성 두통과 시각 운동 증상 등으로 하였다. 그러나 이러한 분류가 불확실하고 개인적인 분류가 만연하여 여러 연구결과의 교류가 저해되고 임상적 진료의 효율이 저하되어 1988년 국제두통연맹에 의한 두통의 분류가 시도되었다. 이 분류의 기본 사항은 한 명의 환자에서 여러가지 유형의 두통을 갖고 있다고 하더라도 한가지 진단에 맞출 것, 애매한 단어의 사용을 지양할 것, 진단기준의 sensitivity와 specificity를 높일 것 등이다. 특이한 분류로는 이전의 여러 유형의 편두통을 우선 일괄적으로 전조증상 유무에 따라 구분하였고 심인성이나 근수축성두통 등은 'tension-type headache'로 분류하였다.

*IHS(International Headache Society, 1988)

1. Migraine

- 1.1 Migraine without
- 1.2 Migraine with aura
- 1.3 Ophthalmoplegic migraine
- 1.4 Retinal migraine
- 1.5 Childhood periodic syndromes that may be precursors to or associated with migraine
- 1.6 Complication of migraine
- 1.7 Migrainous disorder not fulfilling above criteria

2. Tension-type Headache

- 2.1 Episodic tension-type headache
- 2.2 Chronic tension-type headache

2.3 Headache of the tension-type not fulfilling above criteria

3. Cluster Headache and Chronic paroxysmal hemicrania

- 3.1 Cluster headache
- 3.2 Chronic paroxysmal hemicrania
- 3.3 Cluster headache-like disorder not fulfilling above criteria

4. Miscellaneous Headaches not associated with structural lesion

- 4.1 Idiopathic stabbing headache
- 4.2 External compression headache
- 4.3 Cold stimulus headache
- 4.4 Benign cough headache
- 4.5 Benign exertional headache
- 4.6 Headache associated with sexual activity

5. Headache associated with head trauma

6. Headache associated with vascular disorders

7. Headache associated with non-vascular intracranial disorders

8. Headache associated with substances or their withdrawal

9. Headache associated with non-cephalic 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 neuralgias, nerve trunk pain and deafferentiation pain

13. Headache not classifiable

* Ad Hoc Committee

(a) Vascular Headache of Migraine Type

- (1) Classic
- (2) Common
- (3) Cluster headache
- (4) Hemiplegic and Ophthalmoplegic
- (5) Lower-half headache

(b) Muscle-contraction Headache

- (c) Combined headache: Vascular and Muscle-contraction
- (d) Headache of Nasal Vasomotor Reaction
- (e) Headache of Delusional, Conversion, or Hypochondriacal States
- (f) Nonmigrainous Vascular Headaches
- (g) Traction Headache
- (h) Headache due to Overt Cranial Inflammation
- (i)-(k) Headache due to Disease of Ocular, Aural, Nasal, and Sinus, Dental, or Other Cranial or Neck Structures
- (n) Cranial Neuritides
- (o) Cranial Neuralgias

혈관성 두통

혈관성 두통에는 migrainous headache, hemiplegic migraine, ophthalmoplegic migraine, cluster(histamine) headache, toxic vascular headache 등이 포함되며 혈관확장이 두통의 주된 기전이라 생각된다. 또한 혈관수축은 두통에 선행되는 painless sensory phenomena의 기전이 된다. Toxic vascular headache는 systemic vasodilatation에 의하여 유발되며 원인으로서는 고열, 이산화탄소, 술, CO₂ retention, nitrites 등의 화학물질 등 다양하다.

1. 편두통(Migraine)

유전적 성향을 갖는 중추신경계의 cyclic change나 어떤 자극에 대한 neurovascular reaction의 sensitivity에 의한 것으로 생각된다. 특히 혈관벽이 trigeminovascular system의 peptide분비로 인하여 sensitize되어 나타나는 혈관확장에 의하며, 이때 craniovascular afferents가 central pathway를 흥분시킨다. 즉, 편두통은 뇌와 cranial circulation의 상호관계에 의하며 이 기전의 중심이 되는 serotonin 수용체는 세 군으로 나뉘며(G protein-coupled receptors, Ligand-gated ion channels, transporters), 이중 G protein-coupled receptor의 하나인 5-HT₁ family가 편두통에서 주된 역할을 하는 것으로 알려진다.

Migraine with aura는 두통 이전에 painless sensory experience를 경험하며 migraine without aura의 경우는 전조증상이 없다. 최근 두통 이전에 대뇌피질의 혈류량의 감소를 인체에서 증명하였다. 두통의 양상은 throbbing하여 맥박과 일치하며 누르는 등의 extra-arterial pressure로 완화된다. 대개 4~8시간 정도이나 그 이상 지속되기도 한다. 두통은 때때로 뇌기능의 변화를 동반하기도 하며 episodic한 두통으로 정도가 수시로 변하며 두통이 전혀 없는 시기가 있다. 일반적으로 신경방사선학적 검사나 심혈관 검사로 구조적인 뇌병변을 발견할 수 없다.

* 편두통 환자의 일반적 성향

- ① Patient is often a women
- ② Trimly built
- ③ Well dressed
- ④ Attractive
- ⑤ Answers questions quickly and to the point
- ⑥ Perfectionist-everything done on time and just so
- ⑦ Subject to fatigue

1) Migraine with Aura(Classical Migraine)

혈관성 두통의 전형으로 두통이 대개 수십분에서 수시간 지속되나 수일까지 유지 될 수 있다. Photophobia, 오심, 구토, 변비나 설사, 체중의 증가나 fluid retention with diuresis, scotoma, 시야결손, 이상감각, 현훈, 혈압상승 등 신경학적 증상이 나타난다. 이러한 증상군이 발작적으로 나타나고 기왕력이나 가족력이 있을때 편두통의 진단을 내릴 수 있다. IHS의 기준으로는 전구증상은 1회 이상의 일시적인 증상으로 4분 이상 진행되어 60분 내에 소실되고 60분내에 두통이 시작되는 경우이며 이런 전조증상이 2회 이상 있는 경우를 migraine with aura로 하였다. 전구증상의 지속유무에 따라 전형적 전구증상과 지속성 전구증상으로 나누며 가족성 편마비성 편두통, 두통이 없는 편두통 전구증상, 4분 이내의 급성 전구증상 등도 이에 포함된다. 기타 안구마비형 편두통, 망막형 편두통, 소아의 일시적 장애군으로 양성발작성 현휘(Basser's syndrome), 교대성 편마비 등을 포함한다. 편두통의 합병증으로는 status migrainosus, migrainous infarction 등이 있다.

