

2014 (재)전문무용수지원센터 국제 심포지엄

무용상해의 예방 및 교육시스템

Prevention of Dancing Injury and Education System

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로,
(재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를
금합니다.

SYMPOSIUM
2014

2014. 9. 17 Wed 3pm
대학로 예술가의집 3층 다목적홀

www.dcdcenter.or.kr

2014 (재)전문무용수지원센터 국제 심포지엄

무용상해의 예방 및 교육시스템

Prevention of Dancing Injury and Education System

Program

사회 **장승헌** | (재)전문무용수지원센터 상임이사

인사말 **박인자** | (재)전문무용수지원센터 이사장

축사 **김동호** | 문화융성위원회 위원장

Session I

좌장 **장승헌**

발제 I 무용인의 부상 원인과 재발 방지
Dance Injury Mechanism and Prevention
이경태 | 정형외과 전문의, 무용의학 전문, 이경태정형외과의원 원장

발제 II 무용 상해 예방의 심리적 접근
Psychological Approach in Prevention of Dancing Injury
이혁 | 신경정신과 전문의, 무용심리 전문, 열린마음신경정신과의원 원장

좌장 **이경태**

발제 III 무용 상해 예방 - 일반적 접근법
Prevention of Dance Injuries - A General Approach
리안 지멜 Dr. Liane Simmel, Germany | 의학박사, 무용의학 전문, "Fit for Dance" 클리닉 원장, 독일

발제 IV 발레 무용수들의 발과 하퇴 피로골절
Stress Fracture of the Foot and Lower Leg in Ballet Dancers
에이이치 히라이시 Dr. Eiichi Hiraishi, Japan | 정형외과 전문의, 무용의학 전문, 도쿄 에이주 종합병원 정형외과 과장, 일본

Session II

좌장 **장승헌**

토론 **고일안** | 국립발레단 재할 트레이너
이위형 | (재)전문무용수지원센터 재할 트레이너
이정필 | 대한선수트레이너협회 사무총장
장원정 | (재)전문무용수지원센터 재할 트레이너

* 토론자 등 세부 사항은 진행상황에 따라 변동이 될 수 있습니다.

주최



후원



문의



02.720.6202

무용수의 안전을 위한 현실적이고 제도적인 해결방안이 제시되는 자리



현재 무용예술인의 대부분은 공연활동 중 발생한 상해로 인해 조기은퇴를 하는 경우가 많습니다. 무용예술인의 상해는 신체적인 고통과 더불어 예술활동을 지속하지 못하는 심리적 고통까지 동반합니다. 따라서, 이에 적절한 예방과 치료 방법의 모색이 필요합니다.

이를 위하여 (재)전문무용수지원센터에서 <무용상해의 예방 및 교육시스템>이라는 무용계에 필요한 주제로 심포지엄을 개최하게 된 것을 기쁘게 생각합니다.

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, (재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

(재)전문무용수지원센터는 무용수들의 상해재활, 공연활동, 직업전환 등을 돕는 비영리 민간재단으로 2,900여명의 무용수가 회원으로 등록되어 있으며, 공연 중 발생한 상해에 대한 재활 지원, 무용단과 무용수를 연결하여 공연을 돕는 댄스잡마켓 사업, 무용수의 은퇴 후 삶의 설계를 돕는 직업전환 사업 등 다양한 사업을 통해 무용수의 활동을 위해 노력하고 있습니다.

멀리서 한국을 방문해 심포지엄 발제를 맡아주신 리안 지멜 박사님(독일), 에이이치 히라이시 박사님(일본), 그리고 바쁜신 와중에도 기꺼이 발제를 해주신 이경태 박사님과 이혁 박사님, 토론을 맡아주신 고일안님, 이위형님, 이정필님과 장원정님 그리고 심포지엄에 참여해주시는 모든 분께 진심으로 감사드립니다. 또한, (재)전문무용수지원센터에 많은 격려와 지원을 해주시는 문화체육관광부와 한국문화예술위원회 관계자님들께도 깊은 감사 인사를 드립니다.

