

삼차신경통의 임상양태와 보존적 치료결과에 관한 연구

부산대학교 치과대학 구강내과학 교실

남 창 옥 · 박 준 상 · 고 명 연

목 차

- I. 서 론
- II. 연구대상 및 방법
- III. 연구성적
- IV. 총괄 및 고안
- V. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

동통이란 실질적인, 또는 잠재적인 조직손상이나, 이러한 손상에 관련하여 표현되는 감각적이고 정서적인 불유쾌한 경험을 말한다¹⁾. 신경통은 말초신경의 뉴우런 전달 장애에 의한 것으로 발작성과 지속성의 두 가지로 크게 나눌 수 있다. 발작성 신경통에는 삼차신경통, 설인신경통, 중위신경통, 상후두신경통, Eagle증후군 등이 포함되며²⁾ 그중 가장 흔히 나타나는 것이 삼차 신경통이다.

삼차신경통의 임상적 진단기준은 수 초에서 2분 이내의 안면통이 있고, 동통은 삼차신경의 한 개 이상의 분지에 국한되어 발생되어야 하며, 급작스럽고 강렬하며, 표피에서 찌르거나 타는 듯한 양상이며 동통의 강도는 극심하고, 동통유발지역이 있거나, 식사를 하거나, 말을 하거나, 접촉, 세수, 양치, 얼굴에 찬바람을 쐬는 것, 면도, 저작, 말과 같은 일상생활에 동통이 유발되어야

하고 발작사이에는 전혀 증상이 없어야 한다. 또한 신경학적 이상소견이 없어야 하고, 개인에 따라 발작양상이 고정되어 있으며, 다른 종류의 안면통을 일으키는 원인들이 배제되어야 한다³⁻⁸⁾.

삼차신경통의 치료는 외과적 방법과 비외과적 방법으로 나눌 수 있다.

외과적 치료에는 삼차신경 경로 약물주입술, 삼차신경 분지 절단술, 삼차신경절 글리세롤 주입술, 삼차신경절 고주파용해술, 미세혈관 감압술 등이 있다^{3,4)}. 삼차신경 경로 약물주입술의 경우 신경 차단술 후 5년 동안 동통이 없는 경우는 단지 2%로 보고되어 단기적인 치료효과만을 기대할 수밖에 없으며³⁾, 삼차신경 분지 절단술의 경우 술후 감각장애를 보이며³⁾, 삼차신경절 글리세롤 주입술은 뇌막염이나 단순포진의 합병증이 발생할 수 있다⁹⁾. 삼차신경 고주파용해술의 효능을 조사한 연구에 의하면, 동통을 경감시키는데 있어서 전체적인 성공률은 90%정도였으며, 재발율은 6개월 후 30%, 1년 후 70%였다. 또한 부작용으로 통각과 열감각의 감소, 촉감의 감소, 감각손실, 혈종, 근육성 개구불능 등도 보고되었다^{10,11)}. 미세혈관 감압술은 3%이하의 합병증이 발생될 수 있으며, 1%의 수술 사망률을 가지고 있다¹²⁾.

비외과적 치료방법에는 구심성 차단을 위한 신경전달 마취, 약물요법, 침술, 경피성 전기신경 자극, 저출력 레이저조사 등이 있다^{6,22,23,35,36)}. 비외과적 구심성 차단은 streptomycin-lidocaine을 말초신경 부위에 주사하므로 신경에 대한 국소

적 염증, 근골격 긴장, 신경자극 등을 줄이는 것이다. 구심성 차단이 투약이나 신경외과적 수술 이전에 행하여지기도 하지만 직접적으로 신경통성 동통의 감소에는 항전간제 투여가 일차적으로 시행되고 있는 치료법이다.

약물요법에는 carbamazepine(Tegretol[®])¹³⁻¹⁹이 가장 많이 사용되고, 부작용 중 가장 심각한 것은 재생불량성 빈혈이며, 또한 울혈성 심부전이나 수분 중독증에도 주의를 기울여야 한다. 적절한 약물 치료가 시행되었다 하더라도 원인 치료가 불가능하고, 장기간의 대증적인 약물투여라는 한계점으로 인해 주기적인 혈액 검사 없이 과량의 약물을 환자가 자가 처방하는 일이 허다한 실정이다.

