

Biobehavioral Pain Profile을 이용한 구강안면동통 환자의 행동양식에 관한 연구

원광대학교 치과대학 구강내과학교실

신 민

목 차

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

I. 서 론

행동(behavior)이란 분명하고 주목할 만한, 특히 외부에서 관찰할 수 있는 활동을 의미한다¹⁾. 1968년 Fordyce등²⁾이 만성 동통과 관련된 문제를 치료하기 위해 행동조절요법을 기술한 논문을 발표한 후에 행동조절요법의 사용이 급증하기 시작했다^{3,4)}. 동통의 원인을 잠재적인 의학적, 신경학적 원인에 의미를 두는 대신에 행동치료 방법은 환자나 가족의 행동과 행동양식에 초점을 두게 되었다^{5,6)}. 그 이유는 그 행동반응이 다른 사람의 경험을 묘사함으로써 관찰되고 측정되기 때문이다⁷⁾. 하지만 어떠한 행동반응은 예측했던 것보다 훨씬 예민하게 나타날 수 있기 때문에 어떤 결과에 체계적으로 도달하기 위해서는

그와 같은 요인을 조절해야만 가능한 것이다. 행동조절요법은 환자의 동통을 직접적으로 치료하는 것보다 기능을 증진시키기 위해 선택된 행동반응으로 환자를 돕기 위해 적용한다. 행동반응에 초점을 맞추기 위해서는 분명한 활동이 관찰되지 않는 내부적인 실체를 부정하지 않아야 한다. 왜냐하면 그것은 단지 다른 사람의 주관적인 경험을 직접적으로 관찰하거나 적용할 수 없을 뿐 아니라 다른 사람은 단지 그와 같은 경험을 한 사람의 외부적인 면만을 관찰할 수 있기 때문이다.

동통을 치료하는 임상가가 만성 동통환자의 특성을 파악하는 것은 동통을 심화시키고 지속시키는 여러 요소들을 통찰하는데 도움을 준다⁸⁾. 만성 구강안면동통을 가지고 있는 많은 환자들은 동통을 일으키는 신체적 문제를 가지고 있으며 심리사회적, 행동적인 문제도 함께 갖고 있는 경우가 대부분이다. 만성 동통은 자연적으로 치유되지 않고 계속되며, 확실한 원인이나 목적도 없이 환자를 지속적으로 괴롭히는 여러가지 문제를 야기시킨다. 환자는 동통이 해소될 수 없는 데 대해 어쩔 수 없는 일로 체념해 버리기도 하고 건강염려증이나 강박증이 될 수도 있고 우울증이 생길 수도 있다⁹⁻¹¹⁾. 따라서 만성 동통으로 고통받는 많은 환자들이 여러 약에 의존 또는 중독현상을 보이기도 하며 심한 스트레스, 해직, 영구 기능장애와 관련되기도 한다. 따라서 정확한

* 이 논문은 1997년도 한국학술진흥재단의 공모과제 연구비에 의해 연구됨

신체진단뿐 아니라 기여요인의 적절한 평가도 중요하게 되는 것이다¹²⁻¹⁴⁾.

역사적으로, 동통은 어떤 면에서 동통이 벌금 또는 형벌로 표현되고 그것은 죄를 면하는 도구의 목적으로 사용되어 정신을 깨끗하게 한다고 생각되어졌다^{15,16)}. 그러므로 동통의 경험은 종교적이고 윤리적인 기초를 가지고 오늘날에는 심지어 사람들의 태도에도 영향을 끼친다. 또한 구강안면동통에서 감정의 중요성은 특히, 신체외형의 개념과 연관되어 중요한 관련성을 가진다. 따라서 치료하는 치과의사로서 구강안면구조에서 감정의 중요성을 간과해서는 안된다.

Melzack등¹⁷⁾은 동통의 강도면에서만 동통을 측정하는 것은 마치 빛의 양상, 색깔, 질등을 고려하지 않고 다만 빛의 강도만으로 시각세계를 보는 것과 같다고 하면서, 동통 경험의 질(quality)을 반영해야 함을 중요시하고, 동통의 감각적, 정적, 평가적 영역에 대한 객관적이며 세분화된 정보를 제공해 주며, 통증을 경감시키는 여러 방법들간의 차이를 알아낼 수 있는 중대 개념척도인 McGill Pain Questionnaire(MPQ)라는 척도를 개발하였다¹⁸⁾. 국내에서 이동¹⁹⁾은 통증을 지각하는 정도와 양태는 교육정도, 생활환경 그리고 문화적 배경에 따라 다르고 사용하는 언어에 따라 달리 표현되기 때문에 우리말로 표현되는 통증측정도구 개발의 필요성을 강조하고 한국어 통증척도를 만들었다. 그러나 Vonkorff 등²⁰⁾은 이러한 조사방법의 문제점들, 즉 단순한 동통의 표현방법만을 연구하는 척도보다는 동통인지나 행동반응에 영향을 주는 요인들의 연구를 역설하면서 만성 동통 연구에 대한 새로운 방향을 제시하였다.

또한, Jensen등²¹⁾은 동통의 강도측정 척도의 판정 기준을 점수계산과 적용이 용이할 것, 부적합한 반응의 비율이 낮을 것, 항목의 수, 치료효과의 감지능력 그리고 각 척도들과의 상관성 정도등을 척도의 기준으로 제시하였는 바, Biobehavioral pain profile(BPP)은 이러한 단점을 보완하기 위해 개발된 자가보고척도로서 41항목으로 구성되어 있다²²⁾. 만성 재발성 동통, 만성 동통 환자를 대상으로 한 Dalton 등의 연구에서

BPP 와 공포, 우울, 불안, body consciousness 와 사회적 욕구와 같은 일반적 목록사이에는 낮은 상관성을 보고하여 BPP를 다양한 동통을 가진 개인이 경험하는 동통에 대한 행동, 생리, 그리고 인식반응의 자가보고에 있어서 독특하고 복잡한 평가를 제공하는 것으로 평가하였다. 본 연구에서는 우리의 실정에 적합하게 57개 항목으로 재구성하여 사용하였으며 전체 57개의 항목을 6개의 요인으로 분류하여 1) 환경적 영향, 2) 조절능력의 상실, 3) 치료회피, 4) 과거 및 현재의 경험 5) 생리적 민감성, 6) 질병진행에 대한 사고 등으로 대별하여 분석하였다.

본 연구는 현존하는 동통 평가 기구로 측정할 수 없는 환자에 의해 보고된 개인적, 환경적 요인을 측정, 검증하기 위해 개발한 것으로 사용하기 간편하게 설계되어 있고, 구강안면동통에 대한 치료요법중 최근들어 중요시되고 있는 행동요법의 중요한 근거가 될 수 있는 환자들의 동통경험이 현재의 동통이나 치료에 대한 행동 그리고 향후 치료의 예후판정에 도움이 될 수 있도록 고안된 Biobehavioral Pain Profile을 이용하였다. 특히, 만성적인 구강안면동통의 대표적 질환인 측두하악장애중 관절장애와 근육장애를 구분하여 연구함으로써 치과의사들의 최대 과제들중의 하나인 구강안면동통의 처치에 도움이 되고자 시행하여 다소의 지견을 얻었다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

원광대학교 치과대학병원에 구강안면동통을 주소로 내원한 환자중 통상의 진찰과정을 거쳐

Table 1. Demographics of subjects

Group	N	Minimum	Maximum	Mean ± SD
Male	40	15 yr.	32 yr.	19.9 ± 5.7 yr.
Female	110	15 yr.	62 yr.	25.2 ± 11.8 yr.
Total	150	15 yr.	62 yr.	24.2 ± 11.1 yr.