오늘의 심포지엄이 무용수의 부상으로 인한 조기은퇴를 미연에 방지하면서 무용수로서의 생명을 연장할 수 있는 현실적이고 제도적인 해결방안이 제시되는 자리가 되기를 기원하며, (재)전문무용수지원센터도 무용수의 안전과 복지를 위해 끊임 없이 노력하겠습니다.

감사합니다.

2014. 9. 17
(재)전문무용수지원센터 이사장
박 인 자

-
2014 (재)전문무용수지원센터 국제 심포지엄

무용상해의 예방 및 교육시스템

Prevention of Dancing Injury and Education System
-



발제

I

-

무용수의 부상 원인과
재발 방지

-

Dance Injury Mechanism and Prevention

-

이경태 원장 | 이경태정형외과의원

정형외과 전문의, 무용의학 전문, 국립발레단 수석 주치의,
유니버설 발레단 자문의

-

Kyung Tai Lee, M.D.

Orthopedist, Dance Medicine Specialist, Head Doctor of Korean National Ballet,
Consulting Doctor of Universal Ballet

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, (재)전문무용수지원센터 및 원저자의 허락과 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

무용수의 부상 원인과 재발 방지



이 경 태

정형외과 전문의

무용의학 전문

국립발레단 수석 주치의

유니버설 발레단 지문의

무용은 신체를 이용하여 아름다움을 표현해야 하는 예술이기 때문에 타 예술에 비해 상해의 빈도가 매우 높은 것으로 알려져 있다. 무용수들은 무용예술을 하는 동안 자주 다쳐서 경력을 중단해야 하는 불안에 항상 노출되어 있다. 모리스 베자르, 국내의 공옥진 선생 등등의 유명한 안무가들도 사실은 무용수로서의 도중에 부상으로 인해 타의로 안무가의 길을 걷게 되었고, 현재 모 TV에서 사회자 등으로 활약하고 있는 연예인들도 무용가로서의 꿈을 부상으로 인해 접고, 다른 길로 가게 되었다는 일화 등이 있다.

무용수들이 부상의, 상해의 공포에서 벗어나려면, 어떤 방법들이 있고, 어떻게 해야 할까? 사실 무용수라고 하는 직업군의 사람들은 굉장히 여러 가지 조건을 갖추어야 하는 사람들에 속한다. 보통 무용을 잘 하려면 다음의 몇 가지를 만족해야 한다고들 하는데, 그 첫째가 '끼' 즉 talent를 말하며, 여기서의 끼라는 것은 보통 세간에서 말하는 의미가 아니고 음악을 탈 줄 안 다던가, 작품의 내용을 이해하고 이를 소화해내는 등의 예술적인 감각을 의미하고, 둘째는 선천적인 유연성, 즉 관절이 부드럽고 유연하다는 것인데, 이 셋은 중요하고, 마지막 세 번째로 관절 주변 근육의 강화운동, 즉 튼튼한 근육이 무용을 잘 하게 되는 지름길이라고들 한다. 이 중에서 끼와 유연성은 사실 조상탓(?) 이라고 잘라 말해도 될 정도로 선천적인 요인이 많고, 근육강화만이 후천적인 노력이 필요한 요소이다. 따라서 일단 상해를 받지 않기 위해서는 조상을 잘 만나는 일이 무엇보다도 중요한 게 사실이다. 아울러, 후천적으로 약간의 교정이 가능한 유연성을 잘 길러야 하는데, 유연하지 못한 무용수가 급작한 유연성을 요하는 동작, 즉 developpe나 grand battement 같은 동작들이 상해로 연결되는 경우가 있게 된다. 그리고, 후천적으로 할 수 있는 유일한 요소인 근육강화운동은 사실 우리 무용가들이 매우 중요하게 생각해야 할 상해의 예방요소인데, 우리 국내의 무용수들이 그 중요성을 느끼는 정도는 아직 미미한 것 같다. 사실 무용은 프로 축구선수나 기타 프로 운동선수에 비견되는 정도의 운동량을 필요로 하는데, 프로운동 선수들에 비해 신체의 근육을 단련시키고, 힘을 기르는 일에는 좀 관심이 적은 것이 사실이다. 우리의 신체는 한번 부상을 당하게 되면, 그 부상이 주변의 근육을 약화시킴으로, 반드시 이를 회복시킨 후 무용에 복귀시켜야 하는데, 이를 우리 무용수들이 얼마나 잘 알고 이를 실천하고 있는지 반문하지 않을 수 없다. 요즘 같은 동계 기간은 야구선수나 축구선수 같은 선수들에게는 비시즌기간이기 때문에 여러 가지 동계 훈련을 하게 되는데, 많은 시기를 시즌 중에 이용하게 될 기초체력 즉 근육의 힘과 지구력을 키우는 데 소모하게 된다. 무용수들도 잘하는 무용, 다치지 않는 무용을 하기 위해서는 평상시에 기본적인 스트레칭의 유연성 강화 동작이나 근육의 힘을 강화시키는 근육강화가 생활화되어야 한다.