* Dx Criteria

A. At least 2 attacks fulfilling B.

B. At least 3 of the following 4 characteristics:

1) One or more fully reversible aura symptoms indicating focal cerebral cortical-and/or brainstem dysfunction

2) At least one aura symptom develops gradually over more than 4 minutes or, 2 or more symptoms occur in succession

3) No aura symptoms lasts more than 60 minutes. If more than one aura symptom is present, accepted duration is proportionally increased.

4) Headache follows aura with a free interval of less than 60 minutes.(It may also begin before or simultaneously with the aura).

C. At least one of the following:

1) Hx, P/E, and N/E reveals no evidence of other disease that may cause HA

2) If E-1 is not successful, appropriate investigation can rule out the Ds

3) If other Ds is present, first migraine attack do not occur with close temporal relationship.

(a) Prodromal symptoms

① 대부분의 경우 편두통의 warning sign는 안구 증상이다.

② 시력장애의 episodes, 혹은 이상감각이나 언어 장애 등의 국소 증상을 보인다.

③ 두통에 10~60분 정도 선행하며 두통의 발현과 함께 소실된다.

④ "Retinal migraine"은 classical migraine의 변형으로 일측의 망막의 이상으로 인하여 한쪽 눈의 시력이 감소하거나 안보이게 되는 것으로 일반적인 편두통에서의 시야결손이 대뇌 피질에서 기인하여 일측 또는 양측의 시야장애를 보이는 것과는 다르다.

⑤ Ocular prodromata of migraine

① Positive: teichopsia, or fortification scotoma spectra, zigzags, flashing light and scotomas

② Negative: scotomata, hemianopsia

③ Metamorphopsia: illusions of distorted size,

shape and location of the fixed objects

(b) 신경학적 증상이 두통의 phase까지 지속되는 경우:

① 일부에서는 신경학적 증상이 두통 발현 이후에도 지속되거나 오히려 증가되는 경우가 있다.

② Basilar migraine: Bickerstaff에 의하여 기술되었으며 편두통이 후두부에 흔하다는 사실을 감안하면 매우 중요한 증상군이다. 소뇌 및 뇌간의 증상이나 징후(이명, 복시, 편마비, 편측의 감각이상, 운동실조, 실신, 기타의 뇌신경 장애 등)가 일시적인 의식의 소실에 선행된다.

③ Migraine stupor: 의식의 상실이 오래 지속된다.

④ Acute confusional migraine

⑤ Hemiplegic migraine

(b) 신경학적인 증상이 headache phase 동안에 발현되는 경우:

Ophthalmoplegic migraine: 비교적 드문 migrainous variant로서 동안신경의 위약 또는 마비, 특히 제삼뇌신경의 증상이 많으며 두통의 발현과 동반된다.

2) Migraine without Aura(Common Migraine)

신경학적인 증상이 없이 두통이 나타나는 경우

① Episodic한 두통이 양측 또는 일측성으로 나타나며 대개 오심이나 photophobia 등이 동반되기는 하나 뚜렷한 신경학적인 증상이 발현되지는 않는다.

② 대부분의 premenstrual migraine은 이 category에 해당된다.

③ 'Facial migraine'이나 'lower face headache'가 이에 해당되며 이들 질환은 두통이 안면부까지 뻗어 나가거나 안면부의 구조물로 통증이 refer되는 것이다.

* Dx Criteria:

A. At least 5 attacks fulfilling B-D

B. Headache attacks lasting 4~72 hours(untreated or unsuccessfully treated)

C. Headache has at least two of the following characteristics:

1) Unilateral location

- 2) Pulsating quality
- 3) Moderate or severe intensity(Inhibits or prohibits daily activity)
- 4) Aggravation by walking stairs or similar routine physical activities

D. During headache at least one of the following:

- 1) Nausea and/or vomiting
- 2) Photophobia and phonophobia

E. At least one of the followings:

- 1) Hx, P/E, and N/E reveals no evidence of other disease that may cause HA
- 2) If E-1 is not successful, appropriate investigation can rule out the Ds
- 3) If other Ds is present, first migraine attack do not occur with close temporal relationship.

3) Migraine Equivalents

두통 없이 신경학적 증상만 나타나며 편두통 환자의 20%에서 나타난다.

① Classic migraine과 같이 신경학적증상이 나타나거나 소실되는 양상을 보이지만 뒤따라 나타나는 두통이 없다.

② TMAs(transient migrainous accompaniments): 상기의 증상이 중년 혹은 노년에 처음 보이는 경우로 thromboembolic TIAs와의 감별진단이 어렵다.

4) Complicated Migraine

신경학적 증상이 두통보다 훨씬 심각한 결과를 야기하거나 오래 지속될 때 쓰이는 진단으로 망막, 대뇌, 뇌간등의 이상이 migraine headache나 migraine equivalent가 소실된 후 24시간 이상 지속되는 경우를 말한다.

* Hemiplegic Migraine: 전형적 편두통의 vascular reactions으로 나타난다. 뇌조직의 지속적인 허혈로 인하여 발생되며 대개 familial하여 vascular tone의 instability를 시사하는 것으로 생각된다.

* Ophthalmoplegic Migraine: Ocular palsy가 두통과 연관되는 경우로 third cranial nerve가 가장 흔히 침범되며 내경동맥이나 그 분지가 확장되고 부종을 형성하여 third nerve를 압박하여 생기는 것으로 추

정한다. 이러한 안구마비는 일반적으로 일시적인 현상으로 나타나나 드물게는 지속되는 경우도 있다. 유사한 증상을 일으키는 다른 질환과의 감별이 중요하며 특히 posterior communicating artery의 동맥류나 당뇨병성 안구마비와의 감별이 중요하다.

5) Abdominal Migraine and Vomiting Attacks of Childhood

발작적인 복통이 migraine equivalent로 나타나며 소아에서 구토를 보인다. 성인에도 반복적인 구토가 있으며 1/3 정도에서는 migraine headache를 나타낸다.

6) Treatment of Migraine

① General Measures

- a) Remove inciting factors
- b) Treat anxiety and depression
- c) Discontinue oral contraceptive, if the patient takes.
- d) Cerebral arteriography is contraindicated during an attack of migraine.

② Abortive Therapy: Should be initiated as soon as possible.

