

만성두통환자 치료에 통증유발점 치료 및 제 2 경추신경절 차단술의 효과

인제대학교 상계백병원 마취과 신경통증치료실

송 찬 우 · 김 정 원

=Abstract=

The Effect of Trigger Point Injection and C₂-ganglion Block for the Patients with Chronic Headache

Chan-Woo Song, M.D. and Jung-Won Kim, M.D.

Neuropain Clinic, Department of Anesthesiology, College of Medicine,
Inje University, Seoul, Korea

Headache is a common disease of the general population. But the main problem in any study of headache has been that of defining the disease entities. In 1988, the Headache Classification Committee of the International Headache Society introduced operational diagnostic criteria for all headache disorders into 13 major group; migraine, tension-type headache, cluster headache and chronic paroxysmal hemicrania etc.

Sjaastad was the first to describe "cervicogenic headache", one of various head pain syndromes that probably originate in the cervical spine.

Between March 1995 and June 1995, we studied 78 out-patients of the Department of Neuro pain clinic, Sanggye Paik Hospital, Inje university. We divided the patients into three study group: fifty-three patients with tension-type headache, 13 with cervicogenic headache, and 12 with migraine headache. The reponse of trigger point injection and C₂-ganglion block in patients was investigated. We paid particular attention to the response of trigger point injection in patients of the three group.

The effect of trigger point injection was more marked in tension-type headache group than in the other categories. The pain reduction after C₂-ganglion block was more marked in cervicogenic headache group than in the others.

Key Words: C₂-ganglion block, Headache, Trigger point injection

서 론

일생을 살면서 한번쯤은 경험할 정도로 두통은 아주 흔한 증상이다. 국제두통학회 IHS 분류에 따른 두통의 종류는 편두통, 긴장성두통, 군발성두통 및 만성 발작성 편두통, 그 외 구조적 병변이 없는 다양한 두통

(Miscellaneous headache unassociated with structure lesion), 외상, 뇌혈관 장애, 두개강내 감염 및 종양, 약물의 과다 사용 및 금단증상, 두개강외 감염, 대사장애, 눈, 코, 입등 주위 구조물의 이상등으로 구분할 수 있다¹⁾. 이중 두개강내 구조적 병변이 없는 일차성 두통(primary headache)중 긴장성 두통이 가장 많은 원인이며, 그 외 편두통(migraine

without aura) 및 경추성 두통(Headaches associated with disorders of the cervical spine)이 있다.

인제대학 상계백병원 신경통증클리닉에서 치료한 만성 두통 환자중 78명을 대상으로 긴장성 두통, 편두통, 경추성두통의 종류별 발생 빈도, 통증유발점 치료 및 제 2경추신경절차단술에 대한 두통 종류별 치료효과등을 비교분석하고 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

연구대상 및 방법

1995년 3월부터 1995년 6월까지 인제대학 상계백병원 신경통증클리닉 외래에서 치료한 두개강내 구조적 이상이 없는 만성 두통환자중 5회이상 치료받고 긴장성 두통, 편두통, 경추성 두통 등으로 구분 가능한 78명을 대상으로 하였다.

IHS 진단기준에 따라 긴장성두통 및 편두통 환자들은 구분했고, 경추성 두통환자는 Sjaastad가 열거한 임상증상에 의해 진단하였다²⁾(Table 1).

진단방법은 단순 X-선 촬영, 뇌 컴퓨터 단층촬영 및 자기공명영상, 뇌파 검사 등으로 두개강내부에 구조적 이상이 없음을 확인하고 과거력 및 임상증상을 바탕으로 두통을 세 분류로 구분하고, 세밀한 촉진을 통해서 가장 활성화된 통증유발점을 찾았다. 경추성 두통의 경우는 2% mepivacaine 1.5 cc를 사용한 대후두신경 차단으로 임상증상이 호전됨을 확인했다.

치료 방법은 활성화된 통증유발점에 0.5% mepivacaine 3~5 cc 주사하고(첫날은 depomedrol 1 mg/cc 혼합) 저출력 I.R.laser, TENS를 실시했다. 치료는 2~3일 간격으로 반복했으며, 증상이 호전되면 1주일 간격으로 2~3회 치료하고 더 이상 상태가 악화되지 않으면 치료를 끝마쳤다.

