

통증과 스트레스

신 우 용* · 유 범 희*†

Pain and Stress

Woo-Yong Sihm, M.D.,* Bum-Hee Yu, M.D., Ph.D.*†

국문초록

통증은 주관적인 증상이며 이전의 경험에 의해 많이 영향을 받지만, 환자가 없는 증상을 만들어내는 것이 아니라 실재하는 것이다. 객관적인 병리가 뒷받침되는 통증은 쉽게 설명되고 치료할 수 있지만 그렇지 않은 통증은 많은 혼란과 좌절을 초래한다.

통증의 종류는 1) 해부학적인 특징과 객관적인 소견이 있는 경우 2) 해부학적인 특징이 있고 객관적인 소견이 없는 경우 3) 해부학적인 특징이 없고 스트레스, 신체화 증상과 연관된 경우 4) 해부학적인 특징이 없고 신체적인 손상과 연관이 있는 경우로 나눌 수 있다.

만성 통증의 경우 감정적, 신체적 또는 성적인 학대를 당한 병력이 있는 경우가 많다. 심리적으로 신체화 증상은 고통스런 기억을 억압하고 관심을 구하는 과정에서 나타난다. 또한 학대의 병력이 생리학적인 변화를 유발하거나 발달과정 중에서 통증에 대한 감수성을 높이고 유기적인 변화를 일으키는 것으로 생각된다..

스트레스와 연관된 통증의 치료에는 운동, 명상, 인지치료, 약물치료, 바이오피드백 치료 등의 다각적인 방법이 필요하다. 인지치료는 통증에 대한 환자의 인식과 대처방식을 바꿈으로써 통증을 경감시키는 방법으로 스트레스로 인해 발생하는 통증치료에 효과적이다. 약물치료로는 주로 항우울제 계열의 약물이 효과적이데, 항우울제는 기분증상의 호전과 무관하게 통증을 경감시키는 효과를 갖고 있다. 긴장이완 훈련과 병행하는 바이오피드백 치료 역시 통증치료에 효과적일 수 있으며, 그밖에 적절한 운동과 명상요법 같은 방법 역시 통증 치료에 도움이 될 수 있다.

중심 단어 : 통증 · 스트레스 · 인지치료 · 약물치료.

서 론

통증은 주관적인 증상이며 이전의 경험에 대해 많이 영향을 받는다. 하지만 환자가 없는 증상을 만들어내는 것이 아니라 실재하는 것이다. 객관적인 병리가 뒷받침되는 통증은 쉽게 설명되고 치료할 수 있다. 하지만 비특이적이고 설명할 수 없는 통증은 의사와 환자 모두에게 큰 혼란과 좌절을 초래한다. 증상에만 신경을 쓰는 환자에게 진단을

내릴 수 없다고 할 경우 환자는 화를 낼 수 있을 것이다. 이에 임상가는 원인에 관계없이 통증에 대해 다룰 수 있어야 하는데, 특히 최근에는 통증에 대한 좀더 적극적인 치료가 요구되고 있다. 스트레스와 관련해서 발생하는 통증과 신체화 행동에 대해 임상가가 잘 알고 있어야 통증을 효과적으로 치료할 수 있을 것이다.

통증의 분류

객관적인 결과가 있는 증상의 경우 의학적인 용어와 지침을 통해 쉽게 설명할 수 있다. 객관적인 결과가 없더라도 알려진 해부학적이거나 생리학적인 이상과 연관이 된 증상일 경우 마찬가지로 쉽게 설명될 수 있다. 하지만 객관

*성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정신과학교실
Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

†Corresponding author

적인 결과가 없고 해부학, 생리적인 이상과 관련이 적은 증상의 경우에는 심인성으로 치부된다. 임상에서는 이러한 환자들의 정신사회적인 과거력을 알고 있어야 증상에 대해 효과적으로 대처할 수 있게 된다.

통증은 다음과 같은 네 가지 진단 범주로 분류할 수 있다.¹⁾

1) 해부학적으로 설명 가능하고 객관적인 검사 결과가 있는 경우

신체 검진이나 검사 결과로 확진 내릴 수 있는 경우이다. 그 예로는 요천추부 신경근병증, 수근관 증후군, 특징적인 피부병변이 있는 대상 포진 등이 있다.