Biobehavioral pain profile

Chart No. :	이름 :	생년월일 :
초진일 :	검사일 :	

당신의 행동 (생각)을 가장 잘 나타내는 번호에 표시하시오.

다음의 행동중 당신이 아플때 당신과 자주 관계된다고 생각하는 정도를 표시하시오.

	아니다							자주
1. 자주 불만을 토로한다. (투덜거린다)	0	1	2	3	4	5	6	7
2. 자주 약을 달라고 요구한다.	0	1	2	3	4	5	6	7
3. 진단 약속을 취소한다.	0	1	2	3	4	5	6	7
4. 진단 날짜에 가지 않는다.	0	1	2	3	4	5	6	7
5. 진단 약속을 연기한다.	0	1	2	3	4	5	6	7
6. 치료 약속을 취소한다.	0	1	2	3	4	5	6	7
7. 치료 날짜에 가지 않는다.	0	1	2	3	4	5	6	7
8. 치료 약속을 어긴다.	0	1	2	3	4	5	6	7
9. 가족과 이야기하거나 함께 있는 것을 피한다.	0	1	2	3	4	5	6	7
10. 친구들과 이야기하거나 함께 있는 것을 피한다.	0	1	2	3	4	5	6	7

당신이 아플때 다음의 신체적 변화를 얼마나 자주 느낀다고 생각합니까?

	없다							자주
11. 근육이 긴장된다.	0	1	2	3	4	5	6	7
12. 호흡이 가빠진다.	0	1	2	3	4	5	6	7
13. 땀이 난다.	0	1	2	3	4	5	6	7
14. 구역질이 난다.	0	1	2	3	4	5	6	7
15. 맥박이 빨라진다.	0	1	2	3	4	5	6	7

다음의 생각들이 통증의 느낌과 함께 얼마나 자주 나타나는지 표시하시오

	없다							자주
16. “불행한 일이 일어나고 있다.”	0	1	2	3	4	5	6	7
17. “종양이 커지고 있다.”	0	1	2	3	4	5	6	7
18. “내 병이 퍼지고 있다.”	0	1	2	3	4	5	6	7
19. “나는 두렵다.”	0	1	2	3	4	5	6	7
20. “아무도 나를 이해하지 못한다.”	0	1	2	3	4	5	6	7
21. “대체로 당신은 통증을 얼마나 두려워 하는가?”	0	1	2	3	4	5	6	7

당신이 통증을 느끼는 것에 다음의 내용이 얼마나 영향을 미치는가?

	영향이 없다							영향이 크다
22. 압과 통증에 대해 가족들이 한 이야기	0	1	2	3	4	5	6	7

23. 암과 통증에 대해 친구들이 한 이야기	0	1	2	3	4	5	6	7
24. 가족이 암으로 통증을 경험	0	1	2	3	4	5	6	7
25. 가족이 다른 통증을 경험	0	1	2	3	4	5	6	7
26. 당신의 통증이 어떤 것일거라는 간호사의 설명	0	1	2	3	4	5	6	7
27. 당신의 통증이 어떤 것일거라는 의사의 설명	0	1	2	3	4	5	6	7
28. 당신의 통증에 대해 물었을때의 간호사의 얼굴표정	0	1	2	3	4	5	6	7
29. 당신이 통증에 대해 물었을때의 의사의 얼굴표정	0	1	2	3	4	5	6	7
30. 출판물(잡지, 책, 신문)	0	1	2	3	4	5	6	7
31. TV/라디오	0	1	2	3	4	5	6	7

당신이 통증을 어떻게 느끼는지에 다음의 개인적 요인이 얼마나 영향을 미치는가?

	영향이 없다				영향이 크다			
32. 과거와 현재의 의학적 치료	0	1	2	3	4	5	6	7
33. 정량보다 적은 진통제 복용	0	1	2	3	4	5	6	7
34. 과거와 현재의 외과적 치료	0	1	2	3	4	5	6	7
35. 과거와 현재의 진단적 치료(예 : 종합검사)	0	1	2	3	4	5	6	7
36. 과거의 암성 동통 경험	0	1	2	3	4	5	6	7
37. 과거의 다른 동통 경험	0	1	2	3	4	5	6	7
38. 과거에 치료 되지 않았던 동통 경험	0	1	2	3	4	5	6	7
39. 다른 사람의 통증에 대한 두려움을 관찰	0	1	2	3	4	5	6	7
40. 다른 사람의 통증을 관찰	0	1	2	3	4	5	6	7
41. 통증의 원인을 아는 것	0	1	2	3	4	5	6	7
42. 내 통증의 원인을 이해하지 못함	0	1	2	3	4	5	6	7
43. 내 병의 커지는 것을 아는 것	0	1	2	3	4	5	6	7
44. 내 병의 진행과정을 이해하지 못함	0	1	2	3	4	5	6	7
45. 미래에 대한 불확실성	0	1	2	3	4	5	6	7
46. 통증이 낫지 않을 것이라는 믿음	0	1	2	3	4	5	6	7
47. 통증으로 활동이 줄어들음	0	1	2	3	4	5	6	7
48. 자신의 외모가 저지분한 것 같은 느낌	0	1	2	3	4	5	6	7
49. 아무것도 할 수 없을 것 같은 느낌	0	1	2	3	4	5	6	7
50. 스스로를 조절할 수 없다고 느낌	0	1	2	3	4	5	6	7
51. 자기존중(자존심)을 상실한 느낌	0	1	2	3	4	5	6	7
52. 자기존재를 상실한 느낌(내가 누군지 모르겠다)	0	1	2	3	4	5	6	7
53. 가족으로서의 역할을 상실한 느낌	0	1	2	3	4	5	6	7
54. 의지할 데 없는 느낌	0	1	2	3	4	5	6	7
55. 절망적인 느낌	0	1	2	3	4	5	6	7
56. 혼자라는 느낌	0	1	2	3	4	5	6	7
57. 자신의 삶을 상실한 느낌	0	1	2	3	4	5	6	7

〈그림 1〉

측두하악장애로 진단된 환자 150명(남자 40명, 여자 110명)을 대상으로 하였다. 전체 대상자의 평균 연령은 24.2세(남자:19.9세, 여자:25.2세) 이었다(표 1).