외과적 치료방법의 합병증과 한계로 인하여 비외과적 치료가 일차적으로 시행되고 있음에도 불구하고 비외과적 치료 및 그 결과에 대한 연구가 드문 실정이다. 이에 저자는 삼차신경통 환자를 대상으로 임상양태를 조사하고 비외과적 치료법 중 약물요법과 저주파전자침자극요법(EAST, Electric Acupuncture Stimulation Therapy)³⁶⁾을 병용하여 치료한 결과, 다소의 견해를 얻었으므로 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

1993년에서 1998년까지 부산대학교병원 구강내과에 내원한 삼차신경통 환자 63명을 대상으로 연구한 바 남성은 20명(31.7%), 여성은 43명(68.3%)이었으며 연령분포는 20대 2명, 30대 7명, 40대 14명, 50대 14명, 60대 18명, 70대 8명으

로 나타났다. 40대 이후가 54명으로 85.7%를 차지하였다(Table 1).

2. 연구방법

초기 내원시 병력을 조사하고 진찰을 시행하여 확진한 후, 연령, 성, 병력기간, 신경이완분포, 전신질환의 여부 및 치과치료의 관련성에 대하여 조사하고 약물요법과 저주파전자침자극요법을 병용하여 치료하였다.

약물요법으로는 carbamazepine(Tegretol[®])을 초기 내원할 때 보통 치료는 200mg을 하루 2번 투여하는 것으로 시작하며 증상의 심도에 따라 1일 용량을 600-1200mg을 증가시켜 단독투여하였다. 또한 부작용 특히 혈액학적 장애여부를 주기적으로 검사하였다¹³⁻¹⁹⁾. 저주파전자침자극요법(PG8, ITO, Tokyo, Japan)³⁶⁾을 주 1-2회, 3Hz를 2초 동안 15Hz를 2초 동안 시행하는 소밀통전(또는 혼합통전)을 사용하였다^{36,37)}. 전자침 적용 부위로는 안신경에 이환된 경우에는 양백, 사백,



Fig. 1. Clinical application of EAST

Table 1. Distribution of gender and age(%)

Gender		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70
Male	20(31.7)	0	3	3	7	5	2
Female	43(68.3)	2	4	11	7	13	6
Total	63(100.0)	2(3.2)	7(11.1)	14(22.2)	14(22.2)	18(28.6)	8(12.7)

천궁 및 합곡에, 상악신경에 이환된 경우에는 천궁, 사백 및 합곡에, 하악신경 이환시 천궁, 이공, 대영 및 합곡에, 상하악신경에 이환된 경우에는 천궁, 사백, 대영, 이공 및 합곡에 적용하였다^{36,37)}.

치료결과를 판정하기 위하여 환자의 통증 및 불편감의 정도를 동통의 수에 대한 유추척도 (Numerical Analogue Scale:NAS)^{20,21)}를 이용하여 동통이 없는 경우에는 0으로, 견딜 수 없는 최대 동통일 때는 10으로 나타내게 하였다. NAS 0-1은 증상이 개선된 것으로 판정하여 반응(response)으로 분류하고, 1을 초과될 때는 증상이 개선되지 않은 것으로 판정하여 비반응(unresponse)으로 분류하여 분포의 차에 관한 유의성을 Stat View II[®]를 이용하여 카이자승법으로 검정하였다.