2) 해부학적으로 설명 가능하나 객관적인 검사 결과는 없는 경우

검사 결과보다는 임상적인 추정을 토대로 내리는 진단이다. 증상이 생리적이거나 해부학적인 패턴으로 설명 가능하여 병력만으로도 충분할 수 있다. 예로는 전형적인 편두통, 삼차 신경통, 특징적인 피부병변이 없는 대상 포진 등이 있다.

3) 해부학적으로 설명이 불가능하고 스트레스나 신체화 와 연관이 있는 경우

다양한 증상, 정신 사회적 과거력, 객관적인 이상의 부족, 병력과 검진 상의 불일치성, 신체 검진 상 독특한 소견이 나타나는 경우가 많다. 환자는 자신의 증상에만 집착하게 된다. 증상은 섬유조직염 증후군과 같은 근골격계 이상, 긴장성 두통, 만성 경부통 또는 요통, 전환장애, 신체화 장애 등으로 나타난다.

4) 해부학적으로 설명이 불가능하고 신체적 손상과 증상악화가 연관이 있는 경우

여러 부위의 통증, 변화하는 성질, 일반적인 생리학적 법칙과 배치되는 특성, 의식적인 속임이나 피병을 어느 정도 시사하는 경우, 더 장기적이고 희극적이며 특히 이차적인 이득이 있는 경우가 많다. 이러한 통증의 경우 상대적으로 가벼운 병력과 신체검사 상의 불일치가 나타나며 그 예로는 만성 외상 후 두통, 경부통, 요통, 사지의 약화가 있다.

본 논문에서는 이 중 통증의 원인이 해부학적으로 설명이 되지 않아 심인성으로 판단되는 세 번째와, 네 번째 범주의 통증에 대해 주로 논의해보고자 한다.

만성 통증의 심리적인 측면

통증은 임상에서 접하는 가장 흔한 증상이지만 만성 통증의 경우 다음과 같은 이유 때문에 임상에게 많은 좌절을 가져다 준다.

1) '설명할 수 없는' 문제를 좋아하지 않는다.

2) 신체검사 상에서의 비해부학적인 특징을 받아들이기 어려워한다.

3) 숨겨진 기질적 문제를 놓치지 않을까 두려워한다.

4) 다양한 치료 방법에 익숙하지 못하다.

5) 다양한 종류의 통증 행동에 질리게 된다.

하지만 만성 통증의 정신사회적 배경에 대한 충분한 인식을 갖추고 있을 경우 이에 대해 효과적으로 대처할 수 있게 된다. 이에 만성 통증을 다루는 임상가들은 통증의 정신과적인 측면에 대해 잘 알고 있어야 한다.

만성통증 환자들은 과거에 정신, 신체, 성적으로 학대 받았던 비율이 높게 나타난다고 알려져 있다. 대학생을 대상으로 시행한 한 연구에 의하면 만성통증 환자의 43.5%(여성), 23.8%(남성)에서 학대의 과거력이 나타난다고 한다.²⁾ 91명의 외래 환자에 대한 연구에서 만성 통증환자 중 섬유조직염 증후군(64.7%), 근막통(61.9%), 안면통(50%), 다른 통증(48.3%)에서 학대의 과거력이 있다고 한다.³⁾ 그 뿐 아니라 성적, 육체적, 정신적 충격은 많은 환자들에서 섬유조직염과 그와 연관된 장애들의 진행과 유지에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 다른 연구에 의하면 소아기의 학대 병력이 있는 여성은 현재 학대를 경험하고 있는 여성과 비슷한 빈도의 내과, 정신과적 문제들이 나타난다고 한다.⁴⁾

신체화 증상과 어린 시절 학대의 경험의 연관성은 고통스러운 감정과 기억을 억제하면서도 역설적으로 이에 대한 관심을 구하는 과정으로 볼 수 있다. 전환 증상과 만성통증으로의 전환은 현재의 경험이 고통스러운 과거 기억을 상기시키는 과정에서 지연된 외상 후 후유장애를 유발하여 나타난다. 환자가 학대와 현재 증상과의 관계에 대한 인식을 가지게 함으로써 의료 사용을 줄일 수 있다고 한다