2. 연구방법

전체 대상자에서 이환측, 주 저작측, 최대개구량등을 조사하였고 저작근 및 두경부 근육에 대한 촉진을 통해 교근, 측두근 전부, 승모근 정지부, 흉쇄유돌근 에 있어서의 압통유무를 기록하고 아울러 통법에 따라 구외근육, 구내근육, 경부 근육 별로 압통을 보이는 근육을 조사하였다. 진

찰을 통해 관절장애가 주증상인 경우는 관절성근으로, 근육장애가 동반된 경우는 혼합형근으로 구분하였다. 이렇게 분류된 환자들을 대상으로 본 과에서 수정, 보완하여 만든 biobehavioral pain profile(그림 1)을 이용하여 환자 스스로 동통의 양상을 표시하도록 하였다. 방법은 6개로 대별된 57개 항목 각각 0-7까지의 8점척도로 구성되어 있는 설문지를 보면서 충분히 문항을 이해하도록 설명하면서 해당되는 척도에 직접 표시하도록 하였다. 이렇게 얻어진 자료는 SAS/statistics 프로그램을 이용하여 각 군별, 항목별로 평균치를 분석하고 요인분석을 통하여 대별된 6개 분야별로 상관성 등을 조사하였다²³⁾.

Table 2. Environmental influences

Items	Male	Female	Total	P
Stories about cancer and pain told by families	0.56 ± 1.19	1.01 ± 1.74	0.93 ± 1.66	N.S.
Stories about cancer and pain told by freinds	0.36 ± 1.03	0.93 ± 1.61	0.82 ± 1.53	*
Family experience with cancer pain	0.44 ± 1.44	0.90 ± 1.91	0.81 ± 1.83	N.S.
Family experience with other pain	1.08 ± 1.88	1.24 ± 1.88	1.21 ± 1.87	N.S.
Nurses' descriptions of what your pain will be like	1.00 ± 1.53	2.09 ± 2.12	1.89 ± 2.06	**
Physicians' descriptions of what your pain will be like	2.00 ± 2.04	2.71 ± 2.28	2.58 ± 2.25	N.S.
Nurses' facial expression when they ask about your pain	0.95 ± 1.49	1.75 ± 1.83	1.61 ± 1.80	*
Physicians' facial expression when they ask about your pain	1.30 ± 1.69	2.17 ± 2.11	2.02 ± 2.07	*
Literature(magazines, books, newspapers)	1.13 ± 1.76	1.95 ± 2.13	1.80 ± 2.09	*
TV/ radio	1.21 ± 1.59	2.05 ± 2.10	1.90 ± 2.04	*
Observing fear of pain in others	0.83 ± 1.55	1.66 ± 2.01	1.51 ± 1.96	*
Observing pain in others	0.91 ± 1.92	1.41 ± 1.80	1.32 ± 1.82	N.S.
Decreased activity due to pain	1.70 ± 2.52	1.83 ± 2.17	1.81 ± 2.23	N.S.
Knowledge of the causes of pain	2.20 ± 2.10	2.22 ± 2.27	2.22 ± 2.23	N.S.
Not understanding the cause of my pain	1.60 ± 2.53	2.05 ± 2.04	1.97 ± 2.13	N.S.
Knowledge that my disease is progressing	1.87 ± 2.34	2.27 ± 2.18	2.14 ± 2.20	N.S.
Not understanding the course of my disease	1.66 ± 2.35	1.70 ± 1.95	1.70 ± 2.02	N.S.
Mean(17)	1.07 ± 0.96	1.64 ± 1.28	1.54 ± 1.24	*

N.S. : not significant, * : P<0.05, ** : P<0.01

Ⅲ. 연구결과

동통에 영향을 끼치는 환경적 요인들중 가장 많은 영향을 끼치는 항목으로는 동통에 대한 의사의 설명항목으로 전체 대상자에서 2.58점이었다(표 2). 이 항목은 여자 대상자들에서 2.71점으로 남자(2.00점)보다 높았으나 유의한 차이를 보이지는 않았는데 이는 남자와 여자 두군 모두에서 높은 점수를 나타냈기 때문으로 사료되었다. 동통에 대한 간호사의 설명 항목에서는 그 수치가 1.89점으로 의사의 설명 항목보다는 낮았지만 여자군에서(2.09점) 남자군(1.00점)보다 유의하게 높게 나타났다($P<0.01$). 이외에도 여자군에서 남자군보다 유의하게 높게 나타난 항목으로는 암과 동통에 대해 친구들이 한 이야기($P<0.05$), 당신의 동통에 대해 물었을 때 간호사의 표정($P<0.05$), 당신의 동통에 대해 물었을 때 의사의 표정($P<0.05$), 출판물($P<0.05$), TV/ 라디오($P<0.05$), 다른 사람의 동통에 대한 두려움 관

찰 ($P<0.05$) 항목들이었다. 한편, 남자군들에서는 동통의 원인을 아는 것 항목이 2.20점으로 가장 영향을 많이 끼치는 것으로 나타났다. 전체 대상군에서는 동통의 원인을 아는 것(2.22점), 내병이 커지는 것을 아는 것(2.14점), 동통에 대해 물었을 때 의사의 표정항목(2.02점)등의 순으로 많은 영향을 끼치는 것으로 나타났다.

12개 항목으로 구성된 조절의 상실항목은 대체로 여자들에서 평균 1.50점으로 남자들의 1.03점보다 높게 나타났으나 통계학적 유의성은 없었다(표 3). 그러나, 의지할 데 없는 느낌, 절망적인 느낌, 자신의 삶을 상실한 느낌등의 항목에서는 남,녀간의 유의한 차이를 보였다($P<0.05$). 한편, 이들 조절의 상실 항목중에서는 자존심을 상실한 느낌 항목이 1.71점으로 가장 많은 영향을 끼치는 것으로 나타났다.

치료회피와 관련된 항목중에서는 진단 약속을 취소($P<0.01$), 진단 약속을 연기($P<0.05$), 그리고 치료약속 연기($P<0.05$) 등의 항목에서 남,녀

Table 3. Loss of control

Items	Male	Female	Total	P
Feelings about disfigurement	1.25 ± 1.91	1.79 ± 2.17	1.68 ± 2.13	N.S.
Feelings about incapacity	1.20 ± 2.02	1.61 ± 2.17	1.54 ± 2.14	N.S.
Feelings about loss of control	1.29 ± 1.87	1.47 ± 2.00	1.43 ± 1.97	N.S.
Feelings about loss of self-esteem	1.33 ± 2.01	1.80 ± 2.31	1.71 ± 2.25	N.S.
Feelings about loss of identity	0.95 ± 2.03	1.51 ± 2.16	1.41 ± 2.14	N.S.
Feelings about loss of role as family	0.83 ± 1.63	1.20 ± 1.92	1.13 ± 1.86	N.S.
Feelings about helpness	0.54 ± 1.17	1.34 ± 1.86	1.19 ± 1.78	*
Feelings about hopelessness	0.50 ± 1.47	1.33 ± 1.90	1.17 ± 1.85	*
Feelings about isolation	1.08 ± 2.01	1.56 ± 1.95	1.47 ± 1.96	N.S.
Feelings about loss of life	0.62 ± 1.71	1.44 ± 2.02	1.29 ± 1.98	*
Belief that pain cannot be controlled	1.04 ± 1.51	1.39 ± 2.01	1.33 ± 1.93	N.S.
Uncertainty about the future	1.70 ± 2.44	1.63 ± 2.08	1.65 ± 2.14	N.S.
Mean(12)	1.03 ± 1.48	1.50 ± 1.75	1.41 ± 1.70	N.S.