- a) Ergotamine + antiemetics, analgesics, sedatives, or caffeine(Cafergot, Wigraine)
- b) Isometheptene(Octin) + or in combination with acetaminophen and dichlorophenazone (Midrin)

c) Sumatriptan

③ Preventive Therapy

- a) Avoidance of tyramine-containing foods
- b) Ergotamine
- c) Methysergide
- d) Beta-blocker: Propranolol
- e) Amitriptyline(Elavil)
- f) Cyproheptadine
- g) Phenytoin
- h) Antinflammatory drugs: Indomethacin, Ibuprofen
- i) Calcium channel blockers: Verapamil, flunarizine

④ Symptomatic therapy

- ① Aspirin or acetaminophen for occasional migraine headaches(* If aspirin is poorly tolerated, Propoxyphene(Darvon))
- ② Codeine or morphine for severe headaches
- ③ For prolonged, severe, or unremitting migraine: Short course of prednisone+analgesics

⑤ 편두통의 치료제의 작용: 시력이나 신경학적 결손에 대한 치료는 별로 없으며 술, 경구피임약 등의 유발요인을 제거하는 일이 치료의 시작이다. Aspirin은 혈소판응집을 억제하여 혈관수축으로 인한 혈관내막의 손상에 따른 말초경색을 예방하며, 특히 운동으로 유발되는 편두통에 효과적이며 650 mg/ day가 유용하다. 동맥확장제는 혈관의 수축을 억제하여 일시적 결손을 예방한다. Amyl nitrate의 경우는 평활근에 대한 비특이적 이완작용으로 뇌동맥을 확장시켜 일시적으로 시야장애 등이 호전되나 저혈압을 유발하여 사용이 제한되고 10% CO₂를 흡입하여 침범된 혈관 주변조직의 pH를 낮추어 시력 결손이 일시적으로 호전되기도 한다. Beta-blocker는 isoproterenol의 흡입으로 발생초기의 신경학적 시력 결손을 완화시키며 이는 기저동맥편두통에도 효과가 있어 뇌동맥수축을 억제한다. 따라서 전구증상이 나타날 때 흡입하여 증상을 완화시키나 수 분이상의 흡입은 위험하다. 항경련제는 기저동맥편두통을 완화하나 모든 경우에 유용하지는 않다. Ergotamine의 경우 흡수가 특이하고 개인차가 매우 크며 최고 혈중농도는 대개 투여후 한시간에 도달하며 직장을 통한 투여시 bioavailability가 매우 높고 흡수 시간이 짧다. 2~3시간의 반감기에 비하여 효과는 오래 지속되며 이는 대사물에 의한 것으로 생각된다. 또한, Extracranial artery와 분지에 매우 선택적이며 강한 수축을 초래한다. 중추적 부작용으로 나타나는 오심이 편두통을 악화시킬 수 있으므로 치료효과가 뚜렷하지 않은 경우 사용을 중단하여야 한다.

DHE(Dihydroergotamine)은 Sumatriptan 이전에는 가장 강력한 항편두통제제로 사용되었다. 정맥주사가 가능하다는 점이 장점으로 노인환자에서의 사용은 주의하여야 한다. DHE의 대사물들은 serotonin

receptor에 선택적으로 작용하여 agonist로 작용한다. 동맥 수축효과보다 중추수용체의 작용이 주된 기전으로 보인다. Sumatriptan은 편두통의 mediator로 간주되는 serotonin의 수용체중 5-HT₁에 특이적으로 작용하며(특히 1D, 1B) 이러한 점이 유용하게 사용되는 기전이다. 동물이나 인체실험에서 보면 경막혈관을 수축하며 trigeminal nerve ending에서의 neuropeptide의 방출을 억제하는 것으로 알려져 있다.

군집성 두통(Cluster Headache: Periodic Migrainous Neuralgia)

1) 일측성의 두통/안면통으로 수십 분에서 수 시간 지속되며 대개 동측의 안검하수, conjunctiva의 profuse watering/ "congestion", 코막힘/rhinorrhea, 발한의 증가등을 보이며 피부혈관의 확장이 관찰되며 이는 수 주 또는 수 개월간에 걸쳐 하루에도 일회 또는 수회로 군집성으로 발현하는 특징이 있다. 경우에 따라서는 partial Horner's syndrome을 보여 안검하수와 더불어 동공의 수축이 관찰되기도 한다.

2) 통증은 심하여 burning, "boring"하는 양상으로 눈, temples, 경부, 안면 등에 주로 나타나나 동측 어깨나 상부 치아 가끔은 하부의 치아까지 퍼지기도 한다. 이러한 attack이 대개 중년 이후에 나타나며 주로 남자에 흔하며(2.5~5:1) 대개 heavy smokers로 recurrent vascular headache의 가족력이 없는 경우가 많다. 1시간 이하로 짧으며 환자는 통증이 너무 심하여 잠이 완전히 깨어나기 전에 잠자리에서 뛰쳐나오기도 한다. 발작적으로 나타나며 각각의 attack 사이에는 통증이 완전히 사라지는 기간이 있다. Vasodilating agent에 매우 예민하여 nitroglycerin이나 histamine, alcohol, aged cheeses(contain tyramine) 등에 예외없이 악화/유발되며 oral nitroglycerin을 이용하여 진단이 곤란한 경우 provocative test로 사용하기도 한다.

3) 여러가지 이름으로 다양하게 알려져 있어 특히 histamine headache, Horton's headache, migrainous neuralgia, red migraine, lower half headache, erythromelalgia, histamine cephalgia, ciliary neuralgia,

vidian neuralgia, Sluder's syndrome 등의 말이 많이 사용된다.

4) 임상적으로 두 가지의 variants가 있는데 이는 chronic cluster headache와 chronic paroxysmal hemicrania이다.

㉓ Chronic cluster headache: 모든 cluster headache의 임상상을 보이나 두통이 전혀 없는 시기가 두통의 bout 사이에 나타나며 attack이 규칙적으로 나타나며 remission이 없는 것이 특징이다.

㉔ Chronic paroxysmal hemicrania: 두통의 횟수가 많은 것이 특징으로 하루에 15회 이상 반복될 수도 있으며 전형적인 cluster headache가 남성에 많은 것과는 달리 여성에 흔하며 indomethacin에 아주 잘 반응하는 것이 특징이다.