학대와 심인성 질병의 생리적 측면

소아기 학대와 뇌 발달과의 관계에 대해 발표된 몇 가지 논문들이 있다. 과거 육체적 학대를 당했던 여성에서 뇌의 구조적, 생리적 변화가 나타났다. MRI 상 cerebellar vermis에서 T2 relaxation time의 증가가 관찰되었다.⁵⁾ CRF 주사 후 ACTH 분비를 확인한 유발검사서 pituitary-adrenal axis의 기능 변화가 나타났다.⁶⁾ 이는 초기 소아기 학대가 변연계 경로와 중변연계 경로의 신경감각을 통해 뇌의 변화를 유발한다는 것을 시사한다.

SPECT 연구에서도 뇌 특정 부위의 혈류량 변화와 기능변화가 관찰되었다. SPECT를 통한 뇌 특정 부위의 혈류량과 기능 활성도를 비교한 연구에서 편측 히스테리성 감각운동 마비의 경우 마비 반대편 부위 thalamus와 basal ganglia의 혈류량 감소가 나타났다.⁷⁾ 섬유조직염 환자의 경우 thalamus의 혈류가 감소했다. 이러한 뇌부위의 혈류량, 기능 활성도의 변화는 과도한 동통자극으로 인한 것으

로 보인다.⁸⁾

이러한 결과를 종합할 때 학대의 과거력이 생리학적이나 발달과정 상에서 통증에 대한 감수성을 높이고 기질적인 변화를 일으키는 것으로 생각된다.

만성통증의 진단적 접근

만성통증 환자들에게 접근할 때는 다른 질병과 마찬가지로 병력과 신체 검진, 추가 검사의 순서로 진행하게 된다. 하지만 다른 경우에 비해 환자의 증상 뿐 아니라 환자의 전반적인 문제에 대해 관심을 가지고 환자와의 신뢰감을 형성하는 것이 중요하다. 만성 통증환자에게 진단적인 접근 시 유의할 점들은 다음과 같다.

- 1) 과거나 현재의 학대 또는 다른 충격이 있는지 자세히 확인해 본다.
- 2) 질병과 고통에 대해 공감하고 구조화 한다.
- 3) 통증 행동과 인격 특성에 대해 인식한다.
- 4) 침습적인 검사와 중독성이 있는 투약은 주의하여 시행한다.

5) 정신과적인 평가와 상담은 언제나 고려되어야 한다. 환자의 주관적인 증상에 의존하지 않고 객관적인 정보가 많이 얻을수록 질병의 파악과 치료의 계획을 명확히 세울 수 있게 된다. 환자의 성격적인 특성이나 통증과 연관된 행동에 대해 파악하고 있을 경우 환자 치료의 계획을 세우고 효과적으로 치료하는데 많은 도움을 얻을 수 있다.

만성 통증이 있는 환자에서 자주 나타나는 신체화 행동의 특성은 다음과 같다.

- 1) 질병임을 증명하기 위해 집요하게 정보(의학적 소견, 검사 결과, 인터넷 정보를 포함한 문헌)를 수집하고 추구한다.
- 2) 이차적인 이득이 있다.
- 3) 배우자나 다른 중요한 사람이 없다.
- 4) 다른 치료자에 대해 분노나 비판을 표현한다.
- 5) 약물 남용, 의존, 중독의 과거력이 있다.
- 6) 약물 추구 행동
- 7) 중요한 의학적 정보를 빠뜨린다(부정이나 방어를 시사함).

환자의 특성이나 특징적인 행동이 환자의 숨겨진 정신 병리를 반영하고 있는 경우가 많다. 특히 이러한 특성들은 의사에 대한 반응이나 치료의 효과에 대한 중요한 예후인자가 되기도 한다. 이들 중 좋은 예후를 시사하는 행동들은 다음과 같다.

