

한국 직업 발레 무용수 통증의 임상적 특징 및 통증클리닉에 대한 인식

가톨릭대학교 의과대학 마취통증의학교실

김 창 재

The Clinical Characteristics of Pain and the Usefulness of Pain Clinics from the Perspective of Professional Ballet Dancers in Korea

Chang Jae Kim, M.D.

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Background: There has recently been a rapid increase in the number of pain clinics and significant advancement in the treatment of pain in Korea. Therefore, this study was conducted to identify possible problems associated with pain clinics and to use this information to help design future pain clinics. This assessment was conducted from the perspective of professional ballet dancers, who are at high risk for pain like other athletes.

Methods: One-hundred professional ballet dancers responded to questionnaires designed to ascertain their preference for different types of clinics, the extent of the pain they experience, and their overall opinion of pain clinics.

Results: All of the respondents complained of pain in one or more sites and reported that they had visited some type of clinic for treatment at least once. Overall, the respondents preferred using the following methods to treat pain: orthopedic surgery (76 dancers), oriental medicine (49 dancers), and therapy at pain clinic (48 dancers). Fifty-three percent of the 48 dancers who had received treatment at pain clinics were satisfied with their treatment. Forty-four percent of the 52 dancers who had not been treated at a pain clinic had no knowledge of the existence of such facilities.

Conclusions: This survey revealed that, although professional ballet dancers have a high prevalence of pain, many have no knowledge of pain clinics. Therefore, efforts should be made by pain clinics to make information regarding their facilities widely available to professional ballet dancers so they can serve the widest range of clientele. (Korean J Pain 2008; 21: 131-135)

Key Words: ballet dancers, pain clinic, questionnaire.

서 론

마취과학은 마취를 중심으로 발전해 왔으며, 점점 그 범위가 넓어지고 있다. 이 중 특히 통증에 대한 관심은 1930년부터 전 세계적으로 증가하였으며, 미국에서 마취과 의사를 중심으로 통증클리닉이 생겨나기 시작했

다.¹⁾ 한국에서는 1973년 처음 통증클리닉이 생겨난 이래²⁾ 시간이 거듭될수록 높은 증가세를 보이고 있다. 그러나, 많은 통증클리닉이 대학병원 및 개인 병원에 설치되었음에도 불구하고 그 대상 환자가 매우 국한되어 있고, 대중의 인식 또한 부족하다고 생각한다.

이에 본 저자는 운동 선수들과 더불어 상해 및 통증의 빈도가 높아 의료기관의 방문이 많은 직업 발레 무용수

접수일 : 2008년 7월 2일, 승인일 : 2008년 7월 25일
책임저자 : 김창재, (130-709) 서울시 동대문구 전농2동 620-56
성바오로병원 마취통증의학과
Tel: 02-958-2099, Fax: 02-967-0235
E-mail: ksw070591@catholic.ac.kr

Received July 2, 2008, Accepted July 25, 2008
Correspondence to: Chang Jae Kim
Department of Anesthesiology and Pain Medicine, St. Paul's Hospital,
620-56, Jeonnon-dong, Dongdaemoon-gu, Seoul 130-709, Korea
Tel: +82-2-958-2099, Fax: +82-2-967-0235
E-mail: ksw070591@catholic.ac.kr

들을 대상으로 통증의 임상적 특성 및 진료 받는 과와 더불어 통증클리닉에 대한 인식 등 여러 정보를 마취통증의학과와 관점에서 조사하여 분석하고자 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