III. 연구성적

1. 임상양태

급성병력을 보이는 환자군은 43명으로 남성이 14명, 여성이 29명으로 전체의 68.3%로 나타났

Table 2. Distribution of duration(%)

Gender		Acute	Chronic
Male	20(31.7)	14	6
Female	43(68.3)	29	14
Total	63(100)	43(68.3)	20(31.7)

Table 3. Distribution of involved branches of trigeminal nerve(%)

		V ₁	V ₂	V ₃	V ₁ +V ₂	V ₂ +V ₃
Right	38(60.3)	1	19	7	1	10
Left	25(39.7)	2	13	8	0	2
Total	63(100.0)	3(4.8)	32(50.8)	15(23.8)	1(1.6)	12(19.0)

V₁ : ophthalmic branch of trigeminal nerve

V₂ : maxillary branch of trigeminal nerve

V₃ : mandibular branch of trigeminal nerve

으며, 만성 병력을 보이는 환자군은 20명으로 남성이 6명, 여성이 14명으로 전체의 31.7%로 급성병력을 가진 환자군이 많이 나타났다(Table 2).

이환신경은 상악분지가 32명으로 50.8%, 하악분지는 15명으로 23.8%, 상하악분지가 같이 이환된 경우는 12명 19.0%로 나타났으며, 또한 우측으로 이환된 경우는 38명 60.3%, 좌측은 25명 39.7%로 나타났다(Table 3).

발통대의 분포를 살펴보면 치은(31.7%), 뺨(23.8%), 치아(19.0%), 입술(19.0%)순이었다(Table 4).

전신질환을 치료중인 환자가 35명으로 55.6%였으며, 이 중 고혈압이 11명으로 가장 많이 나타났다, 당뇨병, 심장질환, 정신질환 등의 순으로 나타났다(Table 5).

치과치료이후 발생하였거나, 악화된 경우가

Table 4. Distribution of trigger zone(%)

Trigger zone	N (%)
Gingiva	20(31.7)
Cheek	15(23.8)
Tooth	12(19.0)
Lip	12(19.0)
Facial area	10(15.9)
Infraorbital	3(4.8)
Mandibular angle	2(3.2)

total number of patient: 63

25명으로 39.7%였으며, 발치로 인하여 삼차신경통이 발생된 경우는 14명, 보철로 인하여 발생된 경우는 6명, 근관치료로 인하여 발생된 경우는 5명 순으로 나타났다(Table 6).

Table 5. Distribution of current systemic diseases(%)

Systemic diseases	35(55.6)	Hypertension	11
		Diabetes mellitus	5
		Heart disease	4
		Psychiatric disorder	4
		Traffic accident	4
		Hyperthyroidism	3
		Tumor	2
		Hepatitis	2
Non-systemic disease	28(44.4)		
Total	63(100.0)		

Table 6. Distribution of experience of dental treatment(%)

Dental treatment	25(39.7)	Extraction	14
		Prosthetic treatment	6
		Endodontic treatment	5
No dental treatment	38(60.3)		
Total	63(100.0)		

Table 7. Distribution of treatment outcome in each age group(%)

		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-
Responsive	45(71.4)	2(100.0)	6(85.7)	9(64.3)	12(85.7)	10(55.6)	6(75.0)
Unresponsive	18(28.6)	0(0.0)	1(14.3)	5(35.7)	2(14.3)	8(44.4)	2(25.0)
	63(100.0)	2(100.0)	7(100.0)	14(100.0)	14(100.0)	18(100.0)	8(100.0)

2. 치료결과

삼차신경통 치료결과에 대한 환자의 만족도에 서 전체 63명중 45명(71.4%)이 증상의 개선을 보였다. 연령별로 살펴보면 40대의 경우 14명중 10명이 치료되어 71.4%, 50대의 경우 14명중 11명이 치료되어 78.6%, 60대의 경우는 18명중 10명이 치료되어 55.6%, 70대의 경우 8명중 6명으로 75.0%가 치료되었다(Table 7).

급성의 경우 증상이 개선된 43명중 35명으로 81.4%, 만성인 경우 20명의 환자 중 10명으로 50.0%로 나타나 만성에 비하여 급성의 경우에서 증상이 현저히 개선되었다($p < 0.05$, Table 8).

이환신경에 따른 치료의 결과를 비교 분석해 보면, 상악분지의 경우 32명중 23명으로 71.8%가 개선되었으며, 하악분지의 경우는 15명중 14명으로 93.3%가 개선되었다. 그러나 상하악분지에 동시 이환된 경우 12명중 7명으로 58.3%만이 증상의 개선을 보여 상하악분지에 같이 이환된 경우가 치료가 잘되지 않았다($p < 0.05$, Table 9).

