비정형성 치통으로 여겨진 환자의 분석

연세대학교 대학원

치 의 학 과

이 용 승

비정형성 치통으로 여겨진 환자의 분석

지도교수 최 종 훈

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2003년 6월 일

연세대학교 대학원

치 의 학 과

이 용 승

이용승의 석사 학위논문을 인준함

심사위원_____인

심사위원_____인

심사위원_____인

연세대학교 대학원

2003년 6월 일

감사의 글

먼저 구강내과학에 입문할 기회를 주시고 논문이 만들어지기까지 많은 조언을 아끼지 않으셨던 김종열 교수님께 진심으로 감사 드리며, 본 논문이 있기까지 세심한 지도, 편달을 해 주신 최종훈 교수님께도 진심으로 감사 드립니다. 그 동안 논문 작성과정에서 부족한 부분을 지적하여 주신 신경진 교수님과 논문 내용에 있어서 많은 도움을 주신 김성택 교수님께도 진심으로 감사 드립니다. 아울러 바쁜 일과속에서도 많은 도움을 주신 유지원 선생님을 비롯한 구강내과학교실 선생님들께도 깊은 감사 말씀을 전합니다.

그리고 저에게 배움의 기회를 허락하시고 항상 힘이 되어주신 부모님과 친자식처럼 보살펴 주시는 장인, 장모님과도 작은 기쁨을 나누고 싶습니다.

마지막으로 변함 없는 내조와 저에게 항상 든든한 후원자가 되어준 사랑하는 아내 서민정과 귀여운 윤정이와 수진이에게 아빠로서의 미안함과 고마움을 전하며 이 논문을 바칩니다.

2003년 7월

저 자 씀

차 례

그림 및 표 차례 ····· iii
국문요약 ····· iv

Ⅰ. 서 론 ····· 1

Ⅱ. 연구 대상 및 연구 방법 ····· 5
1. 연구 대상 ····· 5
2. 연구 방법 ····· 5
가. 임상기록 조사 ····· 5
나. 설문지 조사 ····· 5
다. 구강내과에서 시행한 진단 및 치료에 관한 조사 ····· 6

Ⅲ. 연구 결과 ····· 7
1. 임상기록 조사 ····· 7
2. 설문지 조사 ····· 9
3. 구강내과에서 시행한 진단 및 치료에 관한 조사 ····· 13

Ⅳ. 고 찰 ····· 17

Ⅴ. 결 론 ····· 25
참고문헌 ····· 27
영문요약 ····· 33

그림 및 표 차례

Fig 1. Dental practices developing atypical odontalgia ····· 10

Fig 2. Number of endodontically treated teeth ····· 12

Fig 3. Number of patients according to each diagnostic method ····· 14

Fig 4. Number of patients according to each diagnosis ····· 15

Table 1. Distribution of age and sex in Atypical Odontalgia subjects ····· 7

Table 2. Oral site of Atypical Odontalgia in 42 cases ····· 8

Table 3. Departments referring to oral medicine ····· 9

Table 4. Dental practices related to atypical odontalgia ····· 11

Table 5. Frequency of endodontic treatment per tooth ····· 12

Table 6. Frequency of used drugs ····· 16

국 문 요 약

비정형성 치통으로 여겨진 환자의 분석

비정형성 치통(Atypical Odontalgia)은 일반적으로 임상 및 방사선 검사상으로 정상이지만, 환자는 만성적인 동통을 호소하며 치과치료를 하여도 반응하지 않는 경우를 말한다. 본 연구에서는 비정형성 치통으로 여겨지는 환자의 임상적 특징과 설문 조사를 통해 다양한 연관성을 조사하여 비정형성 치통 환자가 불필요한 치과치료를 받지 않도록 진단과 치료에 다소나마 도움이 되는 자료를 제시하고자 하였다.

2002년 6월부터 2003년 4월까지 비정형성 치통으로 연세대학교 치과대학병원 구강내과에 내원한 총 42명의 환자를 대상으로 임상기록 조사, 설문지 조사 및 진단과 치료에 대한 조사를 시행하여, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대상 환자중 남자 31%, 여자 69%로 여자에게 더 많이 발생했으며, 평균연령은 45.2세였고, 동통 기간은 평균 40개월이였다.

2. 전신질환 병력이 없는 환자가 40.5%로 가장 많았고, 다음으로 위장장애 35.7%의 비율이 높게 나타났다. 정신과 질환 병력은 7.1%로 비정형성 치통과의 연관성은 낮은 것으로 보이고 흡연과 음주는 모두 7.1%로 낮게 나타났다.

3. 증상 발현부위는 상악구치부 42.9%, 하악구치부 40.5%로 비슷하게 나타났으며, 대부분이 구치부에 나타났다(83.3%). 또 주소부위가 복수일 때에는 편측성일 경우 70.8%로 양측성보다 더 많았다.

4. 구강내과로 협의진료를 의뢰한 과, 증상발현과 연관된 치료, 이전 치과 병력 및 그 동안 환자가 내원한 과를 종합하여 보면 근관치료와의 연관성이 가장 높다고 볼 수 있다.

5. 환자를 치료한 총 치과의사의 수에서 전체의 90.5%가 3명 이상의 치과의사로부터 치료를 받은 병력이 있다.

6. 연관통은 있는 사람과 없는 사람이 비슷하게 나타났으며, 자발통은 59.5%로 다소 높게 나타났다. 통증 양상은 심한 경우와 중간 및 경도의 동통이 비슷하게 나타났으며, 평균 치료기간은 7.2개월이였다.

7. 진단 방법에서는 진단마취를 24명(57.1%)으로 가장 많이 사용했고, 진단명으로는 근막동통과 만성 말초성 삼차신경병이 각각 12명(28.6%)으로 가장 많았다.

8. 약물의 사용은 다양하지만 항경련제(69.0%)와 항우울제(59.5%)가 주로 사용되고, 효과는 항경련제(72.4%)가 항우울제(52%)보다 다소 높게 나타났다. 그 중에서도 항경련제인 Gabapentin(64.3%)의 사용 빈도가 가장 높았고 Capsaicin 도포제도 제한적이지만 효과를 보였다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때 환자가 치통을 호소하여도 임상 및 방사선 검사 소견상 정상으로 나타난 경우에는 다양한 항목의 임상 기록 조사나 설문 조사를 통해 치료 전에 정확한 진단을 내리는 것이 중요하다. 그리고 이 때에 비정형성 치통이 의심되는 경우에는 근관치료나 발치와 같은 비가역적인 치료보다는 약물 치료와 같은 보존적인 치료 방법을 선택하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

핵심되는 말 : 비정형성 치통, 근막동통, 만성 말초성 삼차신경병, 항경련제, 항우울제

비정형성 치통으로 여겨진 환자의 분석

(지도교수 **최 종 훈**)

연세대학교 대학원 치의학과

이 용 승

Ⅰ. 서론

비정형성 치통(Atypical Odontalgia)의 정의는 아직 분명하지 않지만 일반적으로 임상적 및 방사선학적 검사에서 정상적인 소견을 보이나 만성적인 동통을 나타내고 치과치료에 반응하지 않는 경우를 말한다(Reik, 1984, Okeson, 1995). 비정형성 치통을 갖는 환자들은 종종 치수염과 유사한 증상(Gratt, 1989)을 호소하여 객관적인 검사상에서 정상이라 하여도 치과에서 어떤 치료라도 받기를 원하여 치료를 시행하는 치과가 나타날 때까지 병원을 계속 옮기게 된다. 이로써 많은 치과의사들은 임상검사소견에서 특별한 이상이 없더라도 환자의 요구에 따라 치료를 시작하게 되는데 이때 약물치료와 같은 보존적인 치료방법보다는 근관치료나 발치와 같은 비가역적인 치료를 선택하게 된다. 그러나 이러한 환자들은 치과치료를 해도 증상의 변화가 없거나 악화가 되어 치과의사를 당황하게 만든다. 이때 치과의사들은 처음 내린 진단에 대해 다시 생각하기보다는 자신이 행한 치료에 대해 먼저 생각하게 되고, 같은 치료를 반복하는 경향이 있다. 그래도 환자의 증상이 변화가 없으면 필요에 따라 해당분야의 전문치과의사에게 협의진료를 의뢰하게 된다. 이 때에도 많은 치과의사들은 비정형성 치통이라는 진단 하에 환자를 의뢰하기보다는 자신이 치료한 것에 대한 재평가와 적절한 치료 또는 정신적 동통에 대한 적절한 평가를 위해 환자를 의뢰하게 된다. 심지어는 해당치아의 발치를 시행하게 되나, 환자의 이러한 증상은 사라지지 않는다. 이처럼 비정형성 치통의 진단

은 보통 다양한 비가역적인 치과치료에 반응하지 않을 때에 비로소 내려지기 때문에 치과의사를 곤란하게 만든다(Pertes, 1991).