통증유발점치료를 5회 이상 실시해도 전혀 증상의 호전이 없는 긴장성두통 및 편두통 환자와 경추성두통 환자는 제 2경추신경절차단술을 추가로 실시했다.

제 2경추신경절차단술은 환자를 X-선이 투과 가능한 침대에 복위위로 눕히고 가슴에 폭신한 베개를 깔고 이마에는 15~20 cm 정도의 베개를 받치고, 입을 최대한 열게한후 C-자형 투시기를 사용 제 1경추와 제 2경추가 구성하는 추간관절을 확인하고 1% mepi-

vacaine을 피하주사한 다음 10 cm, 22G 천자침을 피부에 수직으로 추간관절의 중간점을 향해 삽입한다. 추간관절 하부를 따라 천자침을 옮기면서 대후두신경이 분포한 부위로 전기가 오는 듯한 심한 이상감각을 확인한다. 이상감각이 발생하면 2% mepivacaine 1 cc와 depomedrol 40 mg을 혼합한 용액 2 cc를 투입한다. 약물 투여후 대후두신경이 분포한 부위의 감각상실을 확인한다.

치료효과 판정은 내원 당시 통증정도를 VAS 10.0으로 하였을 때 치료후 남아 있는 통증의 정도에 따라 우수(VAS: 0-2), 양호(VAS: 3-5), 불량(VAS: 6-8), 무효(VAS: 9-10)등 4단계로 구분했으며 양호이상 호전되면 치료효과가 있다고 판정했다.

환자의 분류는 ① 긴장성 두통, ② 편두통, ③ 경추성 두통으로 구분하였고 전체 대상 환자 중 각각의 발생빈도, 성별분포, 통증유발점 치료 및 제 2경추신경절차단술에 대한 진단별 치료 효과 등을 분석 비교하였다.

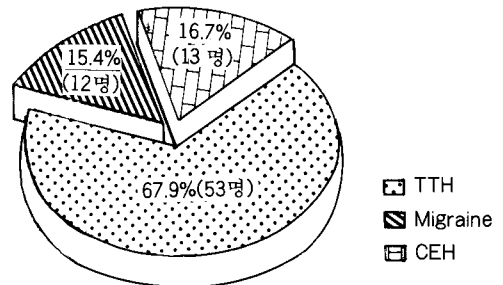
결 과

총 78명중 긴장성 두통, 편두통, 경추성 두통 환자는 각각 53명(67.9%), 12명(15.4%), 13명(16.7%)였다(Fig. 1).

각 분류별 분석 결과는 다음과 같다(Fig. 2, 3).

1) 긴장성 두통

총 53명중 남자 34명, 여자 19명이었고, 양호이상의



TTH: Tension-type headache, CEH: Cervicogenic headache

Fig. 1. 두통 종류별 발생빈도.

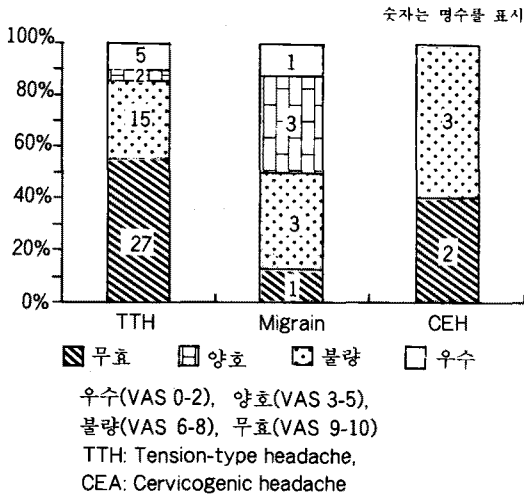


Fig. 2. Trigger point만 실시한 경우에 각 group별 치료 효과.