전신질환이 있는 환자와 없는 환자의 비교에 있어 전신질환이 있는 환자 35명중 22명이 치료되어 69.8%가 치료된 반면, 전신질환이 없는 환자는 28명 중 22명이 치료되어 78.6%가 증상이

Table 8. Treatment outcome by acute and chronic patient group(%)

	Acute	Chronic	Significance
Responsive	35(81.4)	10(50.0)	
Unresponsive	8(18.6)	10(50.0)	$P < 0.05$
Total	43(100)	20(100)	

Table 9. Treatment outcome of involved branches of trigeminal nerve(%)

	V ₂	V ₃	V ₂ +V ₃	Significance
Responsive	23(71.8)	14(93.3)	7(58.3)	P<0.05
Unresponsive	9(28.2)	1(6.7)	5(41.6)	
Total	32(100.0)	15(100.0)	12(100.0)	

V₂ : maxillary branch of trigeminal nerve

V₃ : mandibular branch of trigeminal nerve

Table 10. Treatment outcome according to systemic disease(%)

	Systemic disease*	Hypertension	No systemic disease	Significance
Responsive	16(66.7)	6(54.5)	22(78.6)	NS
Unresponsive	8(33.3)	5(45.5)	6(21.4)	
Total	24(100.0)	11(100.0)	28(100.0)	

*Systemic disease except hypertension

Table 11. Treatment outcome according to dental treatment(%)

	Extraction	Prosthetic treatment	Endodontic treatment	Significance
Responsive	12(85.7)	2(33.3)	5(100.0)	P<0.05
Unresponsive	2(14.3)	4(66.7)	0(0.0)	
Total	14(100.0)	6(100.0)	5(100.0)	

개선되었다. 특히 고혈압환자의 경우 11명의 환자 중 6명만이 치료되어 54.5%로 나타났다 (Table 10).

치과치료이후 발생하였거나, 악화된 25명 가운데 발치 병력이 있는 환자 14명중 12명 85.7%, 보철병력이 있는 경우는 6명중 2명 33.3%, 근관 치료 병력이 있는 경우는 5명 모두가 치료되어 25명의 환자 중 19명 76.0%가 증상이 개선되었다(P<0.05, Table 11).

증상이 개선되었던 45명의 환자 중 연락이 가능한 19명의 환자를 1년 기준으로 증상의 재발 여부를 문진한 결과 현재 증상이 없는 환자는 14명 73.7%을 보였으며, 5명 26.3%에서 증상이 재발되었다(Table 12).

Table 12. Results of follow-up check(%)

		< 1 year	≥ 1 year
Non-recurrent	14(73.7)	8(72.7)	6(75.0)
Recurrent	5(26.3)	3(27.3)	2(25.0)
Total	19(100.0)	11(100.0)	8(100.0)

IV. 총괄 및 고안

발작성 신경통의 종류 중 가장 흔히 나타나는 것이 삼차 신경통이며 발생빈도는 인구 100만명당 남성에서는 107.5명, 여성에서는 200.2명으로, 일년당 발생되는 빈도는 남성에서 4.67명, 여성

에서 7.15명으로 보고되어 있다.^{3,4)} 고²²⁾와 정²³⁾의 연구에 의하면 40-50대 이후에서 주로 호발하며, 여성에서 빈발하고 좌우측의 발생빈도는 좌측에 비하여 우측에 더 빈발하는 것으로 알려져 있다. 본 연구의 경우에도 남성과 여성의 발생비율은 31.7 : 68.3으로 조사되었고 연령분포는 40대 이후가 54명으로 85.7%를 차지하여 유사한 소견이 관찰되었다.