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, (재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 위도와 다른 통제, 편집, 배포를 금합니다.

그렇다면, 어떤 스트레칭을 어떻게 해야 할까? 막연하게 스트레칭이 중요하고 근육강화가 중요하다는 것은 많은 무용수들이 공감하고 알고 있지만, 구체적으로 본인이 해야 할 운동은 과연 무엇인지를 아는 무용수는 사실 많지 않다. 이를 위해서는 먼저 screening test를 통해서 본인의 관절과 관절근육의 특성을 파악하는 것이 우선이다. 즉 나는 어떤 부분은 유연한데, 어떤 부위는 유연하지 못해 라던가, 나는 발목을 하도 잘 겹질려서 발이 up을 설 때 좀 불안해.. 바깥 쪽 발목이 약해, 회전을 할 때 불안해.. 등등의 여러 가지 특성을 전문가에 의해서 파악하게 하여야 하는 것이다. 그러면, 이를 토대로 해서 무용수들이 매일 매일 또는, 며칠의 간격으로 반복해서 받을 특수한 부위의 스트레칭(이 스트레칭조차도 잘못하면 상해를 유발할 수 있기 때문에 조심해서 해야 된다)과 매일 매일 자신의 약한 근육을 단련시킬 근육강화운동의 프로그램을 실시하게 되는 것이다.

대개 무용수들 중에서 잘 다치지 않는 무용수들의 발목을 보면 마치 “차돌”과 같아서, 아! 이 무용수는 상당히 잘 하는 수준의 무용수이거나 하는 것을 금방 알게 된다. 반대로 자꾸 자꾸 아파서 무용을 하다하다 쉬는 무용수들의 경우를 보면, 대개 근육의 힘이 많이 떨어져 있게 된 경우가 대부분이다. 무용수들이 무용부상의 공포를 벗어나려면, 자기 몸에 대한 많은 지식

이 책자는 재)전문무용수지원센터와 2014년 발간자료로(재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

무용을 잘 하기 위한 신체조건

무용을 잘 하려면 조상으로부터 좋은 몸을 타고나야하고, 후천적으로 근육 등의 부분을 튼튼하게 훈련을 받아야 한다고 했는데, 과연 좋은 신체조건이라고 하는 것은 무엇일까? 그냥 몸이 유연하기만 하면 되는가? 아니면, grand battement, developpe 같은 동작이 잘 되면 되는가? 서양인들은 모든 일들을 분석적으로 처리하기를 무척 즐겨한다. 따라서, 어떤 무용 선생님이 무용을 배우러 온 학생에게 “이 학생은 무용하기에 좋은 신체조건을 갖고 있습니다.”라고 얘기를 하려면 최소한 자기 나름대로 또는 일반적으로 널리 인정되는 근거를 갖고 있어야 할 것이다. 무용을 과학적으로 접근하고 무용을 직접 실행하는 신체를 관리하는 사람들은 이러한 신체조건에 대한 정확한 이해와 좋은 조건 및 기타 제반 사항에 대해서 매우 뚜렷한 지식을 갖고 있어야 한다.