⑤ Treatment:

- ㉑ Ergotamine
- ㉒ Methysergide
- ㉓ Cyprohepyadine(Periactine)
- ㉔ Propranolol
- ㉕ Prednisone
- ㉖ Lithium carbonate
- ㉗ Prednisone
- ㉘ Lithium carbonate
- ㉙ Oxygene inhalation
- ㉚ Indomethacin
- ㉛ Histamine desensitization
- ㉜ Narcotics
- ㉝ Calcium channel blockers

긴장성 두통(Tension headache)

편두통과 유사한 기전으로 근육의 압통, abnormal exteroceptive suppression, abnormal EMG & platelet serotonin, CSF beta-endorphin의 감소등을 보이며 episodic type과 chronic type으로 분류된다. 유발형의 경우는 적어도 10회 이상의 발작으로 1년에 180일 이하를 두통으로 고생하며 30분에서 7일간 지속되며 비맥동성 두통을 호소하며 일상생활에 지장이 없고 양측성이며 일상생활로 악화되지 않는 경우이

며 만성 긴장성두통은 상기의 진단기준외에 적어도 6개월 이상 한달에 15일, 1년에 180일 이상인 경우로 경한 오심, 구토 등이 동반되기도 한다. 이는 유발되는 원인에 따라 다른 질환으로 분류될 수 있다. 이중 episodic type headache가 가장 흔한 유형이며 근육의 압통이 흔하다. 이 유형은 anxiety나 우울증이 없으며 편두통의 초기에 이러한 양상을 보이기도 한다. 반면에 chronic tension-type의 두통은 우울증이 흔한 증상으로 경우에 따라 우울증을 masking 하기도 한다.

① 지속적인 tight 혹은 pressing sensation이 대개 양측성으로 나타나며, 초기에는 stress와 관련되어 episodic하게 나타나나 만성인 상태에 이르면 특정한 심리적 event가 없이 거의 매일 나타난다.

② 대개 정도의 지속적인 우울증의 증세를 동반하는 경우가 많다.

③ "Tension-Vascular headache" 긴장성 두통을 갖는 환자에서 간헐적인 심한 두통의 fluctuation을 보이는 경우로 오심이나 photophobia 등의 증세를 보이기도 한다.

④ 기전은 명확하지는 않으나 endogenous pain control system의 monoamine의 depletion에 의한 것으로 생각된다.

⑤ Treatment:

- ㉑ Antidepressants
- ㉒ MAO inhibitors
- ㉓ Avoidance of tyramine-containing foods

⑥ 경부 질환: 상부경추부 질환으로 인하여 통증이 후두부의 C₂ & C₃ roots의 구조물들 즉 synovial joints, 추간판, 인대 그리고 근육등에까지 영향을 주는 경우로 rheumatoid arthritis나 whiplash injury 등의 경우가 이에 해당된다.

㉑ Occipital neuralgia:

Greater 혹은 lesser occipita nerve의 주행을 따라 발작적인 찌르는 듯한 통증이 생기며 대개의 경우 감각의 저하나 dysesthesia가 동반된다.

㉒ neck;tongue syndrome:

목을 갑자기 돌리는 경우 일측성의 후두부의 통증과 혀의 numbness가 유발되는 것으로 대개 소아나

young adult life에 시작되며 한쪽의 atlant-axial joint capsule의 subluxation에 의한다. 혀의 proprioceptive fiber를 포함하는 C₂ ventral ramus를 누름으로 혀의 numbness가 유발 될 수도 있다.

㉔ 근긴장성두통, cervical arthritis(spondylosis):

주로 후두부 주위의 posterior headache로 경추부의 osteoarthritic change와 동반되는 muscle spasm 그리고 정상의 cervical lordotic curve를 상실한 경우로 압통을 느끼는데 경부의 greater posterior muscles 등이 이에 해당된다. 대부분 muscle spasm 뿐 아니라 근긴장도가 증가되고 경추부의 운동제한이나 운동시의 통증을 동반한다. 치료에는 다음의 치료제가 사용된다.

- a. 항소염제와 analgesics(ibuprofen)
- b. 근이완제(chlorphenesin at bedtime)
- c. Electrical neurostimulation and biofeedback training
- d. Local injection of tender areas with anesthetic agents and/or corticosteroids

DISORDERS OF EXTRA- and INTRA-CRANIAL VESSELS

(a) Vasculitis

㉕ Temporal(giant-cell) arteritis

원인불명의 혈관염으로 주로 혈관의 elastin에 병변을 형성하며 50세전에는 거의 드물어 old age에 흔한 질환이다. 통증과 압통은 이환된 혈관에 국한되거나 두부 전체로 퍼질 수도 있다. 반 이상에서는 jaw claudication을 보이며 일부는 근육이나 관절통("polymyalgia rheumatica")이 동반되기도 하며 진단은 CBC상에 ESR이나 CRP가 뚜렷이 증가된 경우 temporal artery 생검으로 가능하나 조직검사의 양성률은 50% 내외로 높지 않다. 치료는 high-dose corticosteroids요법으로 Prednisone(45 mg/day)을 사용하며 흔히 시신경의 head를 supply하는 posterior choroidal artery를 침범하여 실명을 일으키기 쉬우므로 시력의 보존과 통증의 완화가 치료의 주목적이라 할 수 있다.

㉖ Polyarteritis Nodosa:

Medium-size의 혈관을 주로 침범하는 비교적 드문 혈관염으로 젊은 사람에게 흔하고 여러 장기를 침범한다. 초기증상은 미열과 무력감등 비특이적이며 빈혈, ESR의 증가, 호산구증 등을 나타낸다. 일부에서 B형간염 항원이 관찰되고 면역억제제의 치료를 하지 않는 경우 5년 생존율이 매우 낮다.

㉗ Isolated Angiitis of the CNS:

국소적/전체적인 심한 두통으로 신경학적 이상외의 신체증상은 뚜렷하지 않다. 중추신경계에 국한되는 반복되는 혈관염으로 주로 small- 혹은 medium-sized vessel을 침범한다. 뇌혈관조영술에 여러 부위의 beaded vessel을 보이며 조직검사상 fibrinoid necrosis로서 확진할 수 있다. 치료가 없는 경우 예후는 좋지 않으나 스테로이드와 cyclophosphamide의 병용투여로 좋은 결과가 보고되고 있다(Moore, 1989).

(b) Carotidynia: 경동맥부위의 압통과 이 통증이 경부 또는 안면부로 refer되는 특징을 갖으며 경동맥 외상이나 dissection으로 이차적으로 발생할 수 있으며 spontaneous하게 나타나 self-limiting course를 가는 경우도 있어 viral etiology가 의심되며 일부는 편두통의 변형과 같이 간헐적으로 재발되는 throbbing headache로 발현되는 수도 있다. 과거에는 atypical facial neuralgia의 일종으로 분류하였으나, 현재는 recurring vascular neck pain으로 간주하며 또한 Eagle's syndrome이라 하여 elongated styloid process가 경동맥 주행부의 cheek, chin 혹은 경부를 따라 통증을 유발시키는 경우도 있다. 병리적으로 동맥염의 증거는 없고 반복적인 동통과 anti-migrainous agent에 잘 반응하는 것으로 미루어 migraine과 유사한 pathophysiology를 갖고 있을 것으로 판단된다 (Raskin & Prusiner, 1977).