N.S. : not significant, * : $P<0.05$

Table 4. Health care avoidance

Items	Male	Female	Total	P
Voice frequent complaints	2.04 ± 2.09	2.77 ± 1.98	2.64 ± 2.02	N.S.
Voice frequent requests for medication	0.72 ± 1.81	1.09 ± 1.84	1.02 ± 1.83	N.S.
Cancel a diagnostic appointment	0.12 ± 0.33	0.57 ± 1.47	0.48 ± 1.34	* *
Not appear for a diagnostic appointment	0.58 ± 1.83	0.48 ± 1.33	0.50 ± 1.43	N.S.
Put off making a diagnostic appointment	0.17 ± 0.65	0.57 ± 1.30	0.50 ± 1.22	*
Cancel a treatment appointment	0.33 ± 1.09	0.41 ± 1.14	0.40 ± 1.12	N.S.
Not appear for a treatment appointment	0.33 ± 1.23	0.49 ± 1.19	0.46 ± 1.19	N.S.
Put off making a treatment appointment	0.16 ± 0.63	0.55 ± 1.13	0.48 ± 1.06	*
Avoid talking/being with family	1.00 ± 1.89	0.80 ± 1.48	0.83 ± 1.56	N.S.
Avoid talking/being with friends	0.84 ± 1.81	0.71 ± 1.33	0.73 ± 1.43	N.S.
Mean(10)	0.59 ± 0.79	0.82 ± 0.85	0.77 ± 0.84	N.S.

N.S. : not significant, * : P<0.05, * * : P<0.01

Table 5. Past and current experience

Items	Male	Female	Total	P
Past and current medical treatment	1.37 ± 2.16	2.14 ± 2.26	2.00 ± 2.25	N.S.
Not getting enough pain medication	1.54 ± 2.32	1.17 ± 1.82	1.24 ± 1.92	N.S.
Past and current surgical treatment	1.45 ± 2.34	1.58 ± 2.16	1.58 ± 2.18	N.S.
Past and current diagnostic treatment	1.29 ± 2.11	1.60 ± 2.12	1.54 ± 2.12	N.S.
Past experience with cancer pain	0.18 ± 0.85	0.47 ± 1.30	0.42 ± 1.24	N.S.
Past experience with other pain	1.72 ± 2.20	1.63 ± 2.33	1.65 ± 2.30	N.S.
Past personal experience with unrelieved pain	1.00 ± 1.83	1.05 ± 1.88	1.04 ± 1.86	N.S.
Mean(7)	1.05 ± 1.28	1.33 ± 1.30	1.29 ± 1.30	N.S.

N.S. : not significant

군간의 통계학적 유의한 차이를 보였다(표 4). 또한 이들중 자주 불만을 토로한다는 항목이 2.64점으로 가장 높게 나타났고, 치료약속을 취소한다는 항목이 0.40점으로 가장 낮게 나타났다. 그리고 6개의 전체 항목들중 치료회피와 관

련된 항목들의 평균이 0.77점으로 가장 낮은 결과를 보였다.

현재와 과거의 경험 항목중에서는 남,녀 군간의 차이를 보이는 항목이 없었는데, 이는 다른 항목들과는 달리 본인이 직접 경험한 내용에 대

Table 6. Physiological responsivity

Items	Male	Female	Total	P
Muscle tenseness	1.84 ± 2.32	1.97 ± 2.13	1.94 ± 2.16	N.S.
Increased breathing rate	1.04 ± 1.94	1.29 ± 1.64	1.24 ± 1.70	N.S.
Perspiration	1.96 ± 2.28	1.71 ± 2.04	1.76 ± 2.08	N.S.
Nausea	1.04 ± 2.19	1.15 ± 1.77	1.13 ± 1.84	N.S.
Increased heart rate	1.32 ± 1.90	1.20 ± 1.82	1.22 ± 1.83	N.S.
Mean(5)	1.39 ± 1.66	1.40 ± 1.33	1.39 ± 1.39	N.S.

N.S. : not significant

Table 7. Thoughts of disease progression

Items	male	female	total	P
"Something terrible is happening"	0.80 ± 1.25	1.04 ± 1.78	1.00 ± 1.69	N.S.
"A tumor is growing"	0.12 ± 0.44	0.42 ± 1.20	0.36 ± 1.10	*
"My disease is spreading"	0.60 ± 1.50	0.86 ± 1.68	0.81 ± 1.65	N.S.
"I'm terrified"	0.52 ± 1.44	1.48 ± 1.97	1.30 ± 1.92	**
"Nobody understands"	0.84 ± 1.62	1.21 ± 1.92	1.14 ± 1.87	N.S.
Mean(5)	0.41 ± 0.65	0.97 ± 1.27	0.87 ± 1.19	**

N.S. : not significant, * : P<0.05, ** : P<0.01

해서는 남,녀간에 큰 차이는 없는 것으로 사료되었다(표 5). 이 중에서도 과거와 현재의 의학적 치료항목(2.00점)이 가장 높게 조사되었다.

생리적 민감성 항목에서도 남,녀군간의 유의한 차이를 보이는 항목은 없었고 다른 항목들에 비해 그 점수간의 차이가 크지 않게 나타났다(표 6). 근육이 긴장되는 신체적 변화를 가장 많이 호소하는 것으로 조사되었다.

질병진행에 대한 사고항목 중에서는 종양이 커지고 있다(P<0.05), 나는 두렵다(P<0.01) 등의 항목에서 남,녀군 간의 차이를 보여 전체적으로 여자군(0.97점)에서 남자군(0.41점)에서보다 높게 나타났다(표 7).

관절증상만을 호소하는 군(Arthrogenous

Group)과 관절 및 근육증상을 동시에 호소하는 혼합형 군(Combination Group) 간의 비교에서는 6개 항목 모두에서 유의한 차이를 보이지 않았다(표 8). 그러나 관절증상만을 호소하는 군에서는 환경적 영향 항목이 1.48점으로, 관절 및 근육증상을 동시에 호소하는 군에서는 생리적 민감성 항목이 1.75점으로 가장 높은 수치를 보였고, 전체적으로는 환경적 영향 항목 1.54점, 조절의 상실 항목 1.41점 등으로 비교적 동통에 많은 영향을 끼치는 것으로 나타났다.

6개 scale간의 상관관계 조사에서는 거의 모든 항목에서 매우 높은 상관성을 보였다(표 9). 다만 평균 점수가 가장 낮은 것으로 나타난 치료회피 scale과의 상관성은 비교적 낮게 나타났다.

Table 8. Difference of score in each items between arthrogenous and combination groups

Items	Arthrogenous G.	Combination G.	Total	P
Environmental Influences	1.48 ± 1.21	1.68 ± 1.31	1.54 ± 1.24	N.S.
Loss of Control	1.23 ± 1.57	1.73 ± 2.05	1.41 ± 1.70	N.S.
Health Care Avoidance	0.73 ± 0.70	0.87 ± 1.10	0.77 ± 0.84	N.S.
Past and Current Experience	1.26 ± 1.24	1.35 ± 1.45	1.29 ± 1.30	N.S.
Physiological Responsivity	1.24 ± 1.22	1.75 ± 1.69	1.39 ± 1.39	N.S.
Thoughts of Disease Progression	0.82 ± 1.09	1.00 ± 1.42	0.87 ± 1.19	N.S.