일반적으로는 신체를 부분, 부분적으로 나누어서 키와 몸무게, 상반신, 허리, 엉덩이관절(고관절부), 무릎, 대퇴 및 하퇴부, 발목, 발의 부분으로 나누어 기술하고자 한다.

키는 대개 160-170cm 정도가 적당하게 되는데, 무용수의 키를 인위적으로 늘리거나 작게 할 수 없기 때문에 선천적인 요인이 중요하게 되는데, 특히 자라는 학생들이 얼마만큼 더 자랄까라고 하는 궁금증을 많이 갖게 된다. 이런 경우에는 일정한 법칙이 있게 되는데, 첫째는 여성 무용수의 경우 초경을 시작한지 약 2년을 더 골격성장(키가 자란다)을 하게 되고, 초경은 대개 몸무게가 30kg 이상이 되어 지방의 무게가 일정한 무게를 지나야 여성호르몬의 분비로 초경이 시작되게 되어 있다. 둘째, 손목과 골반의 성장판(자람점)을 엑스레이 촬영을 함으로써 얼마만큼 더 자랄 것인지의 여부를 판정하게 되고,

혹시 필요하다면, 성장호르몬 주사 등의 요법을 시행할 지를 결정하게 된다.

척추의 경우에는 먼저 경추 측, 목 부분과 요추 허리 부분으로 나누어서 얘기해야 한다. 먼저 척추는 무용수들이 움직이는 축(axis)을 형성하는 매우 중요한 해부학적 구조물로 이것이 바로 서 있지 않으면, 무용수들의 균형이나 대칭의 미가 파생되지 않는다. 그리고 회전동작을 할 때에도 이 무게 중심이 바뀌지 않아야 여러 바퀴의 고난도 회전을 할 수 있는데, 이것을 가능하게 해 주는 것도 역시 척추이다. 마치 팽이가 잘 돌 때는 팽이의 “심”이 잘 수직으로 서 있듯이 척추도 곧게 서 있어야 하는 것이다. 따라서 척추의 신체 조건이 매우 중요하게 되는데, 먼저 경추 측, 목에서는 첫째 적절한 커브(curve)가 있어서 목의 근육들이 편안해야 하고, 주변의 근육들이 잘 이완이 되어 있어야 하며, 무용의 특성에 따라서 미학적으로 목이 길든가 해야 한다. 한편 허리에서는 목과 마찬가지로 첫째 적절한 커브를 가져서 허리근육들이 편안해야 하고, 둘째, 허리관절 마디의 유연성이 좋아서 동작을 잘 적응해야 하며, 선천적으로 허리의 근육이 튼튼해야 한다.

엉덩이관절의 경우에는 허리부분 만큼이나 조건이 중요하게 된다. 즉 turn-out(턴 아웃)를 해야 하는 발레나 현대무용에서 이 척자는 (재)전문무용수 지원센터에 2014년 하반기 자료로 (재)전문무용수 지원센터 및 원자장자와 의도와 다른 복제 편집 배포를 금합니다. 등도 충분히 유연해야 무용 상해를 받지 않고 무용을 잘 할 수 있게 된다.

대퇴나 하퇴부는 생각하는 것 보다 굉장히 중요한데, 특히 대퇴부의 앞쪽, 뒤쪽 근육이 유연한 것은 매우 중요하다. 왜냐하면, 이것이 문제가 있는 신체조건을 가진 사람이 무용을 하게 되면 바로 손상이 발생하기 때문이다. 앞쪽이나 뒤쪽의 허벅지 근육이 타이트하면 바로 허리에 영향을 미쳐 허리의 축을 똑바로 잡아 주지를 못하기 때문이다. 때로 입시를 가까이 둔 학생들이 무리하게 대퇴부의 뒷 근육을 늘리다가 부상을 당해 오히려 좋은 성적을 얻지 못하는 경우가 흔한데, 이 부분은 선천적인 유연성이 상당히 중요해서 인위적으로 이를 갑자기 늘리면 쉽게 문제가 발생하는 부위이다. 그리고 이 부분의 근육의 양도 상당히 중요한데, 대퇴나 하퇴의 근육이 너무 발달하면 미적인 아름다움이 소실될 수 있기 때문이다. 따라서 무용수들이 넓적다리의 근육강화운동을 할 때는 특히 “적은 저항”을 이용하는 운동을 해야 한다. 즉 수영선수들은 어깨나 넓적다리의 근육이 매끈하지만 힘이 센 반면에 역도를 하는 사람들은 근육이 매우 돌출되어 있으면서 힘이 센 것이 결국 수영선수들은 물이라는 매우 적은 저항을 이기면서 운동을 하고 역도 선수들은 무게를 바로 드는 큰 저항을 이기는 운동을 하기 때문이다. 무용수들은 Thera-band라고 하는 고무줄을 이용하거나, 작은 저항의 끈 등을 이용하게 된다.