(c) Arterial Dissection: 경동맥등 뇌혈관의 dissection 또한 주증상이 대개 두통으로 나타나며 (Mokri et al, 1986) 양상은 지속적이며 일측성이고 국소적이고 전두부 특히 안구통을 나타낸다. 이러한 경우 대개 내경동맥의 dissection이 흔하고 경우에 따라 oculosympathetic paresis를 동반하기도 한다.

국소적인 신경학적 결손이나 시각증상, 청진상의 잡음 등이 동반되는 경우가 많으며 경부 동통은 약 20% 정도에서만 관찰된다(Hart & Easton, 1983). 이러한 dissection은 fibromuscular dysplasia, Ehlers-Danlos증후군 외 고혈압, 흡연 등에 흔하며 일반적인 치료는 항응고제의 투여와 보존적인 치료를 병행한다. 척추동맥의 dissection은 경동맥보다 흔하지 않으며 후두부와 경부에 동통이 국한되거나 측두부 또는 안구로 전이되기도 한다. 이때 lateral medullary syndrome 등의 뇌간경색증의 증상이 동반되는 경우가 흔하나 대부분의 경우 예후는 좋다(Mokri et al, 1988).

PAIN FROM CRANIAL NERVES

경막/두개강내 동맥 또는 anterior & middle cranial fossa의 정맥들은 삼차신경의 ophthalmic branch로 innervation되므로 눈이나 안면부로 통증이 refer될 수 있고 설인신경의 자극은 jaw angle이나 일측 인두, tongue base등에 통증을 유발시킬 수 있다. 또 미주신경이나 nerve intermedius 등은 귀로 통증을 refer시키기도 한다.

(a) Excessive stimulation: 삼차신경의 말초분지는 머리의 band를 사용하거나 tight한 모자를 쓰는 경우, 차가운 물에 들어가는 경우 등에 두통을 야기할 수 있고 "ice-cream headache"라 하여 ice-cream이나 차가운 음료를 마실때 생기는 두통은 주로 편두통 가능성이 많은 환자에서 야기되는데, 대개 mid-frontal에 국한되거나 편두통환자의 1/3에서는 평소 아프던 부위로 refer 되기도 한다.

(b) Compression: 삼차신경의 ophthalmic branch는 orbit, supraorbital fissure, cavernous sinus, petrous bone apex에서 compression 되거나 내경동맥의 동맥류가 눈 뒤로 통증을 유발하기도 하며 meningioma와 같이 slowly growing tumor는 말기까지도 통증을 유발시키지 않을 수도 있다.

① Tolosa-Hunt syndrome:

반복적인 painful ophthalmoplegia(III, IV, VI, V1)를 일으키며 superior orbital fissure의 granuloma에

의한 것으로 믿어진다.

② Raeder's paratrigeminal neuralgia(syndrome): 기본적으로 일측성 oculosympathetic paresis와 삼차신경의 신경학적 결손을 동반하며 외상에 의한 skull base fracture, 두개골 기저부 종양등 다양한 원인(Mokri, 1982)에 의한다. Partial Horner's syndrome (ocular sympathetic paralysis)을 보이며 눈과 안면부 동통을 호소하며 내경동맥과 삼차신경 사이를 bridging하는 어떠한 질환에 의하여도 유발될 수 있다. Dissecting aneurysm과 같은 내경동맥벽을 자극하는 어떠한 질환에 의하여도 가능하며 유사한 증상군이 반복되는 cluster headache에 의하여도 생길 수 있다.

③ Gradenigo's syndrome:

Fronto-temporal area의 통증과 abducence nerve의 마비가 동반되는 질환으로 골수염이나 temporal bone의 apex를 침범하는 종양에 의하여 생겨 날 수 있다.

(c) Inflammation:

① Post-herpetic neuralgia:

대상포진의 후유증에 의하여 발생되며 60세 이상의 경우는 50%, 30세 이상의 경우는 30% 정도에서 생긴다. Stabbing하는 통증으로 매우 심하며 임상적으로는 통증이 피부병변에 선행되는 경우가 적지 않아 진단에 주의를 요한다. 대개 V1 branch를 많이 침범하여 이런 경우를 ophthalmic herpes라고도 한다. 치료는 일반적인 신경통에 준한다.

IDIOPATHIC NEURALGIA

1) Trigeminal neuralgia(tic douloureux), 삼차신경통: 연령 증가와 더불어 증가하여 인구 10만명당 약 4.3명의 빈도를 보이며(Katusic et al, 1990), 갑작스런 stabbing, thunder-like한 통증이 삼차신경의 하나 또는 여럿의 분지에 국한되어 나타나며, 특징적으로 말하거나, 삼키거나, 입술이나 코주위 등의 특정한 trigger point를 만지는 등 유발요인에 의해 발생되며 통증의 시작과 끝이 abrupt하고 뚜렷한 pain-free interval이 있으며 대개 일측성이며, 통증에 비해 감

각소실은 뚜렷하지 않는 등의 임상상을 보인다 (Loeser, 1978). 5% 정도에서 V1 branch에 발생하는데 이는 cluster headache와의 감별이 필요하다. 다발성경화증에서 demyelinating plaque가 삼차신경이 들어가는 뇌교의 entry zone에 발생하여 생기기도 하며 일부(?)에서는 후두와에서 삼차신경이 눌러서 발병하는데, 이 경우 대개는 superior cerebellar artery (SCA)나 anterior inferior cerebellar artery(AICA)에 의한 경우가 많다. 방사선학적인 진단의 근간은 MRI이다. 수술 치료는 안면 감각저하 외에 특이한 합병증이 드물고 결과가 좋아 좋은 치료방법이다. 특히 최근에는 MRI brain scan의 발전으로 수술전에 병리상태를 조기발견하면 더 좋은 결과를 얻고 있다.

2) Glossopharyngeal neuralgia: 삼차신경통과 같이 심하며 발작적인 통증이 귀, tonsillar fossa 그리고 tongue base로 refer되며 치료는 Carbamazepine, Phenytoin 그리고 Baclofen 등이 사용된다.