2008년 1월 25일 현재 국내 국립발레단과 유니버설 발레단에 근무하는 남, 녀 무용수 100명을 대상으로 설문지를 이용하여 조사하였다. 설문지에 대해 발레를 전공하는 무용학과 교수께 사전에 문의하고 학생을 대상으로 사전에 설문조사를 한 후 문제가 있는 점을 수정한 다음에 설문지를 작성하였다. 통증은 직업 발레 무용수들을 대상으로 부위별 통증에 대해 질문하였으며, 치료를 받았던 통증의 경우, 치료를 받았던 진료과와 선택했던 이유를 답변토록 하였고 통증과 관련된 무용 동작 및 3개월 이상의 통증과 현재 통증의 종류를 질문하였다. 통증클리닉에 관한 질문은 마취통증의학과 의사가 근무하는 통증클리닉에 국한시켜 질문하였으며, 통증클리닉 치료를 받았던 경우에는 선택 이유와 만족도를 조사했으며 각각의 경우에 있어 이유가 무엇인지를 질문하였다. 또한 통증클리닉 치료를 받지 않았던 경우에는는 알면서도 받지 않은 경우와 전혀 통증클리닉의 존재조차 모르는 경우를 구분하여 질문하였으며 각각의 경우에 있어서의 이유를 질문하였다. 골절 및 수술을 시행받았던 응답자의 통증은 분석결과에서 제외시켰으며 여러 과가 같이 공존하는 클리닉의 경우도 제외하였다.

결 과

전문 발레 무용수 100명 중 여자가 77명, 남자가 23명이었으며 평균나이는 26.6세(21-37세)이며, 처음 발레를 시작한 나이의 평균은 14.5세(6-20세)이며 전체 발레 경력은 평균 12.2년(6-25년)이었으며 이 중 10년 이내가 12명, 10년에서 14년 사이가 42명, 15년에서 19년 사이가 34명이었으며 20년 이상이 12명이었다.

모든 무용수가 한 부위 이상의 통증을 경험하였다고 보고하였고, 세 부위의 통증을 경험하였다고 답한 무용수가 25명으로 가장 많았으며, 세 부위 이상에서 통증을 경험했던 무용수는 69명이었다(Fig. 1).

치료를 받았거나 받고 있는 통증부위의 빈도는 남녀에 따라 다른 양상을 보였는데, 여자 무용수의 경우는 족부가 71명(90%)으로 가장 많았으며, 허리는 52명(68%),

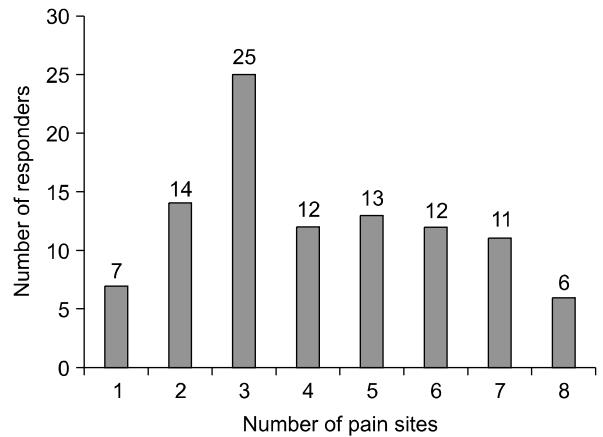


Fig. 1. This figure shows the number of painful sites in the professional ballet dancers.

무릎은 48명(62%), 골반은 42명(55%), 어깨는 38명(49%), 목은 32명(42%), 꼬리뼈는 19명(25%), 수부는 13명(17%)의 순서로 빈도를 보였다. 남자 무용수의 경우는 허리가 19명(83%)으로 가장 많았으며, 족부는 17명(74%), 무릎은 14명(61%), 어깨는 12명(52%), 골반은 10명(43%), 목은 7명(30%), 꼬리뼈는 5명(22%), 수부는 4명(17%)의 순서로 빈도를 보였다.

의료기관 한 곳에서만 치료를 받았던 경우는 33명(정형외과 19명, 한의원 8명, 통증클리닉 6명)이었으며, 의료기관 두 곳에서 치료 받았던 경우는 39명(정형외과 + 한의원: 18명, 정형외과 + 통증클리닉: 13명, 정형외과 + 재활의학과: 3명, 통증클리닉 + 한의원: 3명, 한의원 + 재활의학과: 2명)이었다. 의료기관 세 곳에 걸쳐 치료 받았던 경우는 21명(정형외과 + 통증클리닉 + 한의원: 12명, 정형외과 + 한의원 + 재활의학과: 5명, 정형외과 + 통증클리닉 + 재활의학과: 3명, 통증클리닉 + 한의원 + 재활의학과: 1명)이었다. 통증클리닉을 포함한 네 곳 이상의 의료기관에서 치료받은 경우는 7명이었다.