무용수의 재활 방지에 대한 제언

가끔 무용을 전공으로 하는 학생들이 아파서 진료실을 찾아올 때 무용 용어를 사용하면 “무슨 의사가 무용 용어를 다 아느냐”고 반문을 하곤 한다. 일반적으로 무용의학학을 하는 의사가 일반 의사들과의 차이점은, 일반 의사들은 무용수들이 아프다고 하면 “그냥 쉬라”든가 심하면 “무용을 그만 두라”라고 하는 지극히 무용수들을 이해하지 못하는 답을 주는 반면, 무용의학 의사들은 아픈 무용수가 어떻게 하면 빨리 다시 무용현장으로 복귀할 수 있는 지를 가르쳐 주는 데 있다고 본다. 의사 개인적

으로 이런 무용용어를 알고, 사실은 어지간한 클래식 발레나 무용작품은 음악이나 무용동작까지 아주 세세하게 거의 암기 할 수준이 된 정도가 된다면, 무용수를 잘 치료할 수 있듯이, 무용수들도 의사가 생소한 무용 용어나 동작을 배우듯이 자기신체에 대한 해부학적인 용어나 생리학적인 현상들에 대한 공부를 더 열심히 해야 하지 않나 하는 생각이 든다. 그래야 좀 더 좋은 안무와 좋은 무용동작이 탄생하지 않을까 생각해 본다. 이는 특히 젊은 학생을 가르치는 선생이나 전문 프로 무용단의 안무자나 감독 또는 교사들에게 더욱 중요한 일인 것 같다. 이를테면 무용수가 아파서 병원에 왔을 때, 그 당장의 아픔과 문제는 의사나 재활트레이너들이 해결해 줄 수 있지만, 그 밑에 숨어 있는 잘못된 기술이나 무용동작들을 의사들이 집어내기는 쉽지 않기 때문이다. 만약 이 잘못된 동작을 해결하지 못한다면 궁극적으로는 문제가 다시 유발되는 악순환이 계속되게 되는 것이기 때문이다. 최근의 모든 스포츠는 굉장히 과학적인 연구와 훈련으로 많은 진보를 하게 되었다. 이를테면, 얼마 전 구소련이 해체되기 전, 동독이 서독에 통일되기 전 공산주의 국가에서 올림픽에서의 성적을 높이기 위한 연구가 매우 강도 높게 진행되어 근육의 힘을 키우기 위한 연구나 이론 등이 활발하게 진행되었는데, 현재 무용인들에게도 적용되고 있는 스트레칭의 가장 좋은 방법인 PNF(Proprioceptive Neuromuscular Fasciculation)방법이라던가 전기 자극을 이용한 근육강화 운동 일명 Russian stimulation 등의 방법 등이 그것이다. 이런 방법이 모든 무용에도 적용될 수 있고, 현재 외국에서는

이 책자는 재)전문무용수지원센터와 2014년 발간자료로 재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

그리고 각 프로 무용단들도 무용수의 부상에 대한 인식을 높여서, 좀 더 체계적인 부상관리와 재활트레이너 시스템의 도입으로 좀 더 발전된 무용으로 도약하는데 노력을 해야 할 것으로 생각된다. 사실 현재의 상태는, 무용수들이 부상이나 상해를 입게 되면, 여러 경로의 불규칙한 치료를 함으로써, 무용수의 생명이 단축된다든가 장기간의 휴식을 해야 했던 경우가 다반사였던 것이 사실이다. 사실 무용수들의 상해에 있어서 무엇보다도 제일 중요한 것은 정확한 진단인데, 이러한 정확한 진단이 없이 정확한 치료는 있을 수 없기 때문이다.