- 1) 통증에 영향을 미칠 수 있는 stressor에 대해 인정하는 경우

- 2) 치료에 흥미를 보이는 경우

- 3) 지지적이고 사랑하는 배우자, 동반자가 있는 경우
반면, 나쁜 예후를 시사하는 행동들은 다음과 같다.

- 1) 스트레스가 증상에 영향을 미칠 수 있다는 말에 방어적이거나 적대적인 태도를 보일 때
- 2) 다음 질병의 병력이 있는 경우 : 섬유조직염 증후군, 만성피로 증후군, 하악골 관절 증후군, 반복적인 두통, 우울증, 심한 불안 장애, 공황 장애, 만성 불면증, 과민성 대장 증후군, 심한 식이 장애, 다양한 약물 알레르기

다루기 어려운 통증 환자들의 특징

심한 정신병리의 특성을 가지고 있는 환자는 임상에게 많은 짐이 되고, 때로는 적대적이 되기도 한다. 이러한 환자들은 다음과 같은 행동을 보일 수 있다.

- 1) 과도한 관심을 요구한다. 사무실로 지속적으로 전화하고 예약하지 않고 찾아오기도 한다. 때로는 불필요하게 응급실을 방문하기도 한다. 이러한 행동을 통해 자신의 증상이 심각하다는 것을 알리려고 한다.

- 2) 계획적이고 미리 상의된 치료 계획에 대해 순응도가 좋지 않다.

- 3) 잘못된 치료에 대한 분노와 비난을 보인다.

- 4) 근육이완제 또는 진통제에 대해 집착한다.

- 5) 다른 검사 결과가 유의하지 않을 경우 침습적인 검사나 치료를 하도록 의사를 유도한다. 그 결과로 부작용이나 합병증이 나타나기도 한다. 새로운 증상이 생기기도 하며 이에 대한 책임은 임상에게 돌리게 된다.

이러한 환자들은 임상에서 언제든지 접할 수 있으며 이러한 환자를 치료할 때는 다음과 같은 사항을 명심하는 것이 좋다.

- 1) 환자와 공감하라.
- 2) 면담을 통해 각각의 증상에 집중하기보다는 큰 그림을 그리려고 노력하라.
- 3) 환자의 면담 치료를 의뢰하라.
- 4) 치료에 대해 현실적인 기대를 갖도록 해주어라.
- 5) 치료에 대한 순응도를 높여라.
- 6) 논란이 있는 치료와 약의 과다투여를 피하라.
- 7) 수동적이고 의존적인 태도를 버리도록 유도하라.
- 8) 건강에 대한 결정에서 환자가 주도적이고 적극적인 태도를 갖게 하라.
- 9) 충분한 검사와 평가를 하되 불필요한 검사는 하지 마라.
- 10) 꼭 필요하지 않다면 침습적인 검사나 치료는 피하라.
- 11) 장기적으로 진통제나 다른 습관성 투약을 하는 환자의 경우 특별 관리가 필요하다.

스트레스 관련 통증의 치료

다양한 내과적 문제, 정신 병리를 가진 만성 통증 환자에서는 다각적인 접근과 치료가 필요하다. 적절하게 사용될 경우 다음과 같은 치료법들이 효과를 볼 수 있다.

- 1) 스트레스 관리와 안정 훈련
 - a) 운동
 - b) 명상
 - c) 면담치료
 - d) 바이오피드백
- 2) 일반적/전체적 치료
 - a) 환자의 필요에 의한 특정 물리치료
 - b) 마사지 치료
 - c) 영양 보충(B-복합 비타민, 아미노산, DL-페닐알라닌 등)
 - d) 침술
- 3) 투약
 - a) 항경련제
 - b) 항우울제
 - c) 진통소염제를 포함한 진통제
 - d) 마취제(다른 약을 사용 후 효과가 없을 경우)
 - e) 근이완제(만성 경직이나 급성 수상, 염좌가 있을 경우)
- 4) 주사요법(특정 해부학적 질환에서만 사용)
 - a) 통증 유발점 주사요법
 - b) 경막외 주사요법
 - c) 척수 자극 및 약제 투여 요법

인지행동요법

인지행동요법은 많은 정신과적 질환에서(불안, 우울, 공포증 등) 사용되고 있다. 통증이 감각적 현상 뿐만 아니라 인지적, 감정적, 행동적 인자를 가지고 있다는 면에서 통증의 치료에도 사용될 수 있다. 또한 많은 연구들이 인지적 인자들(평가, 칭찬, 믿음, 기대 등)이 통증을 악화 혹은 호전시키는데 중요한 역할을 하며 치료 반응에 영향을 준다는 사실을 증명하였다.⁹⁾ 현재 미국의 여러 통증 치료 센터에서 이와 같은 광범위한 심리적 치료를 병용하고 있다. 한편 통증에 대한 효과적인 인지적 대처 기술은 다음과 같다.