3개월 이상 통증에 노출되었던 무용수는 총 92명이었으며, 족부가 52명(57%)으로 가장 많았으며, 허리는 33명(36%), 무릎은 26명(28%), 골반은 16명(17%), 어깨는 10명(11%), 목은 8명(9%), 꼬리뼈는 3명(3%), 수부는 1명(1%), 다리 1명(1%)의 빈도를 나타냈다. 또한, 현재도 통증을 호소하고 있는 경우는 총 85명이었고 그 중 37명(44%)의 무용수가 족부 통증을 호소하여 역시 가장 높은 빈도를 보였으며, 허리는 26명(31%), 무릎은 24명(28%), 골반은 16명(19%), 어깨는 10명(12%), 목은 7명(8%), 꼬리뼈는 3명(4%), 수부는 1명(1%), 다리 1명(1%)의 빈도를 보였다.

통증의 치료를 위해 방문했던 진료과의 종류 및 빈도는 정형외과의 치료 경험이 있는 경우가 76명이었으며, 다음이 한방 치료로 49명, 통증클리닉 48명, 재활의학 34명, 마사지 10명, 내과 2명의 빈도를 보였다.

통증클리닉에서 치료 받은 경험이 있는 경우는 48명이었으며, 이들을 대상으로 만족도를 조사한 결과 매우 만족한 경우가 5명(10%), 대체로 만족한 경우 22명(46%), 그저 그런 경우 16명(34%), 불만족의 경우 5명(10%)이었다. 만족을 표현한 27명 중 20명(74%)은 빠른 회복을 그 이유로 들었으며, 나머지 7명(26%)은 타과에 비해 뛰어난 통증완화를 이유로 들었다. 그저 그런 반응을 보인 무용수 16명 중 2명(12%)은 정확한 진단의 부족, 6명(38%)은 원인에 대한 확인 및 설명 부족을 이유로 들었으며, 8명(50%)은 일시적으로 통증이 완화된 후 빠른 시일 내 통증이 재발됨을 이유로 들었다. 또한 불만족을 나타낸 5명 중 3명(60%)은 증상의 호전없이 악화되었다고 하였으며, 2명(40%)은 주사 맞는 것에 대해 거부감 및 치료 효과에 대한 신뢰감 부족을 이유로 들었다.

통증클리닉을 경험하지 않은 52명 중 마취통증의학과 의 통증클리닉을 전혀 모른다고 대답한 경우가 23명(44%)이었다. 통증클리닉을 알거나 통증클리닉에서의 치료를 권유 받았음에도 불구하고 치료를 선택하지 않은 이유에 대한 질문에서는 15명(52%)이 근본적 치료가 아닌 단지 임시적인 치료법이라고 생각하여 선택하지 않았다고 하였으며, 매우 생소하다고 답한 경우는 11명(38%)이었고, 2명(7%)은 단지 아픈 부위에 마취제를 주입하는 치료라고 생각했기 때문이거나 주사 자체에 대한 두려움 때문이라고 답하였다. 나머지 1명(3%)은 통증클리닉 치료를 받았던 동료로부터 치료가 불만족스러웠다는 얘기를 들었기 때문이라고 답하였다.

통증클리닉을 방문하게 된 이유 및 동기에 대한 질문을 하였으나 대답이 너무 적었으며, 또한 상당히 부정확한 표현이 많아서 본 논문의 결과에는 포함시키지 않았다.