여러 연구들의 자료를 보면 비정형성 치통의 일반적인 특징은 40대 또는 50대의 여성에 많고 동통 기간은 수개월에서 수년까지 다양하지만 비교적 장기적이다. 동통 양상은 지속적인 격통(throbbing pain)을 나타내고, 이것이 종종 치수염시의 동통과 비슷하기 때문에 임상적으로 정상인 치아임에도 불구하고 자주 근관치료를 시행하게 된다. 따라서 이전에 다양한 치과 치료의 경험을 갖는 경우가 많지만 증상호전 없이 장기간 지내는 경우가 많다. 호발부위는 주로 구치부이며, 하악보다는 상악에 다소 많이 나타난다. 또한, 한 개의 치아에서 여러 개의 치아까지 침범할 수 있으며, 양측성으로 나타나는 경우도 있다. 때로는 두통, 편두통 등 다양한 연관통을 갖는 경우도 있다.

비정형성 치통은 Rees와 Harris(1979)에 의해 처음 언급되었다. 이들의 연구에 의하면 비정형성 치통은 다양한 치과치료로 인하여 악화될 수 있으며, 과거 병력상에서 정서적인 문제와 편두통과 같은 혈관 이상과의 연관성을 제시하였다. 그리고 치수와 치근막인대 혈관의 확장과 연관된 혈관기전을 제시하였다. 그 후 Brooke(1980)는 22명의 비정형성 치통 환자의 치료 연구에서 임상적 특징과 반응을 보고하였는데 여기에서도 우울증과 편두통의 연관성에 대해 언급한 바 있고, 대부분 동통 완화 없이 복잡한 치과치료 병력이 있으며, 보통 치과치료 순서는 수복치료, 근관치료, 치근단수술 그리고 결국에는 발치를 하게된다고 했다. Reik(1984)는 치통의 양상이 격통인 것을 보면 혈관성 원인임을 암시한다고 하였다. 그리고, 그는 Rees와 Harris의 주장에 동의하였으며, 따라서 항우울제로 치료 효과가 없는 경우 혈관수축제의 사용을 제안하기도 했다. Bates(1991)는 저혈압 치료와의 연관성에 대한 가능성을 제시하였고, 정서적인 문제에 대해서도 언급하였다. 그리고 종종 치과치료가 비정형성 치통을 촉진한다고 보고한 바 있다.

비정형성 치통에 대한 용어도 아직 명확하지 않고 저자에 따라 다양하게 쓰이고 있다. 비정형성(Atypical)이라는 단어는 1924년 Frazier가 외과적 치료에도 진전되지 않는 삼차신경통을 표시하는데 처음 사용하였다. 그는 이 질환에 관한 모호성을 단지 비정형성이라는 단어로 표시한 것이다. 1975년 Harris는 치아에 국한

되었을 경우의 불확실한 원인론을 묘사한 첫 번째 사람이었다. 그는 특발성 치주통(Idiopathic periodontalgia)이라 명했고, 그 후 1978년에 Rees와 Harris는 비정형성 치통(Atypical odontalgia)이라고 하였다. 환상 치통(Phantom tooth pain), 특발성 치통(Idiopathic odontalgia) 등도 비정형성 치통을 갖는 환자에게 사용되었다. 최근에는 비정형성 안면통(Atypical Facial Pain)이라고도 하고, 비정형성 안면신경통(Atypical Facial Neuralgia)이라고도 한다. Marbach(1978)는 비정형성 치통을 구강내의 신경병변성 동통이라고 하였고, Reik(1985)는 비정형성 치통은 비정형성 안면신경통의 국소형태일 것이라고 하였다.

임상적으로나 방사선학적인 검사에서 모두 정상으로 나타나고 분명한 원인을 찾을 수 없기 때문에 앞서 언급한 것처럼 일반적으로 비정형성 치통을 정신적인 요인과 관련시키는 연구들이 많다(Lascelles, 1966, Hughes, 1989, Magni, 1994). 여기에는 치료약물로써 항우울제의 효과도 한몫을 한다. 그러나 Graff-Radford 등(1993)의 비정형성 치통과 정신적요인의 연관성에 관한 연구에서는 비정형성 치통 환자군과 정상군에서의 MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory)의 결과를 비교했을 때 유의한 차이가 없다고 보고하였고, Smith(1969), Fordyce(1978)도 비정형성 치통 환자를 객관적인 증거 없이 너무 자주 정신적 동통으로 진단 내리는 경향이 있다고 지적한 바 있다.

치료에 있어서는 그 동안 다양한 약물들이 사용되었지만 그 중 효과가 좋고 가장 오래 사용된 것이 항우울제이다. 또한 항경련제도 처음에는 삼차신경통에 쓰이고 신경병변성 동통에는 큰 관심을 얻지 못하고 제한적으로 사용되었으나, 약이 개발되면서 이에 대한 효과가 있는 것으로 알려지고 있다. Jensen(2002)의 연구에 의하면 항경련제의 효과에 대해 언급하면서, 그 중에서도 Gabapentin은 가장 효과가 좋다고 보고하였다. 그 외에 이와 한(1995)에 의하면 Vitamin B_1, B_6의 보조적 효과에 관한 보고도 있고, 도포마취 연고인 EMLA(Eutectic mixture of local anesthetics) 크림이나 Capsaicin 도포제 같은 연고의 효과에 관한 보고도 있다(Dubner, 1991, Kemppainen 등, 2003). Vickers 등(1998)에 의하면 이러한 환자들은 확실한 치료 방법이 없다 하더라도 자신의 통증에 대한 진단만 받아도 증상이 호전된다고 하였다. 그 이유는 여러 의사들이 자신의 동통에 대해 임상적으로 정

상이기 때문에 현재의 증상이 정신적인 것이거나 단지 상상과 같은 것으로 생각하고 한 질병으로 심각하게 다루지 않았기 때문이다.

일반적으로 비정형성 치통 환자는 비교적 복잡한 치과치료 병력을 가지고 있으나 증상의 변화가 없다. 결국 환자는 많은 불필요한 치과치료를 받으면서도 주소부위에 대한 해결은 이루어지지 않고 만성적인 동통에 시달려 고통을 받게 된다. 그러나 우리나라에서는 아직 이러한 비정형성 치통 환자에 대한 체계적인 연구조사가 부족한 상태이다. 이에 본 연구에서는 비정형성 치통 환자의 임상적 특징과 설문 조사를 통해 다양한 연관성을 조사하여 비정형성 치통 환자가 불필요한 치과치료를 받지 않도록 진단과 치료에 새로운 지침을 마련하고자 다음과 같은 연구를 시행하였다.

Ⅱ. 연구 대상 및 연구 방법

1. 연구 대상

2002년 6월부터 2003년 4월까지 연세대학교 치과대학병원 구강내과에 내원한 비정형성 치통으로 여겨지는 환자 남자 13명, 여자 29명, 총42명을 대상으로 하였다.

2. 연구 방법

가. 임상기록 조사

비정형성 치통 환자의 진료기록부를 통하여 성별, 연령, 동통 기간, 전신질환, 증상발현부위, 증상발현의 다발성 여부, 증상발현이 편측성 또는 양측성 여부 등에 대해 조사하였다. 증상발현부위는 상악전치, 상악구치, 하악전치, 하악구치, 악관절부, 협부, 입술로 분류하였다. 증상발현의 다발성 여부는 증상이 나타난 부위가 단독인지, 두 곳인지, 아니면 세 곳인지를 조사하였다.

나. 설문지 조사

대상 환자에 대해 설문조사를 하여 흡연, 음주, 구강내과로 협의진료를 의뢰한 곳, 증상발현과 치과치료 연관여부, 증상발현이 치과치료와 연관시 연관된 치료, 환자의 이전 치과 병력, 환자가 내원한 과, 환자를 치료한 총 치과의사 수, 자발통, 연관통, 동통 양상, 동통 기간, 구강내과에서의 치료 기간 등에 대해 조사하였다. 구강내과로 협의진료를 의뢰한 곳으로는 개인치과의원, 보존과, 치주과, 구강악안면외과 등이 있어 각각의 빈도수를 조사하였다. 증상발현이 치과치료와 연관시 연

관된 치료에서 근관치료 받은 치아는 한 환자에 있어서 한 개에서 다섯 개 치아까지로 나누고, 또 한 환자에서 한 개의 치아에 대해 최대로 근관치료를 받은 치료횟수를 선택하여 1회에서 4회까지로 나누어 기록하였다. 환자가 내원한 과는 그동안 환자가 증상해결을 위해 내원했던 과를 모두 기록하였다.