N.S. : not significant

Table 9. Correlation coefficients among 6 scales

	S2	S3	S4	S5	S6
S1	0.73172 (***)	0.44313 (***)	0.64823 (***)	0.51659 (***)	0.50715 (***)
S2		0.41700 (***)	0.59344 (***)	0.44783 (***)	0.59561 (***)
S3			0.28727 (**)	0.27121 (**)	0.30827 (***)
S4				0.51275 (***)	0.44852 (***)
S5					0.41419 (***)

S1: Environmental Influences, S2: Loss of Control,
 S3: Health Care Avoidance,
 S4: Past and Current Experience,
 S5: Physiological Responsivity,
 S6: Thoughts of Disease Progression,
 : P < 0.01, *: P < 0.001

IV. 총괄 및 고찰

동통은 조직손상과 관련되어 나타나는 불유쾌한 감각적, 감정적인 경험으로서 이러한 경험은 그 사람의 얼굴표정, 자세, 목소리, 말초자율신경 반응 등에 의해 다른 사람들도 알 수 있다. 이것

이 동통행동반응이다²⁾. 그러나 불행하게도 대부분의 연구자들은 그러한 주관성을 어떠한 방법으로든지 등급이나 순위를 매기고 범주화시키거나 설명할 것을 요구한다¹⁾.

동통행동반응은 대개 실제적이거나 가능성있는 신체손상에 의해 시작된다. 그러한 반응은 환자의 환경에 영향을 받아 강화됨으로써 치유시간을 연장시킬 수 있다. 동통문제(만성 동통행동반응)를 치료하기 위한 행동치료방법은 손상을 입혔을때 불유쾌한 자극을 직접적으로 느끼는 통상의 감각을 치료하는 것을 의미하는 것이 아니라 지나친 장애와 고통의 표현을 치료하기 위함이다. 이러한 행동요법은 행동치료방식과 강화요인 간의 관계를 변화시킴으로써 치료하게 되는데 만성 동통환자를 가능한 한 기능적으로 다시 정상으로 되돌아 올 수 있게 하는데 그 목적이 있다.

동통은 측정이 어렵고 치료를 어렵게하는 복잡하고 다면적인 현상으로 알려져 있다¹⁵⁾. 동통은 또한 주소의 가장 대표적인 증상으로 신체적 이상을 예고해 주기도 하고 동통 그 자체가 치료의 대상이 되기도 한다²⁴⁾. 그러나 이러한 동통은 지극히 주관적이므로 동통을 평가하고 관리함에 있어서 보다 객관적이고 세분화된 척도의 사용이 필요하다. 이러한 동통경험의 강도와 생리적 특성을 측정하는데 현존하는 자가보고지수들로는 동통의 강도를 측정할 수 있는 Visual Analog Scale(VAS)^{25,26)}, 동통의 감각적, 정서적인 면을

측정하는 McGill Pain Questionnaire(MPQ)^{17,27)}, 그리고 전반적인 기왕력을 검사하는 Wisconsin Brief Pain Questionnaire(BPQ)²⁸⁾ 등을 들 수 있다.

그러나, 이러한 지수들은 임상적 동통에 중요한 역할을 하는 정신생물학적 인자를 측정할 수 없다. 즉 MPQ 와 BPQ는 동통강도와 인지, 동통경험의 정서와 평가적인 묘사에 관한 환자의 보고는 측정할 수 있으나 저항을 조절하거나 동통강도의 보고, 그리고 장애의 인자와 연관되는 생물행동적 요인들은 직접 확인할 수 없다. 또한 임상적인 동통을 악화시키거나 유지시키는 태도와 신념같은 심리사회적인 요인을 평가하는 질문서로는 동통의 관리에 대한 태도를 측정하는 Survey of Pain Attitude(SOPA)²⁹⁾, 동통의 안정성에 관한 신념을 측정하는 Pain Beliefs & Perception Inventory(PBPI)³⁰⁾, 보존적인 치료방법에 동의하는 정도를 평가하는 Pain Information & Beliefs Questionnaire(PIBQ)³¹⁾, 그리고 환자가 직장, 가정 그리고 사회적인 상황에서 특별한 활동에 참여하는 빈도를 측정하는 Multidimensional Pain Index(MPI)³²⁾ 등이 있는데 이들 중 MPI와 SOPA만이 가정, 직장 혹은 사회적인 일에 참여하는 빈도 그리고 그들 스스로가 동통을 조절할 수 있다고 믿는 정도 등과 같은 심리생물학적 요인을 제시하고 있으며 Psychosocial Pain Index(PSPI)³³⁾와 Pain Impairment Relationship Scale(PAIRS)³⁴⁾ 등은 스트레스-적응 모형에서 설명된 것 같은 개인적 및 환경적 요인의 측면을 제공하지 못하는 것으로 알려져 있다.

본 연구에 사용한 Biobehavioral pain profile은 심리학 이론³⁵⁻³⁸⁾과 동통이론¹⁶⁾에 기초하여 기능적 연관성을 가지며 동통경험과 관련된 환경적, 개인적 요인의 유용한 기준을 제공하도록 개발되었다. 이 profile은 동통의 구두보고, 약물의 활성수준과 상용에 영향을 주는 것으로 가정되는 동통경험의 요소를 측정하도록 고안되었는데 동통행동, 환경과 행동사이의 상호작용 뿐만 아니라 저항과정을 조절하는 요인들을 측정할 수 있다. 6개 scale로 구성된 BPP는 동통경험의 다

양한 면에 기여하는 것으로 추측되는 구인(constructs)을 반영하며, 대항전술과 삶의 질을 방해할 수 있는 동통정도를 변화시킬 수 있는 정신적 인자와 환경적 우발사건에 대한 정보를 제공할 수 있는 잠재력을 가진다.

만성 재발성 동통 환자와 만성 암성 동통환자를 대상으로한 Dalton등²²⁾의 연구결과에 비하면 전체적인 점수가 다소 낮게 나타났지만 점수가 높은 scale(환경적 영향, 조절의 상실 등)과 낮은 scale등(치료회피, 질병진행에 대한 사고)의 경향은 유사하게 조사되었다. 이러한 경향으로 볼 때 환경적 영향과 조절의 상실 등의 항목이 치료회피나 질병진행에 대한 사고 등의 항목보다 동통에 많은 영향을 끼치는 것으로 나타나 이렇게 동통행동에 영향을 끼치는 항목에 특히 임상가들이 주의 깊게 행동하여야 한다.