고 찰

수술 환자의 마취 관리가 주된 업무였던 마취통증의학은 여러 분야로 발전을 해왔으며, 그 중 특히 통증 관리 분야는 다른 분야에 비해 질적인 면뿐 아니라 양적인 면에서도 획기적인 발전을 하였다. 그간에 통증클리닉 내원 환자³⁾ 및 치료자^{4,6)} 통한 연구는 이루어지고 있으나 만성통증의 발병률이 높을 것으로 생각되는 집단을 대상으로 통증클리닉에 대해 가지고 있는 인식에 대

한 조사는 없었다. 이 같은 집단을 대상으로 여러 가지 치료 시설의 이용 성향과 통증클리닉에 대한 인식을 조사 및 분석 함으로써 통증클리닉이 현재에 가지고 있는 여러 임상적인 문제점들의 개선을 통한 통증클리닉의 발전을 도모할 수 있으리라 생각한다. 이미 언급한 바와 같이 실제로 운동선수들이 많은 상해를 입고 있고, 통증을 동반하고 있지만 이에 대한 전반적인 분석은 잘 이루어지지 않았다. 단지 특정 통증과 상해에 대한 조사는 꾸준히 이루어지고 있어 Ahm 등은⁷⁾ 운동선수의 요통에 대한 역학적 조사를 한 결과 통증의 경험이 있는 경우가 61.7%였다고 보고하였다. 이같이 통증 발생의 빈도가 높은 운동 선수와 더불어 발레를 전공한 직업 발레 무용수의 경우 활동시절 뿐만 아니라 활동을 종료한 후에도 통증이 지속될 가능성이 높은 것으로 생각되어 본 연구의 대상으로 생각하게 되었다. Chang 등이⁸⁾ 무용을 전공한 학생들을 대상으로 한 연구에 따르면 상해가 전혀 없었던 경우는 발레 2%, 현대무용 3.8%, 한국무용 8.4%의 순으로 나타났으며, 상해가 매우 많은 경우는 발레 6.9%, 한국무용 5%, 현대무용 1.3%의 순으로 나타나 발레 전공의 경우 상해 빈도가 다른 무용 전공에 비해 높음을 보고하였다. 본 연구에서도 100명의 모든 발레무용수가 한 부위 이상의 통증을 경험하였거나 경험 중인 것으로 나타났으며, 통증에 의해 의료기관을 찾은 경우는 98%였다. 또한 대상자들 중 단 7명만을 제외한 93명이 2부위 이상에서 통증을 호소하였으며, 5부위 이상에서 통증을 호소한 무용수도 42%에 달하였다. 이같이 발레를 전공한 학생뿐 아니라 전문 무용수들도 각종 상해를 당할 가능성이 높으며, 또한 통증 증상의 발현 빈도도 높음을 알 수 있어 이와 관련된 의료기관의 방문 또한 많을 수밖에 없었다.

발레를 전공하는 학생의 경우 응급 상황으로 의사의 처치를 받는 경우는 40%였으며, 이 중 정형외과를 찾는 경우는 30.9%로 가장 높았고, 그 다음으로 한의원이 22.9%를 차지하였다. 그러나, 효과가 좋다고 생각한 경우는 한방치료가 31%로 가장 높았다는 보고가 있다.⁸⁾ 본 연구의 복수 답변 조사에서도 통증을 느낄 시 가장 많이 방문했던 의료기관은 정형외과가 76명이었으며, 다음으로 한의원이 49명, 통증클리닉은 48명으로 통증클리닉은 세 번째로 많이 방문하는 것으로 나타났다. 그러나 의료기관을 단 한 곳만 방문한 33명을 분석해보면 정형외과 19명, 한의원 8명, 통증클리닉 6명으로 압도적으로 정형외과의 빈도가 높았다. 두 군데의 의료기관을 다닌 경우에는 정형외과와 한의원을 같이 선택한 경