- 1) 외부로 주의초점을 맞추기
- 2) 중립적 심상 떠올리기
- 3) 극화된 대처
- 4) 주기적인 인지활동
- 5) 동통에 대한 지식

6) 즐거운 심상 떠올리기

인지치료의 구체적인 단계는 다음과 같다.¹⁰⁾

1) 통증에 대한 초기 평가

장애에 영향을 미치는 정신사회적, 행동적 요인들이 평가되며 재발을 방해하는 요인들도 확인한다.

2) 통증에 대한 재개념화

인지행동요법의 핵심은 치료과정 중에 통증에 대한 새로운 개념을 갖게 만드는 것이다. 통증의 감각적 측면만 중시하는 종래의 개념에서 인지적, 감정적, 사회환경적 요소를 모두 포함하는 다면적 관점으로 통증에 대한 환자의 생각을 바꾸는 것이 중요하다. 이러한 과정을 통해 환자들은 통증이 완전히 사라지지 않는다고 하더라도 그들의 삶을 효과적으로 조절할 수 있도록 교육받게 된다.

3) 통증 감소를 위한 기술의 습득과 강화

통증에 기여하는 주변환경에 대한 환자의 반응을 변화시키며, 대처기술을 촉진시키고 부적응적 해석을 변화시키며 스트레스에 기여할 수 있는 인자를 변화시킨다.

4) 최종연습과 적용 훈련

다양한 기술을 배우고 난 후 가상의 상황을 만들고 자신이 배운 기술을 이용하게 된다.

5) 일반화와 유지

기술의 습득과 연습 단계 후 환자는 발생할 수 있는 어려움을 확인하고 여러 환경에서 사용할 수 있는 다양한 기술을 시험해 보도록 격려된다. 이런 기간 중에 환자는 문제가 되는 상황을 고려해서 이런 때 어려움을 어떻게 다룰 것인지에 대한 답안이나 계획을 도출해내게 된다.

약물 치료

1. 항우울제

항우울제에 항우울효과 뿐 아니라 진통효과도 있다고 알려져 있다. 만성 통증과 우울증을 함께 앓고 있는 환자들을 대상으로 임상시험을 수행한 결과 대다수 환자들이 만성통증과 우울증이 모두 호전되었다.¹¹⁾ 항우울제에서 진통효과는 투여 시작 후 3~7일부터 효과가 나타나기 시작한다.(항우울 효과는 14~21일에 나타남)¹²⁾ 또 우울증상이 호전되지 않아도 만성 통증이 호전되는 사례가 여러 차례 보고된 바 있어 항우울제는 항우울작용과 관계없이 고유한 진통작용을 보인다고 생각된다.¹³⁾

여러 약물을 비교하여 효과를 분석한 결과 진통작용에 세로토닌, 노르아드레날린계가 모두 관여한다고 생각되며 특히 세로토닌과 노르아드레날린에 모두 작용하는 항우울제의 진통 효과가 더 크다고 나타났다.¹⁴⁾ TCA의 진통효과만이 분명하게 확인되었으나 기전으로 볼 때 TCA, MAOI, SSRI, SNRI 계열의 항우울제가 모두 효과적일 수 있다고 보인다(Table 1).