다. 구강내과에서 시행한 진단 및 치료에 관한 조사

구강내과에서 사용된 진단 방법, 진단명, 치료 방법, 사용된 약물의 빈도, 그리고 치료 효과에 대해 조사하였다. 사용된 진단 방법으로는 진단마취, 뇌 컴퓨터 단층촬영, crack 진단 목적의 교정용 band, 진단용 splint가 있고, 진단마취는 도포마취와 침윤마취를 시행하여 시행하기 전후의 VAS(Visual Analogue Scale)를 조사하였다. 진단명은 근막동통(Myofascial pain), 만성 말초성 삼차신경병(Chronic peripheral trigeminal neuropathy), 이상기능, 삼차신경통, 정신적 동통, 치성 동통, 기타로 나누어 각각의 빈도수를 조사하였다. 치료 방법으로는 발통점 주사(Trigger point injection), Splint 장착이 있으며 각각의 빈도수와 효과를 조사하였고, 발통점 주사로는 1% Lidocaine을 사용했다. 치료를 위해 사용한 약물은 항경련제, 항우울제, 비스테로이드성 소염제, 근육 이완제, Capsaicin 도포제, 기타로 나누어 사용 빈도와 효과에 대해 조사하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 임상기록 조사

가. 성별

남자 13명(31%), 여자 29명(69%)으로 여자에게 더 많이 나타났다(Table 1).

나. 연령

전체환자 평균 45.2세, 남자 평균 40.23세(19세에서 65세까지) 여자 평균 47.37세(29세에서 74세까지)이고, 10대가 1명(2.4%), 20대가 3명(7.1%), 30대가 13명(31.0%), 40대가 10명 (23.8%), 50대가 9명(21.4%) 60대가 4명(9.5%), 70대가 2명(4.8%)으로 나타났다(Table1).

Table 1. Distribution of age and sex in Atypical Odontalgia subjects

Age(year)	Number of patients (%)		
	Male	Female	Total
10~19	1 (7.7)	-	1 (2.4)
20~29	1 (7.7)	2 (6.9)	3 (7.3)
30~39	5 (38.5)	8 (27.6)	13 (31.7)
40~49	3 (23.1)	7 (24.1)	10 (24.4)
50~59	2 (15.3)	7 (24.1)	9 (22.0)
60~69	1 (7.7)	3 (10.4)	4 (9.8)
70~79	-	2 (6.9)	2 (4.9)
Total	13 (31.0)	29 (69.0)	42 (100.0)

다. 동통 기간

1개월에서부터 25년까지 아주 다양하게 나타났으며, 전체 평균 동통 기간은 40개월이였다.

라. 전신질환

전신질환이 없는 환자 17명(40.5%), 위장장애 15명(35.7%), 심혈관질환 8명(19.0%), 내분비질환 6명(14.3%), 부인과질환 4명(9.5%), 정신과질환 3명(7.1%), 알러지 환자 2명(4.8%)이였다.

마. 증상발현부위

상악구치부가 18명(42.9%), 하악구치부 17명(40.5%)으로 비슷하게 나타났고, 상악전치부 9명(21.4%), 하악전치부 4명(9.5%)순이였고, 악관절부위 2명(4.8%), 협부 2명(4.8%), 그리고 입술 1명(2.4%)이였다(Table 2).

Table 2. Oral site of Atypical Odontalgia in 42 cases

Site	Number of patients (%)
Maxillary anterior	9 (21.4)
Maxillary molar	18 (42.9)
Mandibular anterior	4 (9.5)
Manbibular molar	17 (40.5)
Temporomandibular joint	2 (4.8)
Buccal cheek	2 (4.8)
Lip	1 (2.4)

바. 증상발현의 다발성 여부

증상이 단독 치아에만 나타난 경우는 18명(42.9%)이고, 두 개 치아 또는 두

부위를 포함한 경우는 16명(38.1%), 세 개 치아 또는 세 부위 이상인 환자는 8명(19.0%) 이였다.

사. 주소부위가 복수일 때에는 편측성일 경우 17명(70.8%), 양측성일 경우 7명(29.2%)이였다.

2. 설문지 조사

가. 흡연

응답자 28명중 2명(7.1%)만이 흡연을 하였고 모두 남자였다.

나. 음주

응답자 14명중 1명(7.1%)뿐이고 남자였다.

다. 구강내과로 협의진료를 의뢰한 곳

보존과가 22명(52.4%)으로 가장 많았고, 다음은 개인치과의원 8명(19.0%), 치주과와 구강악안면외과가 각각 3명(7.1%)이였고 환자가 직접 구강내과로 내원한 경우도 6명(14.3%)있었다(Table3).

Table 3. Departments referring to oral medicine

Department	Number of patients (%)
Operative dentistry	22 (52.4)
Local clinic	8 (19.0)
Periodontal dentistry	3 (7.1)
Oral & maxillofacial surgery	3 (7.1)
Direct visit	6 (14.3)

라. 증상발현과 치과치료 연관 여부

환자의 증상이 치과치료로 인해 발생한 경우는 26명(62.0%)으로 상당한 연관성을 보였으며 치과치료와 연관이 없는 경우는 16명(38.1%)이였다.

마. 증상발현이 치과치료와 연관시 연관된 치료

환자의 증상이 치과치료로 인해 발생한 26명의 경우에서 해당 치료를 본 결과 근관치료 9명(34.6%)으로 가장 많았고, 보철치료가 8명(30.8%), 발치 6명(23.1%), 치주수술 2명(7.7%), 임플란트 1명(3.8%) 순이였다(Fig 1).

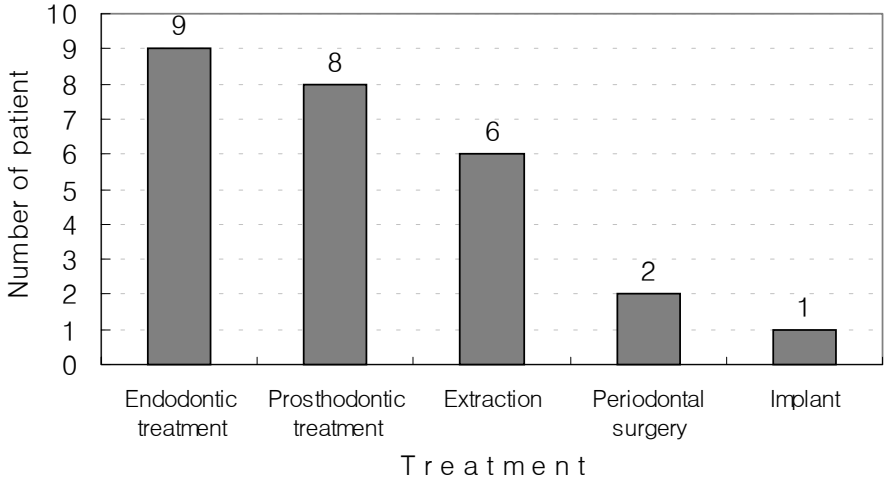

Fig 1. Dental practices developing atypical odontalgia

바. 이전 치과 병력

환자의 주소와 관련된 이전치과병력을 보면 우선 근관치료를 받은 환자는 21명(50%), 치주치료를 받은 환자는 17명(40.5%), 발치는 14명(33.3%), 보철치료는 11명(26.2%), 보존치료는 5명(11.9%), 악관절치료는 3명(7.1%), 임플란트는 1명(2.4%)이였다(Table 4). 근관치료에는 치근단수술 3명(7.1%)과 치아재식술 1명(2.4%)이 포함되어 있으며, 또 근관치료에서 한 개의 치아를 치료한 환자는 8명(38.1%), 2개의 치아는 9명(42.9%), 3개의 치아는 2명(9.5%), 4개와 5개의 치아는

각각 1명(4.8%)씩 이였으며(Fig 2), 근관치료를 받은 환자들은 평균 1.96개의 치아에 대해 근관치료를 받았다. 동일 치아에 대해 근관치료 횟수는 1회 받은 환자가 8명(38.1%), 2회는 7명(33.3%), 3회는 3명(14.3%), 4회는 3명(14.3%)이였다(Table 5). 치주치료에서는 치석제거술 10명(58.8%), 치은소파술이 5명(29.4%), 치주수술이 2명(11.8%)이였다. 발치환자에서는 14명중 6명은 사랑니 발치였으며 사랑니 이외의 영구치를 발치한 환자는 8명이였다. 한 개의 치아를 발치한 환자는 9명(64.3%), 2개발치는 4명(28.6%), 3개발치는 1명(7.1%)이였다

Table 4. Dental practices related to atypical odontalgia

Treatment	Number of patients (%)
Endodontic treatment	21 (50)
Periodontal treatment	17 (40.5)
Extraction	14 (33.3)
Prosthodontic treatment	11 (26.2)
Operative treatment	5 (11.9)
Temporomandibular joint treatment	3 (7.1)
Implant	1 (2.4)

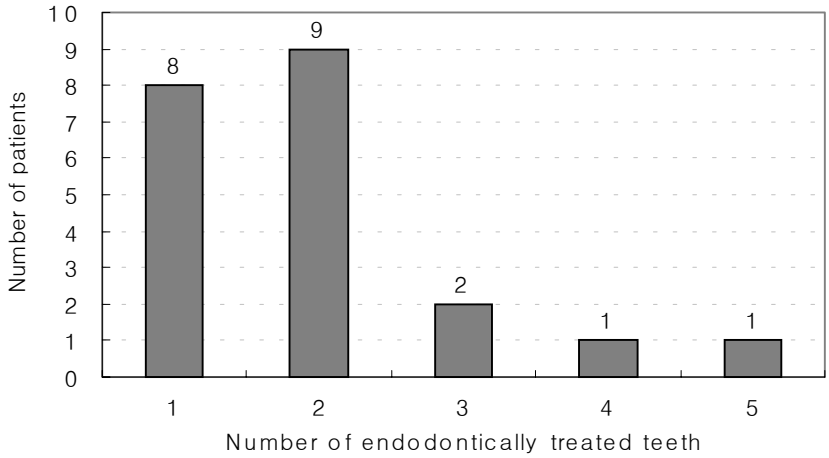

Fig 2. Number of endodontically treated teeth (n=21)