첫 번째 scale에서는 동통에 대한 의사소통에 영향을 미치는 TV, 신문기사, 소설, 가족, 친구와 치료자의 역할을 설명할 수 있는 정보를 제공하는데 본 연구에서는 1.54점으로 6개 scale중 가장 높게 조사되어 환경이 동통을 어떻게 느끼는가에 가장 큰 영향을 끼친다고 할 수 있겠다. 그중에서도 동통에 대한 의사의 설명이 환자들에게 가장 많은 영향을 끼치며 특히 여자군에서는 전체 항목 중에서도 가장 높은 2.71점을 보였다. 이것은 동통을 치료하는데 의사들의 중요성을 느끼게 해주는 결과이다. 동통에 대한 간호사의 설명 항목에서는 그 수치가 1.89점으로 의사의 설명 항목보다는 낮았지만 여자군(2.09점)에서 남자군(1.00점)보다 유의하게 높게 나타나서 여자들이 남자보다 간호사의 설명에 더 많은 영향을 받는 것으로 조사되었다. 이외에도 여자군에서 남자군보다 유의하게 높게 나타난 항목으로는 압과 동통에 대해 친구들이 한 이야기(남자: 0.36, 여자: 0.93), 당신의 동통에 대해 물었을 때 간호사의 표정(남자: 0.95, 여자: 1.75), 당신의 동통에 대해 물었을 때 의사의 표정(남자: 1.30, 여자: 2.17), 출판물(남자: 1.13, 여자: 1.95), TV/ 라디오(남자: 1.21, 여자: 2.05), 다른 사람의 동통에 대한 두려움 관찰(남자: 0.83, 여자: 1.66)항목들이었다. 결과적으로 이러한 환경적 영향요인들

이 평균적으로 여자군에서 남자군보다 높게 조사되었는데 ($P < 0.05$) 여자들이 환경의 영향을 많이 받는 것을 알 수 있었다. 따라서 여자 환자들을 치료할 때 특히 의사나 간호사들이 설명할 때 주의깊게 행동해야 하는 것을 알 수 있었다.

남자군에서는 동통의 원인을 아는 것 항목이 2.20점으로 가장 영향을 많이 끼치는 것으로 나타났다. 이것은 남자들의 경우 다른 환경적인 영향보다는 자신이 동통의 원인이나 진행경로, 그리고 예후등에 대해 얼마나 이해하고 있는지가 동통행동에 가장 중요한 영향요인으로 작용하고 있음을 보여주는 결과라고 할 수 있다. 또한, 전체적으로는 동통의 원인을 아는 것(2.22점), 내 병이 커지는 것을 아는 것(2.14점), 동통에 대해 물었을 때 의사의 표정항목(2.02점)등의 순으로 많은 영향을 끼치는 것으로 나타났다.

이 Scale은 동통관리에 대한 접근에서 치료자와 가족의 태도에 의해 나타난 소극적 행동을 변화시키도록 고안된 전문적 교육을 통해 변화될 수 있는 반응을 측정할 수 있도록 고안되었는데, 이것은 또한 치료자에게 스스로의 행동의 중요성을 자각시킬 수도 있다. 탈감작(desensitization)수단, 긍정적인 지지작용이 이 scale에서 높은 점수를 보고한 환자에서 유용하다고 보고되고 있다³⁹⁾.

두 번째 항목 즉, 조절능력의 상실 항목의 측정은 동통경험에 있어서 부정적인 의미와 관련되어 있다. 즉 이것은 자기능력을 평가하기보다는 오히려 잠재적으로 유해한 사건 예를 들면, “무능의 느낌”과 “역할상실에 대한 느낌”으로서 동통의 평가를 반영하고 불충분한 대항원천과 의학치료의 독특한 평가를 반영하도록 설계된 항목이다. 이 scale에서는 자존심을 상실한 느낌(1.71점)과 미래에 대한 불확실성(1.65점) 항목이 높은 점수를 기록하였는데, 특히, 미래에 대한 불확실성 항목은 유의성이 있지는 않았지만 남자군에서 여자군보다 높게 나타난 유일한 항목으로 주목할 만한 가치가 있다고 사료되었다. 이 scale에서 높은 점수를 기록한 환자들은 동통경험에 대한 깊은 이해와 부정확한 예상에 대한 변화에 치료의 초점을 두어야 한다.

세 번째 scale의 치료회피는 현재의 공포를 반영하는 것으로 회피연구의 많은 부분이 치과와 연관되므로 중요하다. Kleinknecht 등⁴⁰⁾은 회피는 바로 앞에 닥친 자극원이 예상되거나 부정적, 비관적인 생각과 연관되어 나타난다고 하였다. 동통과 관련된 회피반응 중에 자주 불만을 토로한다는 항목이 남,녀 모두에서 가장 높은 점수를 기록하였다. 또한, 진단약속을 취소하거나 연기, 그리고 치료약속을 연기한다는 항목에서는 여자들이 남자들보다 유의하게 높게 나타나서 여자들이 동통으로 인한 회피반응에 더욱 민감하다는 것을 알 수 있었다. 그리고 Dalton등의 결과와 같이 6개의 scale중에 치료회피관련 scale이 가장 낮은 점수를 기록하였는데, 이는 동통행동이 회피반응으로 직결되는 것은 아니라는 사실을 증명해준다고 할 수 있겠다. 그뿐 아니라, 이 scale이 현재와 과거의 경험관련 scale($r=0.28$), 생리적 민감성 관련 scale등과의 상관성($r=0.27$)에서도 가장 낮은 계수를 보여 다른 scale과의 관련성도 상대적으로 낮은 것으로 조사되었다.

네 번째 scale은 현재의 동통수준에 대한 과거 경험의 영향을 뒷받침하는 것으로 1985년 Eich 등⁴¹⁾은 특히 동통의 과거경험에 대한 환자의 기억이나 주의집중은 동통의 인지와 자가보고에서 유용적일 수 있어서 동통경감이 있었던 과거의 경험은 치료결과에 대한 기대와 경험에 대한 지각의 조절에 영향을 줄 수 있다. 이 항목에서는 남,녀 간의 차이가 없었고 과거와 현재의 의학적 치료경험이 가장 큰 영향을 끼치는 것으로 조사되었으나, 다른 항목들은 용어가 전문적이고 이해하기 힘든 부분이 있어 환자들이 정확히 이해하지 못하고 답한 점이 있어 중요한 의미를 부여하긴 어렵지만 이 정보는 주의-전환 전략을 선택하는데 있어 중요하다.

다섯 번째 요인인 생리적 민감성은 동통의 변조에 있어서 자율적이고 근골격적인 근활성의 잠재적 역할 때문에 중요하다. 자율적인 각성의 평가와 동통 간의 특별한 관계를 결정하는 것은 어려운 반면, Dowling 등²⁷⁾의 연구는 증가된 심박동 수가 증가된 동통과 감소된 내성에 관련될 수 있다는 것을 암시해 준다. 동통과 연관되어

자가보고된 생리적 민감성은 예상외로 점수가 높지 않게 조사되었는데, 그 중 근육긴장 항목이 가장 높았고 땀이난다 항목이 그 다음 순으로 조사되었다. 남,녀간의 차이를 보이는 항목은 없었지만 이 scale은 임상적으로 유용하다. 왜냐하면 점수가 높은 사람은 특히, 스트레스가 동통과 관련될 때 이완과 스트레스조절을 배우는데 장점이 있을 수 있기 때문이다.

여섯 째 질병진행의 인지에 대한 항목은 지속되는 동통경험을 보고한 많은 환자들이 미래에 대한 불안을 포함한 많은 걱정을 경험하므로 이것은 치료에 대한 그들의 반응에 영향을 미치는 만성적 병적 행동의 치료에서 중요하다. 전체적으로 여기에서는 비교적 낮은 점수(0.87점)를 기록하였는데 종양과 관련된 두 항목에서 남,녀간의 차이를 보여 여자들이 종양에 대한 두려움이 많은 것으로 조사되었다.