Table 1. Antidepressant used for chronic pain

약	경구용량범위 (mg/일)
삼환계 항우울제	
Amitriptyline	10 - 300
Clomipramine	20 - 300
Desipramine	25 - 300
Doxepin	30 - 300
Imipramine	20 - 300
Maprotiline	50 - 300
Nortriptyline	50 - 150
Ritanserin	10
Trazodone	50 - 600
Trimipramine	60 - 300
SSRI 계열 항우울제	
Fluoxetine	5 - 40
Paroxetine	20 - 40
SNRI 계열 항우울제	
Venlafaxine	37.5-300
MAOI	
Phenelzine	30 - 90
Tranylcypromine	10 - 30

A dapted from The Textbook of Pain

2) 항정신병약물

Chlorpromazine, perphenazine, haloperidol 등이 임상에서 사용된다. 아직 기전은 밝혀지지 않았지만 항정신병 작용, 신경전달물질의 변화, 아편양 효과, 진정작용 등 여러 가지 가능성이 논의되고 있다(Table 2).

그 밖에도 Lithium, valproic acid, gabapentin 등 이외의 정신과 약물도 아직까지 정확한 기전은 알 수 없지만 여러 통증환자에서 효과를 나타냈다.

Rapport와 신뢰감의 형성

많은 경우 환자들은 의사에게 자신의 병에 대해 신경 쓰지 않는다고 불평한다. 환자의 반대편에 서기보다 환자와의 동맹을 맺으려고 노력해야 이러한 반응이 줄어들고 방어적인 태도를 없앨 수 있다. 이를 위해 환자와 공감하고 환자의 증상이 진실이라는 것을 인정해야 한다. 임상 의태도와 치료에 대한 진정한 신뢰가 환자의 순응도에 큰 영향을 미칠 수 있다. 따라서 다음과 같은 예시를 통해 질병을 설명하는 것이 도움이 될 수 있다.

1) 스트레스는 손 떨림, 두통, 관절염, 심지어 심질환 등 모든 의학적 질병을 악화시킬 수 있는 인자이다.

2) 검사 결과의 이상이 통증을 설명하는데 필요하지는 않다. 안면통과 편두통은 임상적으로 진단되며 뇌 MRI는 도움이 되지 않는다.

3) 다른 방법이 실패하거나 적합치 않을 수 있기 때문

Table 2. Antipsychotics used for chronic pain

약	경구용량범위 (mg/일)
Phenothiazines	
Chlorpromazine	25 - 500
Fluphenazine	1 - 10
Methotrimeprazine	15 - 100
Pericyazine	5 - 200
Perphenazine	8 - 64
Thioridazine	10 - 200
Trifluoperazine	3 - 20
Thioxanthene	
Chlorprothixene	50 - 200
Flupenthixol	0.5- 2
Miscellaneous	
Haloperidol	0.5- 30

A dapted from The Textbook of Pain

에 다각적인 접근이 필요하다. 이는 내과적인 측면 뿐 아니라 정신과적인 평가와 치료도 포함한다.

4) 어린 시절의 심한 학대나 충격이 뇌의 발달과 화학적인 변화를 일으켜 영구적으로 통증에 대한 역치와 반응을 변화시킬 수 있다.

결론

만성 통증 환자의 치료는 쉽지 않으며 심각한 심인성 질병이나 비해부학적인 특성과 연관된 경우가 많다. 이러한 환자는 주로 여성으로 어린 시절이나 성인기에서 학대 받은 경험이 있는 경우가 많다. 결과적으로 많은 환자들이 중요한 정신병리를 가지고 있고 과도한 신체화 등의 통증 행동을 보이게 된다.

이러한 환자에게는 스트레스로 인해 발생한 통증이 가상의 것이 아니라 실제 있는 것임을 인정해주고 적극 대처한다. 개개의 증상에 집중하는 것보다 환자의 잠재된 정신병리에 대해 확인하는 것이 치료에 더 도움이 될 수 있다.

환자가 학대 경험과 현재 증상과의 연관성에 대해 병식을 갖게 되면 의료기관 이용의 감소를 유도할 수 있다. 일반적으로 인지치료, 행동치료, 정신과적 약물치료 등이 치료에 효과적이며, 무엇보다도 치료진 측에서 통증을 유발할 수 있는 환자의 심리적인 문제에 대한 통찰력을 갖는 것이 필요하다.