Table 5. Frequency of endodontic treatment per tooth (n=21)

Frequency of endodontic treatment	Number of patients (%)
1	8 (38.1)
2	7 (33.3)
3	3 (14.3)
4	3 (14.3)

사. 환자가 내원한 과

그 동안 환자가 증상 해결을 위해 내원한 치과의원과 각과의 내원수는 우선 개인치과의원 34명(81.0%), 보존과 29명(69.0%), 치주과 12명(28.6%), 구강악안면외과 8명(19.0%), 보철과 6명(14.3%), 종합병원치과 4명(9.5%), 교정과 2명(4.8%) 순이였다. 그리고 치과 이외에도 신경과 6명(14.3%), 이비인후과 5명(11.9%), 마취과(통증클리닉) 4명(9.5%), 피부과 2명(4.8%), 정형외과 1명(2.4%), 내과 1명(2.4%), 재활의학과 1명(2.4%), 한의원 1명(2.4%)이였다. 개인치과의원을 보면, 한 곳의 개

인치과의원을 내원한 환자는 18명(52.9%), 두 곳을 내원한 환자는 14명(41.2%), 세 곳을 내원한 환자는 2명(5.9%)이였다.

아. 환자를 치료한 총 치과의사의 수

2명의 치과의사로부터 치료를 받은 환자는 4명(9.5%)이였고, 3명의 치과의사는 10명(23.8%), 4명의 치과의사는 16명(38.1%), 5명의 치과의사는 5명(11.9%), 6명의 치과의사는 6명(14.3%), 7명의 치과의사는 1명(2.4%)이였다.

자. 연관통

연관통을 갖는 환자는 19명(45.2%), 연관통이 없는 환자는 23명(54.8%)이였다.

차. 자발통

25명(59.5%)에게 나타났으며, 나머지 17명(40.5%)은 자발통이 없었다.

카. 동통 양상

예통(sharp pain)이나 격통과 같이 정도가 심한 경우가 22명(52.4%), 중간정도의 동통이 13명(31.0%), 그 외 간지럽다 4명(9.5%), 감각이상 2명(4.8%)등 경미한 동통이 있었다.

타. 구강내과에서의 치료 기간

1개월에서부터 4년까지 다양하게 분포했으며, 평균 치료 기간은 7.2개월이였다.

3. 구강내과에서 시행한 진단 및 치료에 관한 조사

가. 진단 방법

진단 방법에서는 진단마취 24명(57.1%), 뇌 컴퓨터 단층촬영 8명(19.0%), crack

진단 목적의 교정용 band 3명(7.1%), 진단용 splint 2명(4.8%)이였다(Fig 3). 진단 마취는 도포마취와 침윤마취를 시행하여 시행하기 전후의 VAS(Visual Analogue Scale)를 조사하였다. 도포마취후의 VAS의 감소정도는 0-20%가 10명(41.7%), 21-40%가 4명(16.7%), 41-60%가 2명(8.3%), 61-80%가 1명(4.2%), 81-100%가 4명(16.7%)으로 평균 36.5%의 동통 감소를 나타냈으며, 시행 후 동통이 증가한 경우도 3명(12.5%)있었다. 침윤마취후의 VAS의 감소정도는 0-20%가 2명(8.3%), 21-40%가 1명(4.2%), 41-60%가 4명(16.7%), 61-80%가 5명(20.8%), 81-100%가 10명(41.7%)이고, 평균 70.6%의 동통 감소를 나타냈으며, 시행 후 동통이 증가한 경우는 2명(8.3%)이였다. 뇌 컴퓨터 단층촬영에서는 모두 정상으로 나타났고, crack 진단 목적의 교정용 band는 환자의 증상 변화가 모두 없었으며, 진단용 splint도 변화가 모두 없었다.

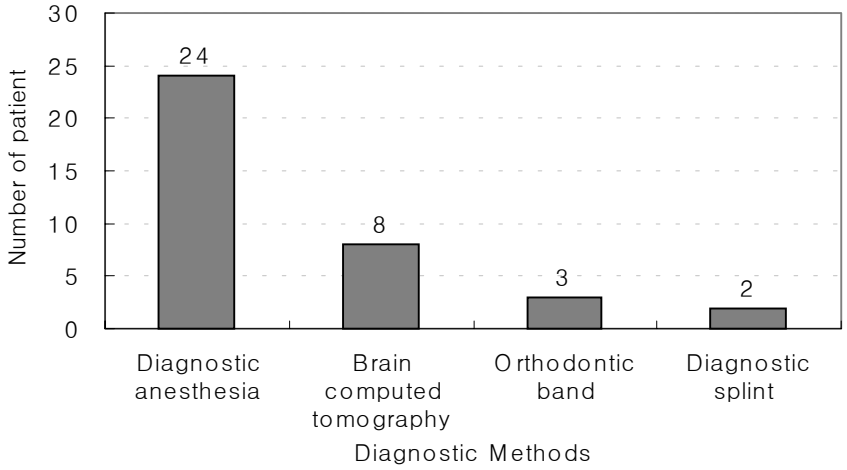

Fig 3. Number of patients according to each diagnostic method

나. 진단명

진단명의 빈도수는 근막동통(Myofascial pain) 12명(28.6%), 만성 말초성 삼차신경병(Chronic peripheral trigeminal neuropathy) 12명(28.6%), 이상기능 5명(11.9%), 삼차신경통 4명(9.5%), 정신적 동통 3명(7.1%), 치성 동통 2명(4.8%) 기타

1명(2.4%)으로 나타났다(Fig 4).

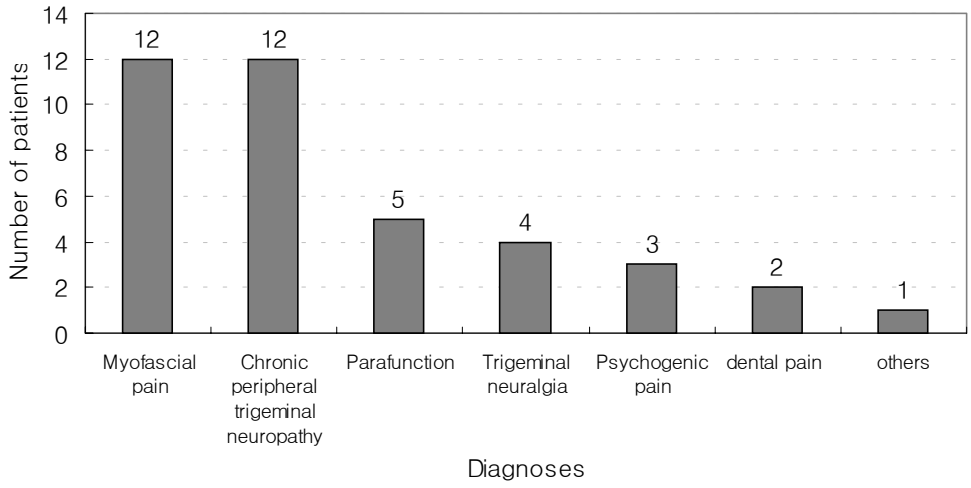

Fig 4. Number of patients according to each diagnosis

다. 치료 방법

약물요법을 제외한 기타 치료 방법은 총 18명(42.9%)에서만 사용되었고, 각각의 빈도수는 발통점 주사(Trigger point injection) 7명(16.7%), Splint 11명(26.2%)으로 나타났다. 발통점 주사로는 1% Lidocaine을 사용했다. 발통점 주사로 동통이 감소한 환자는 2명(28.6%)이였고, splint 장착 환자에서는 뚜렷한 증상 변화는 없었으나 약간의 증상 호전을 보인 환자가 4명(36.4%) 있었고 모두 근막동통 환자였다.

라. 치료에 사용된 약물

구강내과에서 치료를 위해 환자에게 사용한 약물은 항경련제 29명(69.0%), 항우울제 25명(59.5%), 비스테로이드성 소염제 10명(23.8%), 근육 이완제 7명(16.7%), Capsaicin 도포제 13명(31.0%), 기타 18명(42.9%)으로 나타났다(Table 6). 각각의 약물에 대한 효과는 다음과 같다. 항경련제는 효과가 있는 경우가 21명(72.4%), 없는 경우 6명(20.7%), 악화된 경우 2명(6.9%)이였고, 항우울제는 효과가

있는 경우가 13명(52%), 없는 경우 9명(36%), 악화된 경우 3명(12%)이였다. 비스테로이드성 소염제는 효과가 있는 경우 7명(70%), 없는 경우 2명(20%), 악화된 경우 1명(10%)이였고, 근육 이완제는 효과가 있는 경우 4명(57.1%), 없는 경우 3명(42.9)이였고, 도포 연고제인 Capsaicin은 효과가 있는 경우 5명(38.5%), 없는 경우 8명(61.5%)이였다.