마지막으로, 무용수들이 무용을 잘 하려면, 다각도에서의 협력이 유기적으로 이루어져야 한다. 안무가의 자질이나 능력이 향상되어야 하고, 무용수의 신체조건이나 능력들이 개선되어야 하고, 조명이나 의상 등의 도움을 주시는 분들이 좋아져야 하며, 또한 부상을 관리하는 시스템, medical system의 향상도 같이 병행되어야 할 것으로 생각한다.

Dance Injury Mechanism and Prevention

Kyung Tai Lee, M.D.

Orthopedist, Dance Medicine Specialist, Head Doctor of Korean National Ballet, Consulting Doctor of Universal Ballet

Dancing is a form of art in which one's body is used to express beauty. For this reason, it is known for its extremely high frequency of injuries compared to other art forms. Dancers always feel a sense of anxiety since an injury while dancing may end their dancing career. Some well-known choreographers began choreographing after they got injured as dancers. These choreographers include Maurice Bejart and Gong Ok-Jin from Korea. Some celebrities, including a celebrity who serves as an MC on a television program, were previously dancers who gave up on their dream because of an injury and took up a different path.

In what ways and how can dancers free themselves from the fear of injuries and wounds? People whose job is a dancer need to satisfy several conditions. To become a good dancer, one needs to meet certain conditions, including the following: First, one needs to have talent. Here, 'talent' does not have the usual meaning that is generally understood by the public. It refers to artistic talent, which means to respond naturally to music and to fully understand and embody works of art. Second, one needs to be flexible by nature. In other words, it is important for a dancer's joints to be smooth, thus allowing many movements. Third, another shortcut to becoming a good dancer is to have strong muscles such as by engaging in exercise that strengthens joint muscles. From among these factors, talent and flexibility are highly inborn capabilities. Strengthening muscles is the only factor that can be achieved through effort. As such, it is critical to be born with the 'right genes' to prevent injury. Dancers are also required to effectively develop flexibility, a factor that can be slightly improved through effort. There are cases where dancers who are not flexible get injured while engaging in movements that suddenly require flexibility. Examples include 'develope' and 'grand battement'. The only factor that can be developed as an acquired talent is strong muscles. Strong muscles are a means of injury prevention that dancers should place importance on. However, dancers in Korea don't regard strong muscles as an important factor. Dancing actually requires as much exercising as that required from professional soccer players and other professional athletes. However, dancers do not demonstrate as much interest as professional athletes in training muscles and developing strength. Once a dancer becomes injured even once, the injury weakens surrounding muscles. The dancer should start dancing again only after full recovery. However, it is doubtful how much dancers are fully aware of this fact and are putting it into practice. In the wintertime, baseball players, soccer players, and professionals of other such sports participate in various winter training exercises because it is the off-season for them. They spend much time developing physical endurance and muscle strength. In other words, they further strengthen their basic physical fitness levels so that they can perform effectively during actual games. The same applies to dancers in that dancers need to strengthen their muscles and flexibility through basic stretching exercises on a regular basis in order to dance well and to prevent injury.

Then what kind of stretching is needed? Many dancers are aware that it is important to stretch and to strengthen their muscles, but only a few of them know, in detail, what kind of exercise is needed to this end. What needs to be done first is for dancers to receive a screening test to ascertain the characteristics of their joints and joint muscles. In other words,

dancers need to receive assistance from professionals in identifying various characteristics, such as the parts of their body that are flexible or not flexible, their tendency of becoming unstable when they have their feet up because their ankles get easily sprained, weakness in the outer part of their ankles, and unsteadiness when they turn. After their characteristics are ascertained, the dancers would participate in a program that would involve stretching a specific part of the body repeatedly either on a daily basis or every few days (this stretching should be done carefully as it can cause an injury if not done properly) and strengthening weak muscles on a daily basis.