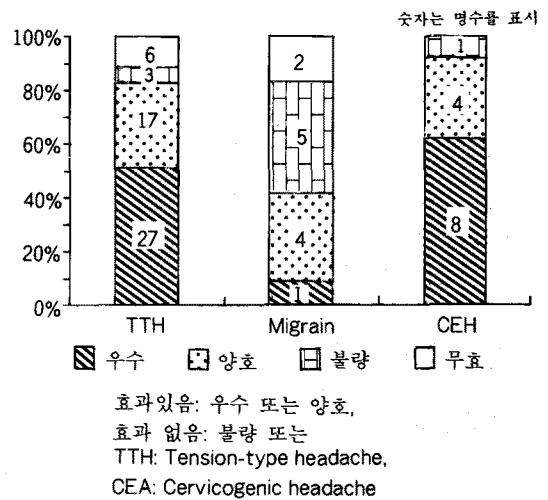


Fig. 3. C₂-ganglion block을 추가로 실시한후 각 group별 치료효과.

치료효과를 보인 환자는 44명(83%)이었고 이중 42명(79.2%)은 통증유발점치료만 시행했고 2명(3.8%)은 통증유발점치료와 제 2경추신경절차단을 추가로 실시했다. 나머지 9명(17%)은 치료효과가 불량 또는 무효였다. 치료효과가 우수인 환자는 27명(50.9%)으로 통증유발점치료만 실시했다.

2) 편두통

총 12명중 남자 5명, 여자 7명이었고, 양호이상의 치료효과를 보인 환자는 5명(41.6%)이었고 이중 4명(33.3%)은 통증유발점치료만 시행했고 1명(8.3%)은 제 2경추신경절차단을 추가로 실시했다. 나머지 7명(58.3%)은 치료효과가 불량 또는 무효였다. 치료효과가 우수인 환자는 1명(8.3%)으로 통증유발점치료만 실시했다.

3) 경추성 두통

총 13명중 남자 5명, 여자 8명이었고, 양호이상의 치료효과를 보인 환자는 12명(92.3%)이었고 이중 5명(38.5%)은 통증유발점치료만 시행했고 7명(53.8%)은 제 2경추신경절차단을 추가로 실시했다. 나머지 1명(7.7%)은 치료효과가 불량이었다. 치료효과가 우수인 환자는 8명(61.5%)이었고 이중 2명(15.38%)은 통증유발점치료만 실시했고 6명(46.15%)은 제 2경추신경

절차단을 추가로 실시했다.

고찰

1) 긴장성 두통의 해부학적 고찰 및 임상증상 (Fig. 4)

(1) 후두전두근(occipitofrontalis m.): 상항선에서 시작된 후두근은 두개표근(epicranial aponeurosis)에 의해 전두골과 전두를 감싸고 있는 전두근과 연결되어 있다.

전두근은 안면신경의 측두분지(temporal branch of facial n.)의 지배를 받고, 후두근은 안면신경의 후이개신경(posterior auricular branch of facial n.)의 지배를 받는다. 감각 신경은 전자는 안와상신경이며, 후자는 대, 소후두신경의 지배를 받는다³⁾.

(2) 승모근: 후두에서 제 12경추까지 퍼져 있는 다이나몬드형의 근육으로 대후두신경과 후두동맥 및 정맥이 기시부인 후두부에서 이 근육을 뚫고나와 두정부까지 분포하게 된다. 운동신경은 부신경이며, 감각신경은 제 2, 3, 4 경추신경의 지배를 받고 있다.

이 근육의 상부에 통증유발점이 발생하면 목덜미의 상부 외측부 통증, 안와 후방통(retro-orbital pain) 및 측두부 두통이 발생하며, 심한 경우 턱 부위까지 통증이 전달될 수 있다⁴⁾.