Table 6. Frequency of used drugs

Drugs	Number of patients (%)
Anticonvulsants	29 (69.0)
Antidepressants	25 (59.5)
NSAIDS	10 (23.8)
Muscle relaxants	7 (16.7)
Capsaicin	13 (31.0)
Other drugs	18 (42.9)

* NSAIDS = nonsteroidal anti-inflamatory drugs

Ⅳ. 고 찰

비정형성 치통에 대해서는 아직 정확한 원인, 진단 방법, 치료 방법 등이 없기 때문에 환자는 만성적 동통에 장기간 시달리게 되고, 치과의사는 환자의 증상 호전이 없기 때문에 계속해서 불필요한 치료를 하게 된다.

비정형성 치통의 남녀 발생빈도와 평균연령에 대한 연구들을 고찰해보면 먼저 Rees와 Harris(1978)의 연구에서는 여자의 발생빈도가 82%로 높았고 환자의 평균 연령은 43세였고, 동통 기간은 평균 34개월이였다. Marbach(1978)의 연구에서는 여자에게 88%발생하였고, 평균연령은 44.5세이고, 동통 기간은 평균 58개월이였다. 그 외 Brooke(1980), Reik(1984)의 연구에서도 비슷한 결과가 나왔으며, 이들 4개의 연구의 평균을 보게 되면, 남녀 발생빈도는 평균87.8%로 여자에게 압도적으로 나타났으며, 평균 연령은 44.4세였고, 동통 기간은 평균48개월이였다. 본 연구에서 남녀 발생빈도는 여자가 69.0%로 남자 31.0%보다 높은 발생빈도를 나타냈으나 기존 외국의 보고들보다는 다소 여성의 발생빈도가 낮았고, 연령은 평균 45.2세(남자 40.2세, 여자 47.4세)로 외국의 보고들과 거의 동일했고, 동통 기간도 평균 40개월로 기존의 연구보고와 비슷하게 나타났다. 환자의 전신질환 병력과의 연관성에서는 특별한 전신질환이 없는 환자가 17명(40.5%), 위장장애 15명(35.7%), 심혈관질환 8명(19.0%), 내분비질환 6명(14.3%), 부인과질환 4명(9.5%), 정신과질환 3명(7.1%), 알러지 2명(4.8%)이였다. 위장장애의 비율이 비교적 높게 나타난 것은 우선 우리나라 사람들에게 위장장애의 유병율이 높다는 것과, 위장장애의 한 원인으로 알려진 스트레스와의 연관성 때문으로 생각되는데, Zakrzewska(2002)도 스트레스와의 연관성에 대해 언급한 바 있다. 지금까지 비정형성 치통과 우울증과의 관계에 대한 많은 보고들이 있었는데, Lascelles(1966)는 비정형성 치통과 심한 우울증에 대해 언급한 바 있으며, Kreisberg(1982)는 우울증과 비정형성 치통이 함께 발생한다고 보고하여 서로간의 연관성이 있다고 보고하였다. 반면 Solberg(1991)는 많은 수의 비정형성 치통 환자는 우울증이나 다른 심각한 정신질환을 가지고 있지 않다고 하였다. 본 연구에서는 정신과질환이 3명(7.1%)이였고 모두 비교적

조절이 잘되어 있는 것으로 보아 비정형성 치통과 정신질환과의 연관성을 입증하지는 못하였다.

증상발현부위는 Feinmann 등(1984)에 의한 보고를 보면 상악 구치부위에 가장 많다고 하였다. 본 연구에서는 상악구치부 18명(42.9%)과 하악구치부 17명(40.5%)으로 상하악이 비슷한 정도로 나타났고, 구치부에 나타나는 비율이 83.3%로 압도적으로 높게 나타났고, 상악전치부 9명(21.4%), 하악전치부 4명(9.5%) 순으로 증상발현부위는 기존 보고들과 비슷하지만 상악구치부에 두드러진 양상은 보이지 않았다. 증상발현부위가 단독으로 나타나는 경우는 18명(42.9%)으로 단독인 경우와 다발성인 경우간에는 큰 차이가 없었다. 동통부위가 편측성일 경우 17명(70.8%), 양측성일 경우 7명(29.2%)으로 나타나 편측성일 경우가 더 많지만, 이전의 연구 보고에서와 같이 비정형성 치통은 정중선을 넘어 양측성으로 나타나는 경우도 적지 않음을 알 수 있었다.

설문지조사에 의하면 흡연자는 응답자 28명중 2명(7.1%)만이였고 모두 남자였다. 음주도 응답자 14명중 1명(7.1%)뿐이고 남자였다. 흡연과 음주의 비율이 매우 낮게 나타났는데, 그 이유는 흡연과 음주는 보통 남자에게 나타나는데, 비정형성 치통은 여자에게 호발하기 때문으로 생각된다. 그리고 Bates 등(1991)은 자신의 구강위생 상태에 대해 심하게 신경을 쓰는 사람에게 종종 비정형성 치통이 나타난다고 했는데, 본 연구에서 흡연과 음주 비율이 현저히 낮게 나타난 것은 구강위생 상태뿐만 아니라 자신의 건강에 대해서도 높은 관심(Keefe, 1990)을 갖고 있기 때문으로 사료된다.

구강내과로 협의진료를 의뢰한 곳을 보면 보존과가 22명(52.4%)으로 압도적으로 많았고, 다음으로 개인치과의원 8명(19.0%), 치주과와 구강악안면외과가 각각 3명(7.1%)이였고 환자가 직접 구강내과로 내원한 경우도 6명(14.3%) 있었다. 본 조사에서 보존과가 많은 것을 보면 비정형성 치통이 근관치료와 연관이 큰 것을 알 수 있다. 그리고 대부분의 경우에 보존과에 내원하기 전에 이미 개인치과의원에서 근관치료를 시행 받은 상태이고, 개인치과의원에서는 대부분 비정형성 치통을 의심하기보다는 자신이 치료한 근관치료에 대한 재평가와 적절한 치료를 위해 보존과로 협의진료를 의뢰하게 된다. 의뢰 받은 보존과에서는 필요에 따라 해당부위에

대한 재근관치료를 시행하게 되나, 증상의 변화가 없는 경우 비정형성 치통을 의심하게 되어 결국 구강내과로 의뢰하여, 그 빈도가 높아지는 것으로 사료된다.

증상발현과 치과치료 연관 여부에서는 그 동안 많은 연구 보고들이 있었으며, Vickers 등(1998)의 보고에 의하면 50명의 비정형성 치통 환자중 37명(74%)이 치과치료 후 동통이 생겼다고 하였다. 본 연구에서도 환자의 증상이 치과치료로 인해 발생한 경우는 26명(62.0%)으로 치과치료 후 증상이 나타나는 경우가 더 많았다.

임상적으로 구심로 차단은 신경 구조에 대한 외상과 관련하여 나타난다(김 등, 1997). 치과영역에서 신경에 대한 외상은 상아질, 치수조직, 치주조직을 포함하는 어떠한 과정에서도 흔한 결과이다. 구심로 차단 동통은 신경 손상과 관련된 감각이상적 동통 상태를 말한다(Graff-Radford, 1991, 정, 1996). 조직이 손상을 받게 되면 C 섬유가 탈분극 되어 substance P를 방출하게 되며 이들은 이후의 염증반응의 매개체로서 작용한다. Substance P는 비만세포(mast cell)와 혈소판에 작용하여 각각 histamine과 serotonin을 방출하여 조직에 종창, 발적, 발열 등을 일으키며, 자극에 대한 민감성도 증가시킨다. Substance P는 주위의 혈관에 작용하여 더 많은 bradykinin이 방출되게 함으로써 민감성을 더욱 증가시킨다. 동물실험연구에서 치수절제술 후 신경말단은 신경종(Neuroma)과 퇴행성변화와 같은 소견을 보였다고 한다(Westrum, 1976, Gobel, 1977, Rasmussen, 1980). 이처럼 말초 신경이 손상 받거나, 구심로 차단이 일어나면 손상된 신경은 재생되거나 곁가지를 내게 되는데, 이러한 신경세포는 비정상적인 성질을 나타내게 된다. 곁가지로 생긴 새로운 신경말단은 말초자극 없이도 활성화될 수 있다(김 등, 1997). Sato와 Perl (1991)은 부분적인 손상을 받은 경피성 C 섬유 유해수용기는 norepinephrine과 교감신경자극에 흥분성 반응을 보이게 되고, 조직에 대한 손상이 가해지면 정상보다 쉽게 감작화 된다고 보고하였다. Bennett(1988)은 구심로 차단의 공통적인 임상적 특징으로 외상, 자발통, 과민 동통(hyperalgesia), 이질 동통(allodynia), 온도변화 등이 있다고 언급했다. Marbach 등(1982)은 치수절제술이 비정형성 치통의 시작요인으로 작용한다고 하였고, 근관치료후 3-6%에서 이러한 비정형성 치통이 나타난다고 보고한 바 있다. 치수조직의 제거나 발치는 말초신경에 직접적으로 외상을