REFERENCES

- (1) Rubin JJ. Psychosomatic pain: New insights and management strategies. South Med J 2005 Nov;98(11):1099-1110.
- (2) Fillingim RB, Wilkinson CS, Powell T. Self-reported abuse history and pain complaints among young adults. Clin J Pain 1999;15:75-76.

- (3) Goldberg RT, Pachas WN, Keith D. Relationship between traumatic events in childhood and chronic pain. *Disabil Rehabil* 1999;21:23-30.
- (4) McCauley J, Kern DE, Kolodner K, et al. Clinical characteristics of women with a history of childhood abuse: Unhealed wounds. *JAMA* 1997;277:1362-1368.
- (5) Anderson CM, Teicher MH, Polcari A, Renshaw PF. Abnormal T2 relaxation time in the cerebellar vermis of adults sexually abused in childhood: Potential role of the vermis in stress-enhanced risk for drug abuse. *Psychoneuroendocrinology* 2002;27:231-244.
- (6) Heim C, Newport DJ, Bonsall R, et al. Altered pituitary-adrenal axis responses to provocative challenge tests in adult survivors of childhood abuse. *Am J Psychiatry* 2001;158:575-581.
- (7) Vuilleumier P, Chicherio C, Assal F, Schwartz S, Slosman D, Landis T. Functional neuroanatomical correlates of hysterical sensorimotor loss. *Brain* 2001;124:1077-1090.
- (8) Mountz JM, Bradley LA, Modell JG, et al. Fibromyalgia in Women: Abnormalities of regional cerebral blood flow in the thalamus and the caudate nucleus are associated with low pain threshold levels. *ArthritisRheum* 1995;38:926-938.
- (9) Turk DC, Rudy TE, Boucek DC 1993a. Psychological factors in chronic pain. In: Wareld CA (ed) *Pain management techniques*. Martinus Nijhoff, Boston.
- (10) Wall PD, Melzack R (eds) *The textbook of pain*, 4th edition Churchill Livingstone.
- (11) Okasha A, Ghaleb HA, Sadek A. A double-blind trial for the clinical management of psychogenic headache. *British Journal of Psychiatry* 1973;122:181-183.
- (12) Langohr HD, Stohr M, Petruich F. An open and double-blind crossover study on the efficacy of clomipramine (anafranil) in patients with painful mono- and polyneuropathies. *European Neurology* 1982;2:309-317.
- (13) Lascelles RG. Atypical facial pain and depression. *British Journal of Psychiatry* 1966;2:651-659.
- (14) Onghena P, van Houdenhove B. Antidepressant-induced analgesia in chronic non-malignant pain: A meta-analysis of 39 placebo controlled studies. *Pain* 1992;49:205-219.

— ABSTRACT ————— *Korean J Psychosomatic Medicine* 15(1) : 29-34, 2007 —

Pain and Stress

Woo-Yong Sihm, M.D., Bum-Hee Yu, M.D., Ph.D.

Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

Pain is subjective and greatly influenced by prior experiences, but it is real. Pain associated with an organic(objective) pathology is more easily explained and treated. However, atypical or unexplainable pain is usually a source of greater confusion and frustration.

Pain may be divided into four general diagnostic categories. 1) pain with anatomic features and objective findings 2) pain with anatomic features and without objective findings 3) pain with non-anatomic features associated with stress and somatization 4) pain with non-anatomic features associated with perceived physical injury.

There is a well-established relationship between emotional, physical and/or sexual abuse history and development of chronic pain. It has been suggested that the link between somatization and abuse involves a paradoxical pattern of hiding feelings and reality, while seeking acknowledgment of suffering. History of abuse may physiologically and developmentally increase a person's susceptibility to pain and organic changes can be associated with psychogenic disease.

Patients with chronic pain should be treated with multidisciplinary approaches including exercise, meditation, cognitive therapy, medications, and biofeedback. Cognitive therapy alters patient's cognition and management of pain and alleviates pain, especially associated with stress. Antidepressants are the most commonly used medications and pain control effects have no relation with mood changes. Biofeedback with relaxation training, exercise and meditation may also be effective in pain control.

KEY WORDS : Pain · Stress · Cognitive behavioral therapy · Pharmacotherapy.