우가 18명으로 정형외과적 치료나 한방치료와 비교하여 볼 때 상대적으로 통증클리닉에서 치료를 받은 경우가 적었다. 통증클리닉의 경우는 세 군데 이상의 의료기관을 방문한 21명을 분석했을 때 16명으로 다소 빈도가 높게 나타나서 조사 대상자들이 대부분 통증클리닉에서의 치료를 우선 순위로 선택하지는 않는다는 것을 보여주고 있으며 세 군데 이상의 의료기관을 방문할 시에 정형외과, 한의원과 더불어 통증클리닉을 선택하는 것으로 보인다. 직업 발레 무용수의 경우 급성 상해를 당하는 경우가 많기 때문에 진단 목적 및 응급 치료로 정형외과를 가장 우선 순위로 선택하는 것으로 생각된다. 통증클리닉을 우선 순위로 선택하지 않은 이유는 설문에 대한 답변에서 나타나듯이 진단의 한계와 같은 문제점 때문으로 추정된다.

또한 Jo 등의³⁾ 보고에서는 통증클리닉을 방문하기 전에 방문했던 의료기관으로는 한의원이 64%, 정형외과가 29.9%였는데 이는 방문 환자의 나이가 40세 이상이 75.8%로 조사 대상 환자의 나이가 상대적으로 많았기 때문으로 생각된다. 40세 이상이 통증클리닉을 방문한 경우는 Han 등의⁵⁾ 보고에서는 68.1%, Park 등의⁴⁾ 보고에서는 68.4%, Jo 등의³⁾ 보고에서는 75.8%로 나타나 통증클리닉을 찾는 환자들의 대부분이 40세 이상으로 나타났다. 본 연구자의 연구 대상인 이삼십대는 Han 등의⁵⁾ 보고에서는 23%, Park 등의⁴⁾ 보고에서는 26.6%, Jo 등의³⁾ 보고에서는 22.6%로 통증클리닉 내원 환자 중 이삼십대의 분포가 낮은 것을 알 수 있었다. 따라서 본 연구의 대상자들의 나이가 21세에서 37세로 젊은 층일수록 통증 발증 시에 통증클리닉 방문을 우선순위로 선택하지 않는 것으로 추정할 수 있다.

Jo 등의³⁾ 보고에서는 통증클리닉을 방문하는 환자들의 증상 중 요통이 68.3%로 가장 많았으며, 그 다음으로 어깨 통증이 34.5%, 다리, 또는 발의 통증이 30.2%였다고 보고하였다. 다른 연구들에서도 요통이 통증클리닉을 방문하는 가장 많은 원인으로 보고되고 있다.⁹⁻¹²⁾ 본 연구에서는 남자 무용수와 여자 무용수의 경우 통증을 호소하는 부위에 있어 차이를 보였는데 이는 여자 무용수와 남자 무용수의 주된 발레 동작에 있어 차이를 보이기 때문이라고 생각된다. 77명의 여자 무용수의 경우 발레의 경우 특수한 발 동작으로 인해 족부의 통증이 가장 많았으며, 다음으로는 요통, 슬관절통, 골반통, 견통의 순이었다. 남자 무용수의 경우에는 여자 무용수들에 비해 발 동작이 적은 반면 여자 무용수를 들어 올리고 받쳐주는 동작 외에 개인 동작에서의 과도한 허리의 움

직임으로 인해 요통이 가장 많았으며, 그 다음으로 족부통, 슬관절통의 순이었다. 그러나 요통은 남녀 모두에서 높은 빈도를 보였으며 무릎, 골반 등의 부위들에서의 통증 또한 비교적 높은 빈도를 나타냈다.