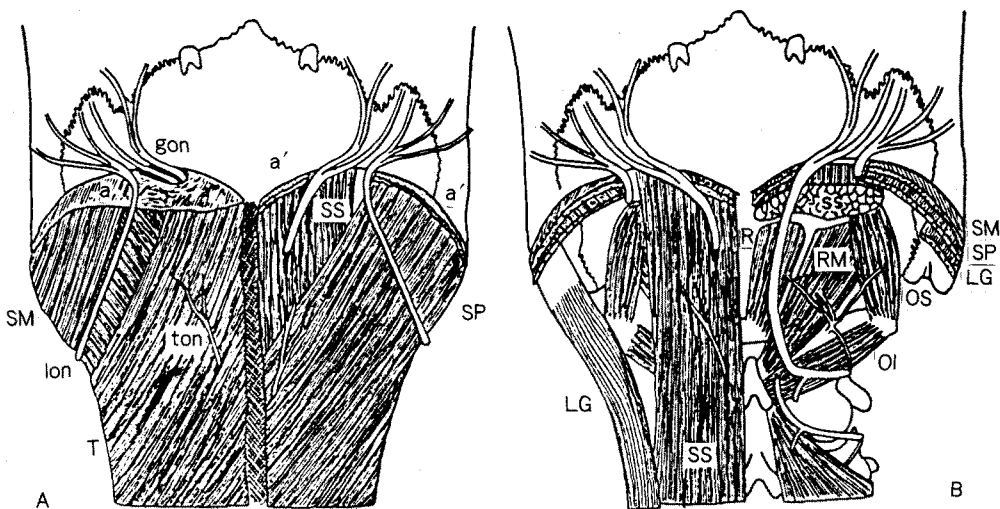


Fig. 4. Anatomy of the suboccipital region by layers.

SM: sternocleidomastoid, T: trapezius, gon: greater occipital nerve, ton: third occipital nerve, SP: splenius, SS: semispinalis capitis

(3) 흉쇄유돌근(sternocleidomastoid m.): 흉골병의 전면부에서 기시하는 흉골부와 쇄골의 전면 상부에서 시작되는 쇄골부가 모여서 유양돌기의 외측부와 후두골의 상항선 외측부에 부착된다. 운동신경은 척추부 신경의 지배를 받으며, 경추 2번과 3번 신경이 감각을 담당한다. 흉골부에 발생한 통증 유발점은 상악부 통증, 안와상부 및 안구통, 외이도 부위의 통증, 인두통, 연하곤란 및 인후통, 두경부 및 후두부 통증, 유루(lacrimation), 안 충혈, 안검하수등을 유발시킨다. 그리고 쇄골부에 발생한 유발점은 전두부 통증과 어지러움, 현기증을 유발시키고, 오심을 동반할 수 있다. 특히 부신경이 이 근육을 통과해서 승모근으로 분포하므로, 부신경을 압박해서 승모근의 운동 장애를 유발시킬 수 있다⁵⁾.

(4) 반곡근(semispinalis muscle): 두부 반곡근(semispinalis capitis)은 위로는 후두의 상항선 아래에서 시작해서 제 3, 4, 5, 6경추의 횡돌기에 부착되면서 6번째 흉추 횡돌기까지 연결된다.

경부 반곡근(semispinalis cervicis)은 아래로는 1-6번째 흉추에서 시작해서 2-5번 경추의 극돌기에 부착되는 근육이다. 운동신경은 전자는 1-5경추신경분지의 지배를 받고, 후자는 3-6경추신경분지의 지배를 받는다.

이 부위에 통증유발점이 발생하면 대후두신경이 압박 받으므로 후두부두통 및 대후두신경 분포 부위의 감각이상, 감각저하가 발생할 수 있고 근육의 지속적인 긴장으로 인해 발생하는 연관통이 후두부와 측두부에 발생할 수 있다⁶⁾.

(5) 후두하 근육(Suboccipital muscles): 대후두직근과 소후두직근(rectus capitis posterior major and minor m), 하두사근과 상두사근(obliquus inferior and superior m.)이 포함된다. 이러한 근육들은 후두 및 환추골(atlas)의 후궁 그리고 제 2경추의 극돌기 및 환추골의 횡돌기에 부착되어서 삼각형의 공간(posterior occipital triangle)을 형성하고 있으며, 척추동맥과 대후두신경이 이 부위를 지나간다.

운동신경은 제 1 경추신경이 담당하고 있다. 이 부위에 발생한 통증유발점은 안와 주변으로 퍼지는 연관통과 측두부의 통증, 목덜미 상부 외측 그리고 두개골 기저부의 통증을 일으킨다⁷⁾.