3) Atypical facial pain: 젊은 여성에 흔하고 원인 질환이 발견되지 않으며 흔히 일측성이며 nasolabial fold나 볼 깊숙이 느껴지는 통증으로 지속적이며 심하나 paroxysmal하지는 않으며 해부학적인 경계도 불분명하다. 일부 치과 조작이나 가벼운 외상에 의하기도 하며 외상부위의 neuroma의 형성에 의할 수도 있으나 대개 심리적 혹은 성격적인 원인에 의한다고 생각되며 평생을 지속할 수도 있다. 삼차신경통과의 감별이 어려운 경우가 많고 치료는 매우 힘들며 정신요법과 약물의 병용치료가 필요하다.

전이통(Referred Pain)

(a) 안구

- ① Acute angle closure glaucoma
- ② Retobulbar neuritis or retro-orbital tumors: 통증이 안구에 국한된다.
- ③ Imbalance of EOM muscles or refractory errors: 일반적으로 경도 또는 중등도의 muscle contraction headache를 유발하나 직접적인 전이통의 원인이 되기도 한다.
- ④ 기타의 안구성 두통: 안구에 국한되거나 안

구로부터 퍼지는 두통은 다양하며 대부분 안구운동 장애나 시력 이상을 동반한다. 특히 cavernous-carotid fistula, Tolosa-Hunt syndrome, orbital myositis, cavernous malformation에 의한 출혈, mucormycosis, 안구내 종양등의 급성이며 합병증을 동반하는 질환에 유의하여야 한다.

(b) 부비동(Sinuses), 인두(Nasopharynx)

① 급성 전부비동염:

일측 또는 양측의 이마로 전이된다.

② Sphenoid/ethmoid sinusitis:

흔히 정중양의 전이통을 유발한다.

③ Nasopharynx/sinus의 종양:

이마나 측두부(temple)로 전이되며 흔히 뇌신경 손상을 동반하며 CT scan 등으로 진단이 가능하다.

(c) 치아와 악관절

① Dental caries of apical infection:

V2 or V3: D/D trigeminal neuralgia

② Excessive jaw-clenching(bruxism), Malocclusion, ill-fitting denture 등에 의한 두통:

악관절의 기능 장애를 일으키며 관절의 dislocation 등이 유발되고 압통이 나타나며 악관절의 운동이 제한되고 식사시나 하품 등에 딱딱소리 등을 내며 동통이 악관절 부위에서 안면부위나 temple로 뻗어나가게 된다(Costen's syndrome).

INTRACRANIAL CAUSES

(a) Vasodilatation:

두개강내 혈관은 여러 경우 확장되어 두통을 유발하며 대부분 양측성이며 머리를 움직이거나 valsalva maneuver에 악화된다.

① 독성원인

① 전신적인 감염

② "hangover": 다량의 알코올의 섭취후

③ 일산화탄소에 의한 중독

④ caffeine withdrawal

⑤ foreign protein reactions

⑥ 약물중독

⑥ 대사성원인

- ① 저산소증
- ② 저혈당
- ③ 고이산화탄소증(Hypercapnia)
- ④ 혈관이완제의 복용(histamine, nitrites, nitrates, alcohol, monosodium glutamate(MSG))
*MSG in Chinese cooking → "Chiness Restaurant Syndorme"

⑤ Volatile hydrocarbon의 흡입

⑦ 뇌진탕후 두통(Post-concussional Headache): 합병증을 유발하지 않은 두부외상후 두통은 비교적 드물지만 비교적 경미한 두부외상에 의한 경우도 classical migraine을 유발하기도 한다(예: so-called "footballer's migraine").

⑧ 경련후 두통(Post-convulsive Headache): 간질발작후 두통은 비교적 흔하며 경련중의 저산소증이나 경련중 또는 후의 일시적인 뇌혈류의 증가에 기인하는 것으로 생각된다.

⑧ Acute pressor reactions:

① Pheochromocytoma의 고혈압의 경우 80% 이상에서 두통이 주 증상의 하나로 발현된다

② 발작적 두통: MAO(monoamine oxidase) inhibitor를 복용하는 환자에서 monoamine 함유식품을 섭취하는 경우 가끔 지주막하출혈이나 뇌실질내출혈이 야기되는 경우가 있다.

③ Sexual activity의 climax에서 나타나는 두통(benign sex headache, or coital cephalalgia)의 경우 지주막하출혈에 버금가는 심한 두통이지만 일과성이며 반복적이며 당시의 혈압의 상승이 수축기는 40~100, 확장기는 20~50 mmHg가 증가하는 것으로 미루어 pheochromocytoma와 유사한 pressor mechanism으로 생각된다.

⑨ 고혈압: 고혈압에 의한 두통은 뇌혈류의 autoregulation의 파괴에 기인하므로 갑작스런 혈압의 상승외에 지속적인 고혈압이 두통의 원인인 경우는 드물며 이때는 주로 이환기 혈압이 140 mmHg 이상이다. 흔히 진단되는 고혈압성 뇌증(Hypertensive encephalopathy)은 malignant hypertension과 망막의 심한 고혈압성 변화를 동반하고 병리적으로는

microinfarct의 소견을 보인다. 그러나 eclampsia의 급성 신부전 등과 같이 급격한 혈압의 상승이 있는 경우는 뇌혈류의 자동성의 파괴로 그리 높지 않은 혈압에도 hypertensive encephalopathy의 소견을 보인다.

⑩ 혈액투석(Hemodialysis): 혈액투석 도중에 두통을 호소하는 경우가 있는데 이는 vascular origin으로 여겨지며 대개 ergotamine에 잘 반응한다.