100명의 무용수들 중 통증클리닉 치료를 경험한 경우가 48명으로 조사대상의 절반 정도를 차지하였으며, 그들의 만족도를 조사해본 결과 대체로 만족한 경우를 포함한 만족한 경우가 56%로 통증치료실을 경험한 경우 반 이상의 무용수들이 치료에 만족하는 것을 알 수 있었다. Moon 등의⁶⁾ 보고에서도 절반 이상의 환자들이 70% 이상의 만족도를 나타내는 것으로 보고하여 본 보고와 비슷한 만족도를 보였다. 이같이 통증클리닉을 경험한 경우에서는 50% 정도가 만족하는 것을 알 수 있었으며 이들의 만족 요인을 분석한 결과 빠른 회복과 일시적으로나마 빠른 통증 완화가 만족 요인으로 나타났다. 무용수들은 심한 통증에도 불구하고 연습 및 공연에 빨리 복귀해야 하는 직업적 특성 때문에 통증클리닉의 치료가 더욱 만족스러웠으리라 생각한다. 이같은 만족도 및 만족 요인으로 보아 고위험군의 통증환자들의 통증클리닉 방문은 앞으로 증가할 가능성이 높아질 것으로 생각된다. 그러나 불만족하거나 그저 그런 정도라고 표현한 경우에 있어서는 정확한 진단이 안 된 점, 일시적인 효과 후 재발, 호전없이 악화, 주사가 무섭고 임시적인 방법일 것 같다는 판단들을 이유로 들었다. 그 중 정확한 진단 및 원인의 확인에 있어서의 문제점은 Moon 등의⁶⁾ 보고에서 약 15%의 의사들이 지식 및 경험의 부족으로 병의 진단과 치료에 한계를 느낀다는 조사 결과에서도 볼 수 있듯이 이러한 부분을 교육을 통해서 보완해야 된다고 생각한다. 주사가 무섭고 임시적인 방법같다고 생각하는 이유는 통증클리닉환자를 대상으로 하거나 통증학회 회원들을 대상으로 한 보고들에서 통증클리닉의 문제점 중의 하나로 홍보 및 인식 부족을 언급한 것과 같이,^{3,4,6)} 본 연구에서도 일반인들뿐만 아니라 외상의 고위험군 그룹들에 대한 홍보 및 인식이 아직도 많이 부족하지 않나 생각된다. 또한 Chang 등의⁸⁾ 보고에서의 설문 내용 중 치료 방법 또는 진료과의 종류에 통증클리닉을 대상으로도 넣지 않았다는 것은 통증클리닉에 대한 인식이 부족하다는 것을 단적으로 보여주는 것이 아닌가 생각된다.

본 연구에서 통증클리닉 치료의 경험이 없는 경우는 52명으로 통증클리닉에 대해 아예 모른다고 대답한 경우도 44%로 절반에 가깝다는 사실로 통증으로 치료 기관을 많이 접하게 되는 위험 직업군이 아닌 일반인들의

경우에 있어서는 이러한 경우가 더 많을 것으로 생각된다. 따라서 일반인들이나 통증고위험군들을 대상으로 마취통증의학과와 통증클리닉에 대한 정확한 정보의 제공이 더욱 필요하다고 생각된다.

본 연구에서 보듯이 3개월 이상의 통증을 호소하는 무용수가 92명, 현재도 통증을 호소하는 무용수가 85명으로 높은 빈도를 보이는 이 같은 통증 고위험의 직업군은 운동선수의 경우와 마찬가지로 통증클리닉을 방문할 가능성이 매우 높다. 따라서 이 같은 고위험군에 대한 통증양상, 임상적 특성, 방문하는 의료기관의 선호도 및 통증클리닉 치료에 대한 이들의 생각들을 조사 및 분석하는 것이 향후 통증클리닉의 발전에 도움이 되리라 생각한다.

통증클리닉을 방문하게 된 이유 및 동기에 대한 답변은 통증클리닉을 방문한 경험이 있던 무용수들 중 일부만이 대답하였고, 대답이 부정확한 경우가 많아서 결과에 포함시키지는 못하였으나, 대답한 무용수들 중 3명이 다른 과의 소개로 방문하게 되었다고 답변하였다. Seo 등은⁹⁾ 주위 사람의 소개로 통증클리닉을 방문하는 경우가 44.2%로 가장 많았으며, 타과의 소개에 의한 경우는 3.2%로 매우 낮았다고 하였으며, Jo 등도³⁾ 타과에서 의뢰되는 경우가 3.3%로 역시 매우 낮았다고 보고하였다. 그러나 영국의 Davies 등의¹⁰⁾ 연구에서는 일반 개업의의 소개가 44%, 정형외과의 의뢰가 16%로 타과의 소개가 적극적으로 이루어지는 것을 알 수 있다. 이와 같이 우리나라 통증클리닉의 경우는 타과의 환자 교류가 원활하지 않음을 알 수 있으며, 이 같은 현상의 원인으로서는 타과 의사들의 통증클리닉에 대한 이해 부족과 어느 정도의 배타심도 있을 것으로 생각된다. 따라서 일반인들 뿐만 아니라 타과 의사들을 대상으로도 적극적인 홍보가 필요하다고 생각된다.