(6) 교근: 천부(superficial portion)는 상악골의 관골돌기, 관골궁의 하연의 전방 2/3에서 기시하여 하악골가지(ramus of mandible)의 하부 1/2과 하악각(angle of mandible)에 부착된다.

심부는 관골궁의 하연후방 1/3과 관골궁 내측 전체에서 기시하여 하악골가지의 상부 1/2과 구상돌기

(coronoid process)의 외측면에 부착된다. 운동신경은 하악신경으로부터 교근신경을 받는다.

천부의 통증유발점은 주로 윗 어금니, 잇몸, 상악, 안와 상부의 통증을 유발시키며, 심부의 통증유발점은 악관절통과 이통 유발과 관계 있다⁸⁾.

(7) 측두근: 측두와 전체, 측두근막의 심층면에서 기시하여 구상돌기의 내측면, 정점, 외측면과 하악골까지의 앞쪽에 부착된다. 신경은 하악신경으로부터 심측두신경(anterior and posterior deep temporal n.)의 분포를 받는다. 측두근에 발생한 통증유발점은 안와 부위와 측두부두통을 주로 일으키며, 경우에 따라 치통이 더 심할 수 있다⁸⁾.

(8) 대후두신경: 제 2 경추신경의 배부 제 1지(dorsal primary ramus)의 내측 분지로써 하사근의 하연을 돌아 후두삼각을 비스듬히 지나 두측반극근과 승모근을 뚫고 후두골의 상항선의 바로 밑에서 심층 경부근막을 뚫고 나와 두측반극근에 운동신경을 보내고, 몇 개의 말초분지로 갈라져 두피의 표재근막, 측두부분, 이개, 하악각, 눈의 뒤쪽, 상항선에서 두정까지의 두피에 분포되는데 이 신경의 주행과정 문제를 일으킬 수 있는 근육이 승모근과 두측반극근이다.

(9) 후두동맥(Occipital artery): 외경동맥의 후방에서 분지되어 이복근의 후복과 경돌설골근에 덮여 있고, 제 1 경추골의 횡돌기와 유양돌기 사이를 타고 올라 갈 때는 흉쇄유돌근, 두판상근, 두최장근(longissimus capitis), 이복근들에 의해 덮여있으며, 승모근과 흉쇄유돌근이 두개에 부착하는 부분의 근막을 뚫고 표피근막으로 올라온다. 목덜미 근육에 혈류를 보내며, 유돌기공(mastoid foramen), 경정맥공(jugular foramen), 과관(condylar canal) 등을 통해 두개내로 들어가 경막, 유돌기봉와(mastoid cell)에 혈류를 공급하며, 두피의 뒤쪽에 분포되어 반대측의 후두동맥, 후이개동맥(posterior auricular a.), 측두동맥과 연결되고 후두근과 두개골막에 분포된다.

흉쇄유돌근, 이복근, 두판상근, 두최장근 등에 발생한 통증유발점으로 인해 후두동맥이 압박을 받을 수 있고, 그로 인해 두통이 발생할 수 있다⁸⁾.

긴장성 두통을 유발할 수 있는 구조물은 지금까지 열거한 것의 안면, 두개골, 경추부의 모든 근육 및 신경, 혈관이 관계될 수 있다. 그중 악관절, 경추부 상부의 추간관절을 구성하는 인대 및 근육^{3,9)} 그리고 그 사

이로 지나가는 신경들, 안와상-하신경, 안면신경들이 있다.

긴장성 두통의 병태생리는 아직 확실히 정립되지 못한 상태이지만 목덜미근육, 두개골을 덮고 있는 근육, 악관절을 움직이는 근육에 발생한 통증유발점의 활성화로 인해 지속적인 근육의 수축이 발생하고, 이로 인한 신경과 혈관이 압박 또는 조임(entrapment)이 원인으로 생각된다⁸⁾. 따라서 그 원인이 되는 근육에 따라 두통의 양상이 다양하게 나타나므로 통증유발점을 정확히 찾는 것이 긴장성 두통 치료의 가장 중요한 점으로 생각된다.