⑪ 뇌혈관질환, 뇌졸중(Cerebral vascular diseases): 뇌졸중에 동반되는 두통은 뇌출혈에서 잘 나타나고(50%), 뇌조직의 파괴와 뇌압의 증가에 의하여 뇌출혈의 양과 밀접한 관계를 지닌다. 이외 뇌경색(26%), 열공성뇌경색(15%) 등도 두통을 보이며 특히 후두부의 뇌졸중의 경우 두통이 흔하다. 가장 중요한 소견은 신경학적인 결손 여부로 대부분 뇌졸중은 편마비나 의식의 저하등 신경학적결손을 동반한다. 그러나 pituitary apoplexy(Lewin et al, 1988), chiasmal apoplexy(Regly et al, 1989) 등과 같이 뇌신경의 이상만을 보이는 경우도 있고 지주막하출혈과 같이 두통만이 주증상인 경우도 있어 주의하여야 한다. 동정맥기형에 의한 두통에 관하여는 잘 정리된 보고가 적으나 일부 보고에 따르면 출혈이 없는 동정맥기형의 경우 두통은 10~25% 정도에서만 관찰된다고 한다. 실제로 편두통이나 군집성 두통 등과 동정맥기형의 관계는 불확실하다. 가끔 편측성 두통이 굵은 뇌혈관의 폐색에 동반되거나 일과성뇌허혈증의 한 증으로 발현되기도 한다. 심한 전두부-측두부에 걸친 두통이 carotid endarterectomy를 시행한 수일내에 발현되기도 한다. Severe, cruciating한 양상의 두통이 젊은 환자에서 보이며 일반적인 약물에 잘 반응하지 않는 경우 혈청검사를 통하여 혈관염의 가능성을 고려하여야 한다(Crane et al, 1991).

⑫ 뇌종양에 의한 두통은 전두부 두통이 흔하고 정도가 중등도나 그 이상이며 지속적이고 아침에 악화되며 Valsalva 등에 악화되고 흔한 진통제로 잘 치료되지 않으며 오심등이 흔히 동반된다. 신경학적 검사상 유두부종이 나타난다고 알려지나 실제에 있어서 흔히 tension-type을 보이며(77%) 이외에 편두통양(9%), 흔재성두통(14%) 등 전형적인 뇌종양에

의한 두통은 17% 밖에 되지 않는다. 이런 점에서 뇌종양으로 인한 두통은 어느 유형의 두통에서나 항상 의심하고 신중히 판단하여야 한다.

(b) 뇌수막징후(Meningeal irritation): 두통과 경부강직은 뇌수막자극의 cardinal symptom으로 지주막하 출혈, 뇌막염, 뇌염, 또는 척수조영술이나 pneumoencephalography 등의 경우와 같이 이물질이 지주막하로 주입한 경우의 foreign body reaction 등에 흔히 볼 수 있다. 특히 지주막하출혈의 경우는 warning leakage 또는 sentinel hemorrhage 등의 증상이 이전에 나타나기도 하나(editorial, 1988) 대부분 '생애 가장 심한 두통', '머리를 내려치는 듯한 심한 두통' 등으로 표현하며(thunderclap headache), 대개 육체적인 운동중에 병발하고 구토, photophobia 등이 동반된다. 이러한 두통의 병력이 지주막하출혈과 일치하는 경우는 약 70%에 이른다. 이러한 증상에도 불구하고 CSF/CT scan이 정상인 경우는 대개 양성 course를 밟는다(Widjicks et al, 1988).

(c) Benign cough headache

① 후두부(posterior fossa)의 space-occupying lesion이 있는 경우 증상으로 나타날 수도 있다.

② 대개 구조적 이상 없이 수년간 두통이 지속되며 일부 valve-like blockage가 foramen magnum에 있고, 기침을 하는동안 뇌척수액이 rostral로만 흐르게 하고 obwnward 혹은 rebound pulsation을 억제하므로 생길 수도 있다. 그러나 일반적으로는 원인이 없는 경우가 흔하다.

(d) Benign exertional headache: 과도한 운동이 편두통류의 혈관성 두통을 유발하기도 하며, 이런 환자에서 적지 않게 benign sexual headache가 동반되기도 하여 acute pressor reaction 또는 혈압의 변화나 호흡의 변화(김종성, 1992)에 기인한다고 생각된다. Calcium channel blocker로 유용하게 치료되었다는 보고도 있다(Akpononu Be, Ahrens JD, 1991).

두개강내압력의 상승(Raised Intracranial Pressure)에 의한 두통

(a) Space-occupying lesion

① 기전: 두개강내 혈관, 경막등의 traction/displacement

② 혈종, 종양, 농양: Intracranial artery의 displacement나 ventricular system에서의 cerebrospinal fluid (CSF)의 flow를 obstruct—internal hydrocephalus.

③ Aqueduct stenosis나 foramina of Magnedie and Lushka 등의 폐색으로 인한 CSF pathway의 장애로 유발된 internal hydrocephalus에 의한 두통도 ICP 징후와 함께 나타날 수 있다.

④ Communicating hydrocephalus는 arachnoid villi의 CSF흡수의 장애나 superior sagittal sinus로의 absorption 장애에 의하여 유발된다.

⑤ 기흉이나 mediastinal obstruction, 또는 dominant lateral sinus/superior sagittal sinus의 혈전("otitic hydrocephalus") 등 정맥압을 상승시키는 요인들도 CSF의 흡수를 감소하여 두개강내 압력을 상승시킨다.

⑥ 뇌부종은 종양 주변부의 vasogenic edema나 뇌졸중에 의한 intracellular(cytotoxic) edema, 수두증에 의한 interstitial edema 등이 있다.

(b) Benign Intracranial Hypertension(BIH)

① 정의상으로는 증가된 두개강내 압력에 의한 두통이 주증상이며 실제 두개강내의 압력이 증가되어 있으나, 신경방사선학적 검사상 space-occupying lesion이 발견되지 않고, CSF pathway의 폐색이나 뇌부종의 증거도 없는 경우를 BIH 또는 pseudotumor cerebri(syndrome) 등으로 부른다(Johnston et al, 1991). 흔히 안저검사상에 유두부종이 관찰되나 비만한 여성, 뇌막염이나 두부 외상의 병력이 있는 경우, 일반적인 치료에 잘 반응하지 않는 경우 등은 유두부종이 없는 경우에도 감별진단하여야 한다 (Marcelis et al, 1991).

② 원인질환:

a) Superior sagittal sinus의 ocult thrombi

b) Arachnoid villi의 CSF 흡수의 감소

c) Venous congestion에 의한 두개강내 volume의 증가

d) 두부외상

e) 비만한 중년 여성(Hormonal factor)

⑥ Tetracycline, nalidixic acid, 과다한 vitamin A, 갑작스런 corticosteroid 치료의 중단

③ 치료: Visual loss에 주의!!