한편, 관절증상만을 호소하는 군(Arthrogenous Group)과 관절 및 근육증상을 동시에 호소하는 군(Combination Group) 간의 비교에서는 6개 항목 모두에서 유의한 차이를 보이지 않았지만 근육증상을 같이 호소하는 군에서 일관성이 있게 높은 점수를 기록하여 관절성 환자보다는 동통행동이 복잡함을 짐작케하는 부분이다. 그러나 비교할 만한 참고문헌이 없어서 그 의미를 정확히 알기 위해서는 보다 많은 연구가 뒤따라야 할 것으로 사료되었다. 그리고 각 scale간의 상관성 비교에서는 거의 모든 scale간에 매우 높은 상관성을 보여 Dalton등의 결과와 매우 유사하게 조사되었으며, 이는 각 scale의 항목들이 적절하게 구성되었고 6개 scale의 모든 항목들간의 일관성을 입증해 주는 결과라고 할 수 있겠다.

구강안면동통은 다양한 정신적인 상태에 의해 영향을 받을 수 있다. 때때로 정신적인 요소는 존재하고 있는 신체적 상태에 직접적으로 영향을 미친다. 신체상태는 근육통이나 감정(정서)적인 스트레스의 정서적인 요소가 증가될 때 동통경험은 강해진다. 이러한 예에서 신체상태는 유해수용의 뚜렷한 원인이고 정신요소는 단지 동통경험에 기여인자이다. 불안, 공포, 분노, 우울 등 다른 정신요소들도 영향을 줄 수 있는데 이들

정신적인 요소들은 실제적으로 동통상태에 커다란 기여요소가 될 수 있는 중요한 정신질환이랄 수 있다. 이것은 치료적인 접근이 다르기 때문에 이것을 식별하는 것은 임상가에게 매우 중요하다⁴²⁻⁴⁵⁾. 감별을 요하는 또다른 정신질환으로 신체형장애(somatoform disorder)를 가진 환자들은 어떤 신체적인 증거없이 신체의 이상을 호소할 수 있다. 만약 동통이 주소이면 이러한 장애를 인식하지 못하는 임상가들은 환자의 신체적 주소를 치료하려 들 것이나 신체적 구조가 증상의 원인이 아니기 때문에 치료는 실패할 것이다⁴⁶⁻⁵¹⁾. 이렇게 임상가가 동통의 기질적인 원인을 잘 조절할 수 있다고 하더라도 환자는 동통행동 반응에 영향을 끼칠 수 있는 다른 요인들로 인하여 동통의 강도가 달라지고 양상이 변화될 수 있다는 사실을 항상 염두에 두고 치료에 임해야 할 것이다.

V. 결 론

만성 구강안면동통 환자 150명(남자: 40명, 여자 110명)을 대상으로 병적행동에 영향을 끼치는 정보의 환경적 근원을 측정하는 환경적 영향에 대한 17항목, 동통에 관한 개인적 시각에 영향을 주는 것을 인식하는 평가와 속성을 측정하는 조절능력의 상실에 대한 12항목, 다양한 회피행동을 측정하는 치료회피에 대한 10항목, 치료의 경험을 측정하는 과거 및 현재의 경험에 대한 7항목, 동통과 연관되어 느껴지는 생리적 변수를 측정하는 생리적 민감성에 관한 5항목, 그리고 동통과 연관된 질환의 원인과 진행에 대한 생각을 측정하는 질병진행의 사고에 대한 5항목 등 총 51항목, 6 scale로 구성되어진 Biobehavioral Pain Profile을 이용하여 동통과 동통행동반응에 영향을 끼치는 요인들을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 만성 동통환자들의 동통행동반응에 많은 영향을 끼치는 것으로는 환경적 영향(1.54점)과 조절의 상실(1.41점)등이었다.
2. 환경적 영향 항목중 동통에 대한 의사의 설명

- (2.58점), 동통에 대해 물었을 때 의사의 표정 (2.02점) 항목 등에서 높은 점수를 기록하여 환자의 동통행동반응에 의사의 역할이 중요함을 알 수 있었다. 그리고 동통의 원인을 아는 것(2.22점), 내 병이 커지는 것을 아는 것(2.14 점) 등의 질병의 원인과 진행상황에 관한 항목 역시 동통에 많은 영향을 끼치는 것으로 나타났다.
3. 동통에 대한 간호사의 설명이나 표정, 의사의 표정, TV나 라디오 그리고 출판물 등의 영향 항목 등에서 남,녀 군간에 차이를 보여 여자군이 남자군보다 많은 영향을 받는 것으로 나타났다.
 4. 관절증상만을 호소하는 군과 근육증상을 동시에 호소하는 군들 사이에 각 scale간의 차이는 없었고 6개 scale상호간의 상관성은 대체로 높게 나타났다.

참 고 문 헌

1. Fordyce W.E., Roberts A.H. and Sternbach R.A. The behavioral management of chronic pain: A response to critics, *pain* 22, 1985.
2. Fordyce W.E., Fowler R.S. and Delateuer B.J. An application of behavioral modification technique to a problem of chronic pain, *Behav. Res. Ther.* 6:105, 1968.
3. Turner, S.M., Calhout, K.S. and Adams, H.E. *Handbook of Clinical Behavior Therapy*, Wiley-Interscience, New York, 1980.
4. Turk, D. and Rennert, K.S. Pain and the terminally ill cancer patient: a cognitive social learning approach. In: H. Soble (Ed.), *Behavior Therapy in Terminal Care*, Ballinger, Cambridge, MA, 1981.
5. Fordyce W.E., Fowler R.S., Lehmann, J. and Delateuer B.J. Some implications of learning in problems of chronic pain. *J. chron. Dis.*, 21, 1968.
6. Fordyce, W.E. Learning processes in pain. In: R.A. Sternback(Ed.), *The Psychology of Pain*, Raven Press, New York., 1978.
7. Turk, D. and Flor, H. Pain > pain behaviors: the utility and limitations of the pain behavior construct, *Pain*, 31, 1987.
8. 정성창, 김영구, 한경수. *악관절장애와 두개안면동통 -진단과 치료-*, 대광문화사, 1989.
9. Shoben, E.J. and Boland, L. An empirical study of the etiology of dental fears, *J. Clin. Psychol.*, 10, 1954.
10. Slade, P.D., Troup, J.D.G., Lethem, J. and Bentley, G. The fear avoidance model of exaggerated pain perception. II. *Behav. Res. Ther.*, 21, 1983.
11. Spielberger, C.E., Gorsuch, R.L. and Lushene, R.E. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*, Consulting and Clinical Psychologist Press, Palo Alto, CA, 1970.
12. Rotter, J.B. *Social Learning and Clinical Psychology*, Prentice Hall, New York, 1954.
13. Ahles, T.A., Blanchard, E.R. and Ruckdeschel, J.C. The multidimensional nature of cancer related pain, *Pain*, 17, 1983.
14. Averill, J.R. Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress, *Psychol. Bull.*, 80, 1973.
15. Melzack, R. and Casey, K.L. Sensory, motivation and central control determinants of pain: a conceptual model. In: D. Kenshalo(Ed.), *The Skin Senses*, CC Thomas, New York, 1968.
16. Melzack, R. and Wall, P.D. *The Challenge of Pain*, Basic Books, New York, 1982.
17. Melzack, R. and Torgerson, W.S. On the language of pain. *Anesthe* 34, 1971
18. Melzack R. The McGill pain questionnaire : major properties and scoring methods, *Pain* 1, 1975.
19. 이은옥, 윤순영, 송미순: 동통반응평가도구 개발을 위한 연구(I). *최신의학* 26(8), 1983.
20. Vonkorff, M.R. and Dworkin, S.F. Problems in measuring pain by survey: the classification of chronic pain in field research . In: C.R. Chapman and J.D. Loeser (Eds.), *Advances in Pain Research and Therapy: Issues in Pain Management*, Raven, New York, 1989.
21. Jensen, M.P., Karoly, P., Braver, S. The measurement of clinical pain intensity : a comparison