2) 전구증상이 없는 편두통 치료에 목덜미와 악안면 근육에 발생한 통증유발점치료의 이론적 근거

Olesen¹⁰⁾은 전구증상이 없는 편두통환자에서 발작시 목덜미근육, 측두근, 저작근 또는 오구돌기 등에 압통점이 발견된다고 보고했고, Tfelt-Hansen¹¹⁾은 압통점에 국소마취제를 투여한 결과 기존의 약물복용만 시행한 환자군에 비해 더 빠른 치료효과를 볼 수 있었다고 보고했다.

Olesen¹²⁾은 편두통 발작시 통증의 인지는 통증의 원인 요소뿐만 아니라 중추적 조절기능(central modulation)도 중요한 역할을 할 것으로 생각했는데 꼬리핵(nucleus caudalis)에 있는 신경원은 두개강내/외 조직에서 발생한 침해성자극(nociceptive input)을 서로 연계시키고, 또한 정서적 영향(supraspinal facilitatory minus inhibitory input)을 받는 것으로 알려져 있다. 이런 전달을 통합해서 시상부와 대뇌피질부에 전달한다.

이런 신경원은 강력한 혈관성 자극만으로 활성화될 수 있지만 부분적이고 여기에 목덜미, 두개골 주위의 근육에서 발생한 자극이 추가 됨으로써 충분히 활성화되어 통증을 유발시킨다(Fig. 5).

이상과 같은 이론으로 편두통은 일차적으로 혈관성 두통이지만 머리와 목덜미 근육등 여러 조직도 편두통 발작에 중요한 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 이러한 이론적 바탕으로 편두통 치료에 목덜미, 두개골, 악관절 근육에 발생한 통증유발점 치료를 시행했다.

3) 경추성 두통의 병태생리 및 임상증상

Sjaastad¹³⁾ 경추부의 이상으로 이차적으로 발생된 경추성 두통을 처음으로 기술하였다. 통증은 목에서 머리로 뻗치는 둔통(dull pain), 견인통(dragging pain), 천자통(boring pain) 등이 좌우 한쪽에만 대개 발생하고 한번 시작하면 수분에서 며칠간 지속되는 것이 특징이다. 특징적인 임상증상은 후두에서 전, 측두부와 안와부로 퍼지는 통증과 동측의 안면, 어깨, 팔의

통증을 동반한다. 그의 결막충혈, 눈물, 안검부종, 오심, 구토, 눈부심, 시야장애, 현기증, 연하곤란등을 동반한다(Table 1).

제 2 경추신경분절은 경추부의 인대, 추간관, 척수신경 등에서 발생한 자극들이 지나가는 후외측로(dorsolateral tract)와 같은 구심성 통증섬유(afferent pain fiber)들이 지나가는 부위이며 두개강내 통증감각섬유의 대부분이 지나가는 하행성 삼차신경척수로(descending trigeminal spinal tract)의 중계역할을 한다.

상측 4개의 경추신경절과 삼차신경척수로의 통증 전달섬유들은 서로 밀접한 해부학적 관계 때문에 이러한 경추신경절에서 발생한 통증은 상행성 척수삼차신경로(ascending spinotrigeminal tract)를 통해 삼차신경이 분포하는 부위에 통증을 유발시킬 수 있다¹⁴⁾.

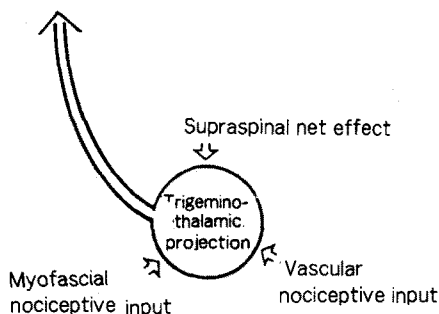


Fig. 5. The vascular-supraspinal-myogenic integration model of migraine.

결 론

1) 종류별 환자 분포는 긴장성두통(67.9%), 경추성 두통(16.7%), 편두통(15.4%)순이었다.