주게 되어 구심로 차단을 야기하는 것으로 알려지고 있다. 본 연구에서도 환자의 증상이 치과치료로 인해 발생한 26명의 경우에서 이전 치과치료경험을 본 결과 근관치료가 9명(34.6%)으로 가장 많았다. 다음으로 보철치료가 8명(30.8%), 발치 6명(23.1%), 치주수술 2명(7.7%), 임플란트 1명(3.8%)순이였다. 근관치료와 발치는 말초신경에 직접 외상을 주는 치료이기 때문에 발생빈도가 높게 나타났으며, 보철치료도 치아삭제시 상아세관을 통해 말초신경에 외상을 줄 수 있기 때문에 발생빈도가 높게 나타났다. 치주수술과 임플란트 역시 말초신경에 직접적인 외상을 줄 수 있음에도 불구하고 발생빈도가 낮게 나타난 이유는 아직 우리 나라에서는 치료자체의 빈도가 낮기 때문으로 사료된다. 그러나 임플란트의 경우에는 앞으로 우리나라에서도 보편화되어 가는 추세이고 근관치료나 발치보다 더 큰 외상을 줄 수 있는 치료이기 때문에 이로 인한 비정형성 치통 환자의 발생빈도는 향후 높아질 것으로 사료된다.

환자의 증상발현과 관련된 이전치과병력을 보면 우선 근관치료를 받은 환자가 21명(50%)으로 다른 치과치료보다 가장 높은 비율을 차지했으며, 치주치료를 받은 환자는 17명(40.5%), 발치는 14명(33.3%), 보철치료는 11명(26.2%), 보존치료는 5명(11.9%), 악관절치료는 3명(7.1%), 임플란트는 1명(2.4%)이였다. 치료에서 세부적인 사항을 보면, 근관치료에서 한 개의 치아를 치료한 환자는 8명(38.1%), 2개의 치아를 치료한 환자는 9명(42.9%)으로 가장 많았고, 3개의 치아는 2명(9.5%), 4개의 치아도 1명(4.8%), 심지어 5개의 치아를 근관치료 하는 경우도 1명(4.8%)있었다. 근관치료를 받은 환자 중 한명 당 평균 1.96개의 치아에 대해 근관치료를 받았다. 이처럼 많은 환자들이 여러 치아에 대해 불필요한 근관치료를 받았음을 알 수 있었다. 동일 치아에 대해 근관치료를 한 횟수는 1회의 근관치료를 받은 환자가 8명(38.1%), 2회의 근관치료를 받은 환자는 7명(33.3%), 3회는 3명(14.3%), 4회는 3명(14.3%)이였다. 그리고 치근단수술을 받은 환자는 3명(7.1%)있었고, 심지어 치아재식술을 시행한 환자도 1명(2.4%)있었다. Campbell(1990)의 연구에 의하면 비정형성 치통 환자중 5%가 치근단수술을 받는다고 보고하였는데, 본 연구에서도 유사한 결과를 볼 수 있었다. 발치환자에서는 14명중 6명은 사랑니를 발치였으며 사랑니 이외의 영구치를 발치한 환자는 8명(19.0%)이였고, 한 개의 치아를 발치한

환자는 9명(64.3%), 2개의 치아 발치는 4명(28.6%), 그리고 3개 발치는 1명(7.1%)이였다. 근관치료에서 같은 치아를 2회이상 받은 경우가 전체 근관치료를 받은 환자 21명중 13명(61.9%)으로 치과의사들이 환자가 호소하는 증상에 따라 비정형성 치통을 의심하기보다는 근관치료를 했던 것 자체에 더 관심을 갖고 재근관치료를 하여 환자의 증상을 해결하려는 경향이 있다고 볼 수 있다. 또한 치료가 재근관치료로 끝나는 것이 아니라 환자의 증상을 해결하기 위해 치근단수술이나 치아재식술과 같은 전문적인 술식을 하게 되고, 그래도 환자의 동통이 해결되지 않는 경우 결국 발치를 하게 되는데 이번 연구에서 보면 사랑니가 아닌 영구치를 발치하는 경우가 19.0%로 높게 나타났다.

그 동안 환자가 자신의 증상 완화를 위해 내원한 치과의원과 각과의 환자의 수는 개인치과의원에 내원한 환자가 34명(81.0%)으로 가장 많았고, 다음으로 보존과가 29명(69.0%)으로 많았고, 치주과 12명(28.6%), 구강악안면외과 8명(19.0%), 보철과 6명(14.3%), 종합병원치과 4명(9.5%), 교정과 2명(4.8%)순이였다. 그리고 치과 이외에도 신경과 6명(14.3%), 이비인후과 5명(11.9%), 마취과(통증클리닉) 4명(9.5%), 피부과 2명(4.8%), 정형외과 1명(2.4%), 내과 1명(2.4%), 재활의학과 1명(2.4%), 한의원 1명(2.4%)으로 나타났다. 이처럼 환자들은 자신의 증상을 해결하기 위해 다양한 과를 찾지만 대부분 해결하지 못하여 고통을 받게 된다. 개인치과의원을 내원한 환자 중에서 한 곳의 개인치과의원을 내원한 환자는 18명(52.9%), 두 곳을 내원한 환자는 14명(41.2%), 세 곳을 내원한 환자는 2명(5.9%)으로, 개인치과의원을 두 곳 이상 내원한 환자가 47.1%로 비교적 높게 나타난 것을 볼 수 있었다. 즉, 거의 절반의 환자는 처음 내원한 치과에서 동통이 해결되지 않으면 다른 개인치과의원에서 치료를 받는 것으로 나타났다.

환자를 치료한 총 치과의사의 수를 살펴보면 2명에서 7명으로 다양하게 나타났으며, 4명의 치과의사로부터 치료받은 환자의 수가 16명(38.1%)으로 가장 많았고, 1인당 평균 4.0명의 치과의사로부터 치료를 받았다. 여기서 알 수 있듯이 환자들은 복잡한 치과치료 병력뿐만 아니라 자신의 증상을 해결하기 위해 많은 치과의사로부터 치료를 받게 된다. 즉, 비정형성 치통이 의심되기까지 많은 치과의사를 거쳐야 한다는 것을 알 수 있다.

비정형성 치통의 일반적인 통증의 특징에서 항상 언급되는 것이 동통 기간이 길고, 흔히 자발통을 동반하고(Graff-Radford, 1992), 비교적 심한 동통으로 격통과 같은 동통 양상을 갖는다는 것이다. Vickers 등(1998)은 50명의 비정형성 치통 환자의 연구에서 동통의 정도는 심한 경우 23명(46%), 중간 정도 16명(32%), 경미한 경우 5명(10%)으로 보고하였다. 본 연구에서도 비슷한 결과를 얻을 수 있었는데, 통증 양상은 예통이나 격통과 같이 정도가 심한 경우가 22명(52.4%), 중간정도의 동통이 13명(31.0%), 그 외 간지럽다 4명(9.5%), 감각이상 2명(4.8%)등 경미한 경우도 있었는데, 동통 정도가 심한 환자는 반 정도로 중간정도나 경미한 동통을 갖는 경우와 비슷하게 나타났다. 자발통은 25명(59.5%)으로 자발통이 없는 환자보다 다소 많이 나타났다. 치료 기간은 평균 7.2개월로 쉽게 동통이 해결되지 않는 것을 알 수 있지만 동통 기간에 비하면 비교적 짧은 치료 기간을 보였다.

진단 방법으로 사용된 것은 진단마취가 24명(57.1%)으로 가장 많았고, 뇌 컴퓨터 단층촬영 8명(19.0%), crack 진단 목적의 교정용 band 3명(7.1%), 진단용 splint 2명(4.8%)순이였다. 진단마취에서 도포마취와 침윤마취 시행후의 VAS(Visual Analogue Scale)를 조사한 결과, 도포마취는 평균 36.5%의 동통 감소를 보였고, 침윤마취는 평균 70.6%의 동통 감소를 보여 도포마취보다 큰 동통 감소를 나타냈으나 환자에 따라 반응하는 정도가 크게 다르게 나타났다.

진단명으로는 근막동통(Myofascial pain)과 만성 말초성 삼차신경병(Chronic peripheral trigeminal neuropathy)이 각각 12명(28.6%)으로 가장 많았고, 다음으로 이상기능 5명(11.9%), 삼차신경통 4명(9.5%), 정신적 동통 3명(7.1%), 치성 동통 2명(4.8%) 기타 1명(2.4%)으로 나타났다. Lynch(1996)의 연구에서도 비정형성 치통의 진단이 어려운 것은 비정형성 치통 환자는 종종 측두하악관절장애와 관련이 있기 때문이라고 하였는데, 이번 조사에서도 이와 비슷하게 근막동통이 높은 빈도를 나타냈다.