통증클리닉은 그동안 많은 발전을 이루어왔으나 아직도 일반인들이 갖고 있는 인식이 많이 왜곡되어 있음을 알 수 있다. 또한 대한마취과학회와 통증클리닉 의사들의 적극적인 홍보에도 일반인들이 쉽게 접근하기에는 다소 부족하지 않았나 생각한다. 본 연구에서 정확한 진단 및 원인 확인이 부족하다는 것이 주된 불만요인으로 나타난 것은 통증 치료 의사들의 이에 대한 적극적인 학습이 필요한 것으로 생각한다. 학회 차원의 진단 및 진단과 관련된 학문에 대한 교육을 증가시킬 필요가 있으며, 통증의학을 전공하고 있거나 앞으로 전공할 계획이 있는 마취통증의학과 의사들도 통증치료법에 대한 관심

뿐만 아니라 진단과 관련된 분야에 대한 관심을 증가시키므로써 통증클리닉을 방문하는 환자들에게 질적, 양적으로 수준 높은 의료서비스를 제공할 수 있도록 노력하여야 한다.

감사의 글

설문 내용에 대한 조언을 아끼지 않으시고 물심양면으로 도움을 주신 성균관대학교 예술학부 무용학 전공 김경희 교수님 및 조사 과정에서 많은 도움을 주신 최태지 국립발레단 예술 감독님께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다.

참 고 문 헌

1. Raj PP: Pain medicine. St. Louis, Mosby-Year Book Inc. 1996, pp 3-10.
2. Oh HK: Current status and prospect of pain clinics in Korea. Korean J Pain 1992; 5: 171-6.
3. Jo DH, Hong JH, Kim MH: A survey on clinical characteristics of patients visiting pain clinics. Korean J Pain 2005; 18: 146-50.
4. Park EJ, Han KR, Kim DW, Kim C: A clinical survey of the patients in neuro-pain clinic at Ajou University. Korean J Pain 2007; 20: 181-5.
5. Han KR, Park WB, Kim WS, Lee JC, Lee KJ, Kim C: A clinical review of the patients in the Kim Chan Pain Clinic. Korean J Pain 1998; 11: 101-4.
6. Moon DE, Yang NY, Choi YK, Ryu KH, Shim JY, Yoo KJ, et al: Current status of pain clinics in Korea. Korean J Pain 1998; 11: 273-82.
7. Ahn MW, Kim DM, Ihn JC: Low back pain in young athletes-epidemiologic study of risk factors. J Korean Orthop Assoc 1990; 25: 1553-9.
8. Chang MJ, Ko KA, Choi HH: The research and studies of the injury status difference between dance major. J Phys Educ 2000; 28: 389-402.
9. Seo CM, Mun CW, Baek UY, Hong JG: A survey of patients visiting pain clinic. Korean J Pain 2003; 13: 224-31.
10. Davies HT, Crombie IK, Macrae WA, Rogers KM: Pain clinic patients in northern Britain. Pain Clin 1992; 5: 129-35.
11. Lee YJ, Lee SG, Kim JI, Ban JS, Min BW: 10 years survey of pain clinic. Korean J Pain 1998; 11: 283-7.
12. Shin SH, Chung YP, Lim JJ, Yoon KB, Kim C: A clinical survey of patients of neuro-pain clinic. Korean J Pain 1994; 7: 84-7.