2) 양호 이상의 치료 효과를 보인 환자는 경추성두통(92.3%), 긴장성두통(83%), 편두통(41.6%)순이고,

Table 1. Main Diagnostic Criteria for Cervicogenic Headache

(for the complete criteria, see Sjaastad et al. 1990)

1) Major symptoms and signs

Unilateral headache

Symptoms/signs of neck involvement

pain precipitated by mechanical pressure to the ipsilateral upper posterior neck region or by awkward head position

Ipsilateral neck/shoulder/arm pain

Reduced range of motion in the cervical spine

2) Pain characteristics

Non-clustering pain episodes of varying duration (or fluctuating, continuous pain)

Moderate, usually non-throbbing pain, starting in the neck, spreading forward

3) Other important criteria

Anaesthetic blockades of the greater occipital nerve and/or the C2 nerve on the symptomatic side abolish the pain transiently

Female sex

Head and/or neck trauma by history

Note: The effect of anaesthetic blockades was, of course, not taken into consideration when including patients in the present series.

이중 통증유발점 치료만으로 양호이상의 효과를 보인 경우를 긴장성두통(79.2%), 경추성두통(38.5%), 편두통(33.3%)순으로 통증유발점 치료가 다른 두 군에 비해 긴장성두통에 효과적이었다.

3) 통증유발점의 호발부위는 승모근상부가 69.3%로 가장 많았고 그의 두관상근, 경부반극근, 흉쇄유돌근 및 저작조에 호발하였다.

4) 5회 이상의 통증유발점 치료에 효과가 없는 환자들중 제 2 경추신경절 차단술을 실시하여 양호 이상의 치료효과를 보인 환자는 경추성두통(53.8%), 편두통(8.3%), 긴장성두통(3.8%)순으로 제 2 경추신경절 차단술은 다른 두 군에 비해 경추성두통치료에 효과적이었다.

IHS 분류와 Sjaastad가 보고한 임상증상에 따라 긴장성두통, 편두통, 경추성두통을 분류했지만 객관적이고 확실한 분류방법이 없으므로 어려운 점이 많았다.

앞으로 만성두통의 진단 및 치료에 대한 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 1) Headache Classification Committee of the International Headache Society. *Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Cephalalgia* 1988; 8: 1-96.
- 2) Sjaastad O, Fredriksen TA, Pfaftenrath V. *Cervicogenic headache: diagnostic criteria. Headache* 1990; 30: 725-6.
- 3) J. Olesen, P. Tfelt-Hansen, and K.M.A. Welch. *The Headache. 1st ed, New York: Raven Press, Ltd. 1993; 445-54.*
- 4) Kraus H. *Clinical Treatment of Back and Neck Pain. New York: McGraw-Hill. 1970; 98.*
- 5) Janet G. Travell, David G. Simons. *Myofascial pain and dysfunction-The trigger point manual. 2nd ed, Baltimore: Waverly press, Inc. 1987; 203-4.*
- 6) 최중립. 근긴장성 두통에 관한 연구. *대한통증학회지* 1990; 3: 150-9.
- 7) Janet G. Travell, David G. Simons. *Myofascial pain and dysfunction-The trigger point manual. 2nd ed, Baltimore: Waverly press, Inc. 1987; 321-2.*
- 8) 최중립, 송찬우. 악관절의 통증에 관한 연구. *대한통증학회지* 1995; 8: 86-92.
- 9) Gunnar Bovim, Rakel Berg, and Leif Gunnar Dale. *Cervicogenic Headache: anesthetic blockades of cervical nerves(C₂-C₃) and facet joint(C₂/C₃). Pain* 1992; 49: 315-20.
- 10) Olesen J. *Some clinical features of the acute migraine attack. An analysis of 750 patients. Headache* 1978; 18: 268-71.
- 11) Tfelt-Hansen P, Lous I, Olesen J. *Prevalence and significance of muscle tenderness during common migraine attacks. Headache* 1981; 21: 49-54.
- 12) Olesen J. *Clinical and pathophysiological observations in migraine and tension-type headache explained by integration of vascular, supraspinal and myofascial inputs. Pain* 1991; 46: 125-32.
- 13) Sjaastad O, Saunte C, Hovdahl H, Breivik H, Groenbeak E. "Cervicogenic Headache." *A hypothesis. Cephalalgia* 1983; 3: 249-59.
- 14) Pawl RP. *Headache, cervical spondylosis and anterior cervical fusion. Surg Ann* 1977; 9: 391-408.