급성의 경우에는 흔히 심리적, 행동적 반응을 유발시키거나 동통이 없어지면 사라지므로 자기 제한적이고 의술의 도움으로 경감되는데 반해 만성동통, 즉 통증의 병력이 적어도 6개월 이상 지속될 때에는 지속적 불안감, 혼란, 우울, 수면장애, 이차이득, 무력감 등이 나타나므로 진단과 치료시 사회심리적, 행동적, 신체적 측면이 고려되어야 하며 삼차신경병변의 치료에도 불구하고 정서장애나 기능장애를 겪게되어 효과적인 치료도 힘들고 예후도 불량할 수 있다.²⁴⁻²⁹⁾ 이런 관점에서 볼 때 본 연구에서는 삼차신경통을 앓고 있는 환자중에 만성 병력을 가진 환자와 급성 병력을 가진 환자의 치료 반응은 유의한 차이를 보였다.

삼차신경통의 이환부위에 대한 Yoshimasu³⁰⁾ 등의 연구에 의하면 상악신경과 하악신경에 한꺼번에 나타난 경우가 37.3%로 가장 많았으나, 본 연구의 결과는 상악분지에 가장 많이 이환되는 것으로 나타났으며 안신경에 나타난 경우는 매우 적었는데, 이는 치과병원을 내원한 환자를 대상으로 하였기 때문이라 생각되며, 이로 인해 상악신경 및 하악신경에 발생빈도가 상대적으로 증가된 소견을 보였으리라 생각된다. 삼차신경 이환부의 치료이후 단독분지이환시 보다 복합분지이환시 치료성공률이 낮게 나타났으며, 특히 하악분지와 상하악분지 복합이환시에 유의한 차이를 보였다.

증후성 혹은 이차성 삼차신경통은 기존의 원인질환이 있으면서 이에 속발하여 신경통이 발생하는 경우를 말한다. 삼차신경통 환자에서 소뇌교각부 종양이 발견되는 경우는 약 5-8%로 보고되어있어 컴퓨터 단층촬영 또는 자기공명영상을 통해 종양가능성을 배제하는 것이 특히 중요하다.^{30, 35)}

전신질환과의 관계 중 특히 고혈압 환자군에 있어서 치료효과가 좋지 않았는데 Jannetta¹²⁾에 의하여 제시되고 있는 신경혈관압박설, 즉 혈관의 압박이 일어나는 부위는 신경근 입구지역(nerve root entry zone)으로 신경교에서 신경초로 바뀌는 부위가 혈관에 의하여 압박 당함으로써 발생되고, 또한 지속적 치료가 필요한 경우에 사회심리적, 행동적, 신체적 측면이 고혈압환자의 치료를 어렵게 하는 것으로 추정된다. 따라서 고혈압환자에 있어서 삼차신경통의 발현과 그 치료에 관한 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

치과적 처치는 거의 모든 환자에서 치료받은 경험이 있었으며 치과치료이후 발생하였거나, 악화된 경우가 25명 가운데 발치환자의 경우는 14명중 12명 85.7%, 보철환자의 경우는 6명중 2명 33.3%, 근관치료 환자의 경우는 5명 모두가 치료되었는데, 여기서 보철치료이후 삼차신경통의 치료가 잘되지 않는 것은 보철치료가 복합적인 치료를 포함하고 있어서 그와 같은 결과가 나타났지 않았는가 생각되며, 이에 대한 보다 많은 자료의 분석이 필요할 것으로 생각된다.

외과적 방법에서 고주파용해술의 성공률은 90%정도이나 6개월 후 30%, 1년후 70%의 재발율을 보였으나^{10,11)}, 본 연구의 비외과적 치료의 방법은 급성의 경우 81.4%가 증상의 개선을 보였으며, 평균 71.4%의 치료 성공률과 1년후 26.3%의 재발율을 보여 상기방법이 좋은 치료양식이 될 수 있음을 보였다.

본 연구의 증상 개선을 어렵게 하는 요인으로 만성화 되었거나, 복합분지에 이환된 경우 및 보철치료와 관련된 경우로 신체적, 기질적 치료이외에 행동적, 정서적, 사회심리적 복합기여요인들도 함께 조절해야 함을 시사한다.