약물요법을 제외한 기타 치료 방법에서 발통점 주사는 7명(16.7%)중 2명(28.6%)에서 효과가 있었다. Splint를 장착한 환자 11명(26.2%)중에서는 4명(36.4%)이 약간의 증상 호전을 보였는데 모두 근막동통으로 사료되는 환자였다. 조사 결과에서처럼 비정형성 치통을 약물이 아닌 다른 방법으로 치료하는 것은

그 효과가 떨어지는 것을 알 수 있다.

비정형성 치통 환자에서의 약물치료는 다양하게 사용되었으나 처음에는 성공을 거두지 못하는 경우가 많았다. 그 후 항우울제의 효과가 알려지면서 널리 사용하게 되었는데, 삼환성 항우울제는 시냅스에서 serotonin과 norepinephrine의 재흡수를 억제함으로써 동통조절의 기능을 한다(김 등, 2003). Rees와 Harris(1979)는 삼환성 항우울제(tricyclic antidepressant)를 사용하여 66% 환자에서 효과를 보고하였으며, Brook(1980)는 항우울제로 50%의 치료 성공률을 보고했다. Vickers (1998)의 연구에서는 삼환성 항우울제와 표면마취연고, Capsaicin 도포제의 효과에 대해 언급했는데, 삼환성 항우울제는 중추성 성분에 대해 효과가 있고, 표면마취연고와 Capsaicin 도포제는 말초 성분에 효과가 있다고 하였다. Capsaicin은 vanilloid receptor를 활성화시켜 substance P를 유리시키고 지속적으로 도포 하게 되면 substance P가 고갈되어 C fiber의 민감성을 억제하게되어 결국 동통을 감소시키게 된다. Simons 등(2001)의 쥐를 사용한 연구에서도 제한적이지만 Capsaicin에 대한 효과에 대해 언급한 바 있다. 삼차신경통에 대한 항경련제의 효과 중 특히 Carbamazepine은 이미 널이 알려진 약물이다(고, 1994, 김, 2000). 예전에는 비정형성 치통과 같은 신경병변성 동통에 대해 항경련제의 사용은 제한적이였으나, 근래에는 이의 효과에 대해 많은 연구들이 있다. Reisner 등(2001)은 비정형성 치통 환자에서의 항경련제의 효과에 대해 보고하였고, Mellegers 등(2001), Jensen (2002), Grabow (2002)에 의하면 항경련제 중에서도 Gabapentin의 효과에 대해 보고한 바 있다. 정확한 작용 기전은 아직 명확하지 않지만 ion channel과 신경연접부위에 작용하는 것으로 추측되며 특히 Gabapentin은 신경전달물질인 GABA (Gamma Aminobutric Acid)와 구조적으로 비슷하나 그 기전은 GABA 관련 시냅스에 작용하는 여러 약물과 다르고 Na^{+}과 Ca^{++}channel에 작용하는 것으로 여겨진다. 이것은 기존의 항경련제 보다 우수한 효과를 보이고 부작용도 Carbamazepine 보다 훨씬 적다고 한다. 본 연구에서도 Nortriptyline(42.9%)이나 Amitriptyline (40.5%)과 같은 항우울제도 많이 사용(25명, 59.5%)되었지만 Carbamazepine (11.9%), Gabapentin(64.3%), Oxcarbazepine (4.8%)과 같은 항경련제의 사용 빈도(29명, 69.0%)가 항우울제의 사용 빈도보다 다소 높게 나타났고, 그 중에서도

Gabapentin을 가장 많이 사용했다. 그리고 항경련제의 효과(72.4%)가 항우울제의 효과(52%)보다 다소 높게 나타났다. Capsaicin 도포제(35.7%)는 다른 약물과 병용 시 좋은 효과를 나타냈다. 그러나 비정형성 치통 환자에서는 약물 사용이 복잡하고 다양하여 어떤 특정 약물만으로 치료를 할 수 없으며, 복합적인 치료를 요한다.

비정형성 치통은 아직 까지 명확한 원인, 진단 방법 및 치료 방법이 정해져 있지는 않다. 따라서 환자는 종종 문제 해결에 도움을 주지 못하는 치과치료를 반복하면서 해결되지 않는 동통을 갖고 지낸다. 이번 연구에서는 비정형성 치통 환자들의 임상적인 양상이나 관련된 특징 등을 조사하여 다양한 연관성을 확인 할 수 있었다. 이들 자료는 조사 대상과 기간의 한계 때문에 연관성을 정확히 제시하지 못한 점도 있었지만, 일상적인 치과치료에서 비정형성 치통 환자에게 보다 정확한 진단과 치료를 제시할 수 있고, 근거자료가 될 수 있기에 환자들이 불필요한 치과치료를 받는 빈도를 줄이고, 동통으로 인한 불편함을 해소하는데 중요한 역할을 할 수 있으리라 사료되며, 치과의사에게 새로운 치료의 지침을 제시할 수 있으리라 사료된다. 그러나 보다 체계적인 진단 방법과 치료 지침을 위해서는 향후 더 많은 조사 대상과 기간으로 좀 더 체계적이고 다각적인 연구가 있어야 할 것으로 사료된다.

Ⅴ. 결 론

본 연구에서는 2002년 6월부터 2003년 4월까지 비정형성 치통으로 연세대학교 치과대학병원 구강내과에 내원한 총 42명의 환자를 대상으로 임상기록 조사, 설문지 조사 및 진단 과 치료에 대한 분석을 시행하여, 이들과 비정형성 치통과의 다양한 연관성을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대상 환자중 남자 13명, 여자 29명으로 여자에게 더 많이 발생했으며, 평균 연령은 45.2세였고, 동통 기간은 평균 40개월이였다.

2. 전신질환 병력이 없는 환자가 40.5%로 가장 많았고, 다음으로 위장장애 35.7%의 비율이 높게 나타났다. 정신과 질환 병력은 7.1%로 비정형성 치통과의 연관성은 낮은 것으로 보이고 흡연과 음주는 모두 7.1%로 낮게 나타났다.

3. 증상 발현부위는 상악구치부와 하악구치부가 비슷하게 나타났고, 대부분이 구치부에 나타났다(83.3%). 증상발현의 다발성 여부는 단독 치아에만 나타난 경우는 42.9%로 단독으로 나타나는 경우와 다발성으로 나타나는 경우가 비슷하다. 또 주소부위가 복수일 때에는 편측성일 경우 70.8%로 양측성보다 더 많았다.

4. 구강내과로 협의진료를 의뢰한 과, 증상발현과 연관된 치료, 이전 치과 병력 및 그 동안 환자가 내원한 과를 종합하여 보면 근관치료와의 연관성이 가장 높다고 볼 수 있다.

5. 환자를 치료한 총 치과의사의 수에서 보듯이 전체의 90.5%가 3명이상의 치과의사로부터 치료를 받은 병력이 있다.

6. 연관통은 있는 사람과 없는 사람이 비슷하게 나타났으며, 자발통은 59.5%로 다소 높게 나타났다. 통증 양상은 심한 경우와 중간 및 경도의 동통이 비슷하게 나타났으며, 평균 치료기간은 7.2개월이였다.

7. 진단 방법에서는 진단마취 24명(57.1%)를 가장 많이 사용했고, 진단명으로는 근막동통과 만성 말초성 삼차신경병이 각각 12명(28.6%)으로 가장 많았다.

8. 약물의 사용은 다양하지만 항경련제(69.0%)와 항우울제(59.5%)가 주로 사용

되고, 효과는 항경련제(72.4%)가 항우울제(52%)보다 다소 높게 나타났다. 그 중에서도 항경련제인 Gabapentin(64.3%)의 사용 빈도가 가장 높았고 Capsaicin 도포제도 제한적이지만 효과를 보였다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때 환자가 치통을 호소하여도 임상 및 방사선 검사 소견상 정상으로 나타난 경우에는 다양한 항목의 임상 기록 조사나 설문 조사를 통해 치료전에 정확한 진단을 내리는 것이 중요하다. 그리고 이때에 비정형성 치통이 의심되는 경우에는 근관치료나 발치와 같은 비가역적인 치료보다는 약물치료와 같은 보존적인 치료 방법을 선택하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

고명연 : 삼차신경통 환자의 임상양태와 치료에 관한 연구. 대한두개하악장애학회지 6(2): 57-63, 1994.

김성택, 김일영, 강희석 : 임플란트 수술이나 발치후 지각이상 환자에서의 약물치료. 대한치과턱관절기능교합학회지 19(2): 2-5, 2003.

김연중, 정성창 : 구강안면동통의 기전과 그 임상적 적용. 대한두개하악장애학회지 9(1): 49-64, 1997.

김인정, 최종훈, 김종열 : 치과병원에 내원한 삼차신경통 환자의 치험예. 대한구강내과학회지 25(2): 235-240, 2000.