- of six methods. *Pain* 27, 1986.
22. Dalton, J.A., Feuerstein, M., Carson, J., and Roghman, K. Biobehavioral pain profile: development and psychometric properties. *Pain*, 57(1), 1994.
 23. SAS/STAT User's Guide, Vol. 1, Version 6, 4th edn., SAS Institute, Cary, NC, 1989.
 24. Feuerstein, M. and Dobkin, P.L. Biobehavioral assessment of chronic pain, *Pain Manag.*, 1988.
 25. Clark, P.R.F. and Spear, F.G. (1964). Cited in Huskisson, E.C. measurement of Pain, *Lancet*, Nov. 9, 1974.
 26. Huskisson, E.C. Measurement of pain, *Lancet*, Nov. 9, 1974.
 27. Dowling, J. Autonomic indices and reactive pain reports on the McGill Pain Questionnaire, *Pain* 14, 1982.
 28. Daut, R.L., Cleeland, C.S. and Flanery, R.C. Development of the Wisconsin Brief Pain questionnaire to assess pain cancer and other disease, *Pain*, 17, 1983.
 29. Jensen, M.P., Karoly, P. and Huger, R. The development and preliminary validation of an instrument to assess patient's attitudes toward pain, *J. Psychosom. Res.*, 31, 1987.
 30. Williams, D.A. and Thron, B.T. An empirical assessment of pain beliefs, *Pain*, 36, 1989.
 31. Shutty, M.S., DeGood, D.E. and Tuttle, D.H. Chronic pain patients' beliefs about their pain and treatment outcomes, *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 71, 1990.
 32. Kerns, P.D., Turk, D.C. and Rudy, T.E. The west Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI), *Pain*, 23, 1985.
 33. Heaton, R.K., Getto, C.J., Lehman, R.A.W., Fordyce, W.E., Brauer, E. and Groban, S.E. A standardized evaluation of psychosocial factors in chronic pain, *Pain*, 12, 1982.
 34. Riley, J.F., Ahren, D.K., Follick, M.J. Chronic pain and functional impairment: assessing beliefs about their relationship. *Arch. Psychol.*, 38, 1983.
 35. Bandura, A. *Social Learning Theory*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1977.
 36. Harvey, J.H. and Weary, G.W. (1981). Cited in S.E. Taylor, R.R. Lichtman and J.V. Wood, Attributions, beliefs about control and adjustments to breast cancer, *J. Person. Soc. Psych.*, 46, 1984.
 37. Turk, D.C. and Fernandez, E. On the putative uniqueness of cancer pain: do psychological principles apply?. *Behav. Res. Ther.*, 28, 1990.
 38. Fordyce, W.F. *Behavioral methods for chronic pain and illness*. Mosby, St. Louis, MO, 1976.
 39. Bradley, L.A. and Lindblom, U. Do different types of chronic pain require different measurement technologies?. In: C.R. Chapman and J.D. Loeser(Eds.), *Advances in Pain Research and Therapy: Issues in Pain Management*, Raven Press, New York, 1989.
 40. Kleinknecht, R.A., Thorndike, R.E., McGlynn, F.D. and Harkavy, J. Factor analysis of the dental fear survey with cross validation, *J.Am. Dent. Assoc.*, 108, 1984.
 41. Eich, E., Reeves, J.L., Jeager, B. and Graff-Redford, S. Memory for pain: relation between past and present pain intensity, *Pain*, 17, 1985.
 42. Feuerstein, M., Labbe E. and Kucimerczyk, A. *Health Psychology*, Plenum Press, New York, 1986.
 43. Feuerstein, M., Carter, R.L. and Papciak, A.S. A Prospective analysis of stress and fatigue in recurrent low back pain, *Pain*, 31, 1987.
 44. Hodgson, R. and Rachman, S. Psychometric description of specific fear questionnaires, *Behav. Ther.*, 12, 1974.
 45. Holzman, A.D. and Turk, D.C. (Eds.) *Handbook of Psychological Treatment Approaches*, Pergamon, New York, 1986.
 46. Lang, P. Fear reduction and fear behavior: problem in treating a construct, *Res. Psychother., Am. Psychol. Assoc.*, Washington. Dc, 1968.
 47. Lang, P.J., Rice, D.G. and Sternbach, R.A. The psychophysiology of emotion. In: N.S Greenfield and R.A. Sternback(Eds.), *Handbook of Psychology*, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1972.

-
48. Lang, P.J. A bio-informational theory of emotional imagery, *Pshchophysiology*, 16, 1979.
 49. Block, A.R., Kermer, E. and Gaylor, M. Behavioral treatment of chronic pain: variables affecting treatment efficacy, *Pain*, 8, 1980.
 50. Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J. and Erbaugh, J. An inventory for measuring depression, *Arch. Gen. Psychiat.*, 4, 1961.
 51. Chapman. C.R. Psychologic and behavioral aspects of cancer pain. In: J.J. Bonica and V. Ventafridda (Eds.), *Advances in Pain Reseach and Therapy*, Raven Press, New York, 1979.

-ABSTRACT-

A Study on the Behavior in Patients with Orofacial Pain by Biobehavioral Pain Profile

Min Shin, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Dep. of Oral Medicine, College of Dentistry, Wonkwang University

The aim of this study was to measure effects of the following items to pain and pain behavior reaction in patients with chronic orofacial pain.

Items that contribute to the first factor(Environmental Influences) measure environmental sources of information that may affect illness behavior; Second factor(Loss of Control) measure appraisals and attributions perceived to influence personal views about pain; Third factor(Health Care Avoidance) measures a variety of avoidant behaviors; Fourth factor(Past and Current Experiences) measures experiences with treatment; Fifth factor(Physiological Responsivity) measures physiological parameters that are experienced in association with pain; Sixth factor(Thoughts of Disease Progression) measures thoughts regarding the etiology and progression of disease in relation to pain. 150 patients that were consist of 40 male and 110 female were participated in this study. The obtained results of this study were as follows:

1. Environmental influences and loss of control scales were recorded high score in patients with chronic orofacial pain.
2. "Physician's descriptions of what your pain will be like" and "Physician's facial expression when they ask about your pain" items from the environmental influences were recorded high score. These results indicated that responsibility of doctor is very important to the pain reaction behavior of patients. Also, items from thoughts regarding the etiology and progression of disease in relation to pain influenced to the pain reaction.
3. There were significant differences on the "nurses' descriptions of what your pain will be like", "physician's and nurses' facial expression when they ask about your pain", "TV and radio", and "literature" items from the environmental influences between male and female patients.
4. There were no significant differences on the each scale between arthrogeous and combination group and significant correlated with all 6 scales.