새로운 치료방법에 있어 저주파전자침자극요법(EAST)³⁶⁾의 단독 사용과 SSP(Silver Spike Point Electrode)³⁷⁾를 이용하는 방법, 저주파침요법(Low frequency electrical acupuncture (LFEA))³⁷⁾을 사용하거나 저출력레이저를 이용한 방법 등 비외과적인 치료방법에 대한 보다 많은 연구가 진행되어야 할 것이다.

V. 결 론

1993년에서 1998년까지 부산대학교병원 구강내과에 내원한 삼차신경통 환자 63명(남자 20명, 여자 43명)을 대상으로 임상양태를 평가하고, 투약 및 저주파전자침자극요법을 시행하여 그 치료반응을 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 삼차신경통은 40대 이후, 여성에서 많이 나타났으며, 급성 병력을 가진 경우가 많았다.
2. 상악분지에서 많이 나타났으며, 발통대는 치은, 뺨, 치아, 입술 순으로 나타났다.
3. 삼차신경통 환자의 55.6%는 전신질환을 가지고 있었으며, 39.7%는 치과치료와 관련되었다.
4. 치료성공률은 71.4%, 재발율은 26.3%였다.
5. 증상 개선을 어렵게 하는 요인으로서는 만성화되었거나, 복합분지에 이환된 경우 및 보철치료와 관련된 경우였다.

참 고 문 헌

1. Patrick, D. W., Ronald, M.: Textbook of pain. third edition, Churchill Livingstone, 699-710, 1994.
2. Dalessio, D. J.: Trigeminal neuralgia: A practical approach to treatment, *Drugs*. 24: 248-252, 1982.
3. 하영일: 두통클리닉. 서울, 고려의학, 177-188, 1995.
4. 정성창, 김영구, 한경수 역: 악관절장애와 두개안면통증. 서울, 대광문 화사, 272-285, 1989.
5. 오홍근: 통증의학, 서울, 군자출판사, 49-52, 1991.
6. 기우천, 최재갑, 윤창륙, 고명연 역: 구강안면통증 분류, 평가 및 치료를 위한 지침, 서울, 지성출판사, 80-83, 1996.
7. 김영구, 정성창, 이원유 역: 구강안면통증. 4판. 한국 쉐센스. 1996, 324-355
8. 정성창 외 공저: 구강안면 통증과 측두하악장애. 신홍인터내셔널. 서울, 166-167, 1996.
9. Lundsford, D. L.: Treatment of tic douloureux by percutaneous retrogasserian glycerol injection, *J.A.M.A.* 248: 449-453, 1982.
10. Gregg, J. M., and Small, E. W.: Surgical

management of trigeminal pain with radiofrequency lesion of peripheral nerves, *J. of Oral Maxillofacial Surgery*. 44: 122-125, 1986.

11. Rasmussen, P. and Rhshede, J.: Facial pain treated with carbamazepin. *Acta Neurology Scandinav.* 46: 385-408, 1970.
12. Jannetta, J. D.: Arterial compression of the trigeminal nerve in patients with trigeminal neuralgia, *J. Neurosurg.* 26: 158-162, 1967.
13. Killian, J. M. and Fromm, G. H.: Carbamazepine in the treatment of neuralgia. Use and side effect. *Arch. Neurol.*, 19: 129-136, 1968.
14. Crill, W.: Carbamazepine, *Ann, Intern. Med.* 79: 79-80, 1973.
15. Sweet, W. H.: The treatment of trigeminal neuralgia. *New Engl. J. Med.* 315 : 174-177, 1986.
16. Calvin, W. H., Loeser, J. D., Howe, J. F.: A neurophysiological theory for the pain mechanism of tic douloureux. *Pain* 3: 147-154, 1977.
17. Crill, W.: Carbamazepine. *Annals of Internal Medicine* 79: 79-80, 1973.
18. Fromm, G. H., Terrence, C. F.: Comparison of L-baclofen and racemic baclofen in trigeminal neuralgia. *Neurology* 37: 1725-1728, 1987.
19. Friction, J. and Kroenig, R. : Practical differential diagnosis of chronic craniofacial pain. *Oral Surg.* 54 : 628-634, 1982.
20. Price, D. D. et al: The validation of visual analogue scale as ratio scale measures for chronic and experimental pain, *Pain*, 17(1): 45-56, 1983.
21. Carlsson, A. M.: Assessment of chronic pain, I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale, *Pain*, 16(1): 87-101, 1983
22. 고명연: 삼차신경통 환자의 임상양태와 치료에 관한 연구. 대한두개 하악장애 학회지 6: 57-63, 1994.
23. 정성창, 이승우, 김영구: 악안면 신경통성 동통의 임상적 특징과 약물 치료. 대한구강내과학회지 21: 173-181, 1996.
24. Garder, W. J.: Trigeminal neuralgia, in Hassler R. Walker(eds): Trigeminal Neuralgia. Stuttgart, West Germany, Georg Thieme Verlag, 1970. 162-165.
25. Mumford, J. M.: Orofacial pain 3ed. Edinburgh,