이승우, 한송 : 비정형성 구강안면 동통 치험예. 대한구강내과학회지 20(1): 127-130, 1995.

정성창 : 만성 구강안면 동통. 대한두개하악장애학회지 8(1): 1-15, 1996.

Bates RE Jr, Steward CM : Atypical odontalgia: phantom tooth pain. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 72: 479-483, 1991.

Bennett GJ, Xie YK : A peripheral mononeuropathy in rat that produces disorders of pain sensation like those seen in man. Pain 33: 87-108, 1988.

Brooke RI : Periodic Migrainous Neuralgia : A cause of Dental Pain. Oral Medicine 46: 511-516, 1978.

Brooke RI : Atypical Odontalgia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 49: 196-199, 1980.

Campbell RL, Parks KW, Dodds RN : Chronic facial pain associated with endodontic therapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 69: 287-290, 1990.

Dubner R : Topical capsaicin therapy for neuropathic pain. Pain 47: 247-248, 1991.

Feinmann C, Harris M, Cawley R : Psychogenic facial pain, presentation and treatment. British Med. Journal 288: 436-438, 1984.

Fordyce WE, Steger JC. Chronic pain. In: Pomerteau DF, Brady JP, eds. Behavior medicine theory and practice. Baltimore: Williams and Wilkins: 125-153, 1978.

Frazier CH, Russell EC : Neuralgia of the face, Archives of neurology and psychiatry 11: 557-563, 1924.

Gobel S, Binck JM : Degenerative changes in primary trigeminal axons and in neurons in nucleus caudalis following tooth pulp extirpations in the cat. Brain Res 132: 347- 354, 1977

Grabow TS, Dougherty PM : Gabapentin produces dose-dependent antinociception in the orofacial formalin test in the rat. Regional Anesthesia and Pain Medicine 27(3): 277-283, 2002.

Graff-Radford SB, Solberg WK : Atypical odontalgia. CDA Journal 14: 27-31, 1986.

Graff-Radford SB, Solberg WK : Differential neural blockade in atypical odontalgia. Cephalalgia 11(2): 289-291, 1991.

Graff-Radford SB, Solberg WK : Atypical odontalgia. Journal of Craniomandibular Disorder Facial Oral Pain 6: 260-265, 1992.

Graff-Radford SB, Solberg WK : Is atypical odontalgia a psychological problem? Oral Surg Oral Med Oral Pathol 75: 579-582, 1993.

Gratt B, Sickels EA, Graff-Radford SB Solberg WK : Electronic thermography in the diagnosis of Atypical Odontalgia. A pilot study. Oral Surg Oral Med Oral Path 68(4): 472, 1989.

Harris M : Psychosomatic disorders of the mouth and face. Practitioner 214: 372, 1975.

Hughes AM, Hunter S, Still D., et al. : Psychiatric disorders in a dental clinic. British Dental Journal 166: 16-19, 1989.

Jensen TS : Anticonvulsants in neuropathic pain : rationale and clinical evidence. European Journal of Pain 6(A): 61-68, 2002.

Keefe FJ, Beckham JC : Behavioral assessment of chronic orofacial pain. Anesthesiology Prog 37: 76-80, 1990.

Kemppainen P, Avellan NL, Handwerker HO, Forster C : Differences between tooth stimulation and capsaicin-induced neurogenic vasodilatation in human gingiva. Journal of Dental Reserch 82(4): 303-307, 2003.

Kreisberg MK : Atypical Odontalgia : Differential diagnosis and treatment. Journal of the American Dental Association 104: 852-854, 1982.

Lascelles RG : Atypical Facial Pain and Depression. British Journal of Psychiatry 112: 651-659, 1966.

Lynch ME, Elgeneidy AK : The role of sympathetic activity in neuropathic orofacial pain. Journal of Orofacial Pain 10: 297-305, 1996.

Magni G, Moreschi C, Rigatti-Luchini S et al : Prospective study on the relationship between depressive symptoms and chronic musculoskeletal pain. Pain 56: 289-297, 1994.

Marbach JJ : Phantom tooth pain. Journal of Endodontics 4: 362-371, 1978.

Marbach JJ, Hulbrock J, Hohn C, Segal AG : Incidence of phantom tooth pain : An atypical facial neuralgia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 53: 190- 193, 1982.

Mellegers MA, Furlan AD, Mailis A : Gabapentin for neuropathic pain : systematic review of controlled and uncontrolled literature. The Clinical Journal of Pain 17: 284-295, 2001.

Okeson JP : Bell's orofacial pains. 5th ed Chicago, Quintessence: 249-258, 1995.

Pertes RA, Heir GM : Chronic orofacial pain. A practical approach to differential diagnosis. Dental Clinic North America 35: 123-140, 1991.

Rasmussen OC : Painful traumatic neuromas in the oral cavity. Oral Surg 49: 191-195, 1980.

Rees RT, Harris, M : Atypical Odontalgia : Differential diagnosis and Treatment. British Journal of Oral Surgery 16: 212-218, 1978.

Reik L : Atypical Odontalgia : a localized form of atypical facial pain. Headache 24(2): 222-224, 1984.

Reik L : Atypical facial pain. Headache 25: 30-32, 1985.

Reisner L, Pettengill CA : The use of anticonvulsants in orofacial pain. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 91: 2-7, 2001.

Sato J, Perl ER : Adrenergic excitation of cutaneous pain receptors induced by peripheral nerve injury. Science 251: 1608-1610, 1991.

Simons CT, Dessirier JM, Jinks SL, Carstens E : An animal model to assess aversion to intra-oral capsaicin : increased threshold in mice lacking substance P. Chem. Senses 26 : 491-497, 2001.

Smith DP, Pilling LF, Pearson JS, Rushton JG, Goldstein NP, Gibilisco JA : A psychiatric study of atypical pain. Canadian Medical Association Journal 11: 286-291, 1969.

Solberg W : Atypical Odontalgia. The Journal of Korean Academy of Craniomandibular Disorders 3: 28-33, 1991.

Vickers ER, Cousins MJ, Walker S, Chisholm K : Analysis of 50 patients with atypical ondontalgia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 85: 24-32, 1998.

Westrum LE, Canfield RC, Black RG : Transganglionic degeneration in the spinal trigeminal nucleus following removal of tooth pulps in adult cats. Brain Res 101: 137-140, 1976.

Zakrzewska JM : Facial pain : neurological and non-neurological. Journal of neurol neurosurg psychiatry 72(2): 27-32, 2002.

Abstract

Analysis of the dental hospital patients with Atypical Odontalgia

Yong-Seung Lee, D.D.S.
Department of Dentistry,
The Graduate School, Yonsei University

(Directed by Prof. Jong-Hoon Choi, D.D.S., M.S.D., Ph.D.)

The purpose of this study is to looks into the clinical features of AO(Atypical odontalgia) patients, to find out relationship between AO and previous dental treatments, and to gain helpful information about the diagnosis and treatment of AO patients. The subjects chosen for this study were 42 patients who had visited the Department of Oral Medicine at Yonsei University Dental Hospital and diagnosed as AO. Previous clinical records review, questionnaires review, and diagnosis and treatment investigation were done for this study. The following results were obtained :

1. AO occurs more often to the female(69%) than to the male(31%). The average age is 45.2 years and the average pain duration is 40 months.
2. There were 40.5% without medical history, 35.7% with GI troubles and 7.1% with psychological diseases. And only few of them have smoking and drinking habits(7.1% each).
3. The most common site of AO is Molar area(83.3%). when the patients have more than two pain sites, unilateral case(70.8%) is more frequently

shown than bilateral one.

4. Considering the departments referring to the department of oral medicine , treatment related to AO, previous dental treatment history, and visiting dental departments, AO is very closely related to the Endodontic treatments.

5. 90.5% of patients have visited more than 3 dental practitioners.

6. The number of patients who have referred pain and no referred pain were similar. 59.5% of patients have spontaneous pain. And the number of patients who have severe pain and who have moderate and light pain were similar. The average period of treatment was 7.2 months.

7. The main method of diagnosis was diagnostic anesthesia(57.1%). And it was diagnosed mainly as myofascial pain and chronic peripheral trigeminal neuropathy(28.6% each).

8. The used drugs were mainly anticonvulsants(69.0%) and antidepressants (59.5%). And the effectiveness of anticonvulsants(72.4%) is better than that of antidepressants(52%). Especially, one of the anticonvulsants, Gabapentin was used very frequently(64.3%). And topical Capsaicin has a limited effect.

As a result, AO can be diagnosed from the detailed reviews of the clinical records and questionnaires when there's no abnormality in the clinical or radiographic examination but the patients appeal chronic pain which is not alleviated by dental treatments. And when the patients are considered to have AO, it's better to do a conservative treatments such as anticonvulsants or antidepressants therapy than to do an irreversible treatments like an Endodontic treatments or extractions.

Key Words : Atypical Odontalgia, , Myofascial Pain, Chronic Peripheral Trigeminal Neuralgia, Anticonvulsants, Antidepressants