① 반복적인 요추천자

② Corticosteroids: Pd/dexamethasone

③ Hyperosmolar agents: glycerol or mannitol

④ Acetazolamide

⑤ 수술요법: Subtemporal decompression, L-P shunt, & optic nerve decompression

⑥ 예후: 대개 6~12 months에 회복

REDUCED INTRACRANIAL PRESSURE

두개강내 혈관의 traction에 의한 두통으로 가장 흔한 원인은 요추천자 후의 CSF의 leakage에 의하나 spinal meningeal defect에 의한 경우도 보고된다 (Rando & Fishman, 1992). 증상은 pain-sensitive structure의 displacement에 의하므로 갑자기 일어설 때 뒤에서 잡아다니는 듯한 두통이 특징으로 이어지면 더 아프고 누우면 소실되는 특징이 있다. 이러한 두통은 요추천자 후에 12~38%에 병발하여(Kuntz et al, 1992), 비교적 흔하므로 예방이 중요한데 뇌척수액검사시 가능한 한 가는 바늘로 시행함으로써 예방이 가능하며 치료로는 bed rest, analgesics, 그리고 충분한 수분의 공급을 하면 충분하나 정도가 심하고 치료에 반응하지 않고 두통이 지속되면 epidural blood patch를 시행하고 epidural saline infusion을 하기도 한다. 그러나 요추천자 이후의 두통이 모두 뇌압강하에 의하지는 않는다는 점에 주의하여야 하며, 특히 경막하 출혈이나 지주막하 출혈등이 후유증으로 나타날 수 있다는 점에 주의한다(Hart et al, 1988).

심인성두통(Psychogenic Headache)

① 두통이 florid psychiatric disturbance와 연관되어 delusional system의 일부로 나타난다.

② 사고의 진행(thought processes)의 이상을 동반

한다.

③ 두통의 발현과 소실이 두통을 야기시킨 mental state와 같은 시기에 일어난다.

④ 치료

① 치료적인 rapport의 형성

② Anxiety와 depression의 완화

③ 항우울제(예: Amitriptyline)

④ Relaxation technique

⑤ Benzodiazepines계 약물: Diazepam, Oxazepam, Alpraxolam

참 고 문 헌

- 1) Adams CBT, Kaye AH, Teddy PJ: The treatment of trigeminal neuralgia by posterior fossa microsurgery. *J Neurol Neurosurg Psy* 45:1020-1026, 1982
- 2) Adams RD, Victor M: Headache and other craniofacial pain. In *Principles of neurology*, 5th ed. New York, McGraw Hill, 1993
- 3) Akpunonu BE, Ahrens JD: Sexual headaches: Case report, review, and treatment with calcium blocker. *Headache* 31:141-145, 1991
- 4) Couch JR: Headache to worry about. In Biller J(Ed): *Contemporary clinical neurology*. *Med Clin North Am* 77(1):141-167, 1993
- 5) Crane R, Kerr LD, Spiera H: Clinical analysis of isolated angiitis of the central nervous system: A report of 11 cases. *Arch Int Med* 151:2290-2294, 1991
- 6) Day JW, Raskin NH: Thunderclap headache: Symptom of unruptured cerebral aneurysm. *Lancet* ii:1247-1248, 1986
- 7) Editorial: When sex is a headache: Not funny but usually not serious. *BMJ* 303:202-203, 1991
- 8) Editorial: Headache and subarachnoid hemorrhage. *Lancet* ii:80-82, 1988
- 9) Forsyth PA, Posner JB: Headache in patients with brain tumors: A study of 111 patients.

- Neurology 43:1678-1683, 1993
- 10) Johnston I, Hawke S, Halmagyi M, et al: The pseudotumor syndrome: Disorders of cerebrospinal fluid circulation causing intracranial hypertension without ventriculomegaly. Arch Neurol 48:740-747, 1991
 - 11) Jong-Sung K: Swimming headache followed by exertional and coital headaches. J of Korean Med Science 7(3):276-279, 1992
 - 12) Hart IK, Bone I, Hadley DM: Development of neurological problems after lumbar puncture. BMJ 296:51-52, 1988
 - 13) Hutchins LG, Harnsberger HR, Hardin WP, et al: The radiologic assessment of trigeminal neuropathy. AJNR 10:1031-1038, 1989
 - 14) Katusic S, Beard M, Bergstralh E, et al: Incidence and clinical features of trigeminal neuralgia, Rochester, Minnesota 1945-1984. Ann Neurol 27:89-95, 1990
 - 15) Kuntz KM, Kokmen E, Stevens JC, et al: Post-lumbar puncture headaches: Experience in 501 consecutive procedures. Neurology 42:1884-1887, 1992
 - 16) Lance JW: Current concepts of migraine pathogenesis. Neurology 43(Suppl 3):S11-S15, 1993
 - 17) Lewin IG, Mohan J, Gibson RA, et al: Pituitary apoplexy. BMJ 297:1526-1527, 1988
 - 18) Linet MS, Stewart WF, Celentano DD, et al: An epidemiologic study of headache among adolescents and young adults. JAMA 261:2211-2216, 1989
 - 19) Loeser JD: What to do about tic douloureux. JAMA 239:1153-1155, 1978
 - 20) Marcelis J, Silberstein SD: Idiopathic intracranial hypertension without papilledema. Arch Neurol 48:392-399, 1991
 - 21) Ferrari MD: Sumatriptan in the treatment of migraine. Neurology 43(Suppl 3):SD43-S47, 1993
 - 22) Mokri B, Houser W, Sandok BA, et al: Spontaneous dissections of the vertebral arteries. Neurology 38:880-885, 1988
 - 23) Mokri B, Sundt TM, Houser W: Spontaneous dissection of the cervical internal carotid artery. Ann Neurol 19:126-138, 1986
 - 24) Mokri B: Raeder's paratrigeminal syndrome: Original concept and subsequent deviations. Arch Neurol 39:395-399, 1982
 - 25) Moore PM: Diagnosis and management of isolated angiitis of the central nervous system. Neurology 39:167-173, 1989
 - 26) Peroutka SJ: 5-Hydroxytryptamine receptor subtypes and the pharmacology of migraine. Neurology 43(Suppl 3):S34-38, 1993
 - 27) Rando TA, Fishman RA: Spontaneous intracranial hypotension: Report of two cases and review of the literature. Neurology 42:481-487, 1992
 - 28) Raskin NH, Prusiner S: Carotidynia. Neurology 27:43-46, 1977
 - 29) Regli L, Tribolet ND, Regli F, et al: Chiasmal apoplexy: Hemorrhage from a cavernous malformation in the optic chiasm. J Neurol Neurosurg Psy 52:1095-1099, 1989
 - 30) Silberstein SD: Tension type and chronic daily headache. Neurology 43:1643-1649, 1993
 - 31) Wijdicks EFM, Kerkhoff H, Gijn JV: Long-term follow-up of 71 patients with thunderclap headache mimicking subarachnoid hemorrhage. Lancet ii:68-69, 1988