-
- Churchill, Livingstone, 1982, 316-339.
26. Gregg, J. M.: Posttraumatic pain: Experimental trigeminal neuropathy. *J Oral Surg.* 29: 260-267, 1971.
 27. Schaffer, C. B., Donlon, P. T. and Bittle, R. M.: Chronic pain and depression: A clinical and family history survey. *Am. J. Psychiatry*, 137 : 118-120, 1980.
 28. Pertes, R. A. and Heir, G. M.: Chronic orofacial pain. *DCNA*, 35: 123-139, 1991.
 29. Kramlinger, K. C., Swanson, D. G. and Maruta, T.: Are patient with chronic pain depressed. *Am. J. Psychiatry*, 140 : 747-749, 1983.
 30. Yoshimasu, F, Kurland, L, T, and Elveback, L. R: Tic douloureux in Rochester. Minnesota, 1945-1969, *Neurology* 22: 952-956, 1972
 31. Gardner, W. J.: Concerning the mechanism of trigeminal neuralgia and hemifacial spasm, *J. Neurosurg.* 19: 947-958, 1962.
 32. Kugelbergm E. and Kindblom, U.: The mechanism of the pain in trigeminal neuralgia. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 22 : 36-43, 1959.
 33. Headache Classification Committee of the International Headache Society: Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias, and facial pain. *Cephalgia* 1988; 8(suppl 7), 1-96.
 34. Dandy, W. E.: Trigeminal Neuralgia, *Am. J. Surg.* 24:447-455.
 35. Borie, J. Central ain in the face and head. In Okeson, J, T, felt Hansen, P., Welch KMA(ed): *The Headaches*. New York: Raven, 1993, 787-793.
 36. 이찬일: 두경부질환에 대한 저주파 전자침 자극요법의 응용. 서울, 국제치의학출판사, 1993, 129-270.
 37. 민경옥, 이태용: *Silver Spike Point Therapy*. 서울, 1991, 86-108.

- ABSTRACT -

**A Study on the Clinical Feature and Treatment Outcome of Patients
with Trigeminal Neuralgia**

**Chang-Ok Nam, D.D.S., M.S.D., June-Sang Park, D.D.S., M.S.D., Ph.D.,
Myung-Yun Ko D.D.S., M.S.D., Ph.D.**

Department of Oral Medicine, College of Dentistry, Pusan National University

The 63 patients(20 males, 43 females) were treated for their trigeminal neuralgia at the Department. of Oral Medicine, Pusan National University Hospital from 1993 to 1998.

All the patients were treated for their trigeminal neuralgia by conservative methods such as medication, and Electric Acupuncture Stimulation Therapy

The obtained results were as follows:

1. Trigeminal neuralgia was mainly involved in the patients of past forties, women and acute group.
2. 50.8% of patients were related to maxillary branches of trigeminal nerves. The trigger points were on gingivae, cheeks, teeth, lips in order.
3. 55.6% of patients with trigeminal neuralgia had systemic diseases and 39.7% were related to dental practices.
4. Success rate of the treatments was 71.4% and the recurrence rate was 26.3%.
5. The refractory factors in improving symptoms were chronic history, involvement of complex branches, and experience of prosthodontic treatments.