Most dancers who do not get hurt easily have ankles that are like “white pebbles”. By just looking at such ankles, one can easily know that the owner of the ankles is a highly skilled dancer. In contrast, dancers who repeatedly discontinue dancing because they frequently become injured mostly lack muscle strength. For dancers to distance themselves from concerns of injury, they need to gain considerable knowledge about their respective body and also develop great interest in new ways of stretching and exercising that strengthens muscles.

이 책자는 재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, 재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

Physical conditions that need to be met for skilled dancing

As mentioned above, good dancing requires innate physical capabilities and training of the muscles, etc. to strengthen them. Then what are good physical conditions? Is being physically flexible enough? Or does one have to be good at such movements as ‘grand battement’ and ‘develope’? Westerners prefer to handle everything in an analytical way. As such, for a dance teacher to say something like, “This student has good physical conditions for dancing,” he/she needs to have his/her own grounds for making this comment or widely-recognized grounds. People who take a scientific approach to dancing and manage the body, which is a direct means of dancing, need to develop a precise understanding of these physical conditions and have very clear knowledge about good conditions and other various matters.

The human body is generally divided into such factors as height, weight, upper body, spine, hip joint, knee, thigh and lower leg, ankle, and feet.

A desirable height for a dancer would be around 160 to 170 centimeters. Since one’s height cannot be artificially adjusted, innate factors become important. Students, who are at an age where they are continuously growing, are very curious to know how much more they will grow. There is a certain rule in this regard. First, female dancers’ physical frame will continue to grow (they will grow in height) for around two years after their first menstrual period. The first menstrual period begins mostly when one weighs more than 30 kilograms and the weight of one’s fat reaches a certain level, resulting in the production of female hormone. Second, how much one will grow more is determined by taking an X-ray of the

growth plate of her wrists and pelvis. If needed, a decision is made on whether to receive medical treatment, such as growth hormone injections.

The spine can be divided into the cervical spine and the lumbar. The spine is an extremely important anatomical structure that forms the axis of dancers' movements. The spine has to be in the right position for dancers to achieve balance or symmetrical beauty. This center of gravity must not shift even during turns to allow several highly-advanced turns. What enables this is the spine. For a top to spin well, the center has to be in a straight, vertical position. Likewise, one's spine needs to be in an upright position. As such, the physical conditions of the spine are extremely significant. There needs to be a curve in the cervical spine or the neck, thus ensuring comfort in the neck muscles. Also, the surrounding muscles need to be relaxed. Depending on the dance's characteristics, the neck should be aesthetically long. As in the case of the neck, the spine should be appropriately curved to ensure comfort in the spine muscles. Second, there needs to be flexibility in the back joints for good adjustment to movements. Also, one needs to be born with strong spine muscles.

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, (재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

Conditions are important for hip joints as much as they are for the spine. In modern dance or ballet, which requires turnout, there needs to be extreme flexibility in the articular capsule or other inguinal ligaments to enable easy external rotation of the hip. Also, the adductor (leg tendons) needs to be sufficiently flexible for one to dance well without injury.

The thighs and lower legs are extremely important than one may think. In particular, flexibility in the front and rear muscles of the femoral region is very important. This is because dancers who have bad physical conditions in this area are prone to injury. Tight muscles in the front or rear thighs impact the spine. The axis of the spine cannot be supported in an upright position. Sometimes students who are about to take the college exam get hurt after excessively stretching the rear muscles in the femoral region. These students find it difficult to accomplish good results in the exam. This is a part of the body where innate flexibility is significantly important. For this reason, artificially and suddenly stretching this area leads to issues. The amount of muscles in this area is also a very significant factor. This is because excessive development of muscles in the thighs or lower legs results in loss of aesthetic beauty. For this reason, dancers must engage in exercises that make use of "low resistance" when they seek to strengthen thigh muscles. The muscles in professional swimmers' shoulders and thighs are smooth but strong. In contrast, weightlifters have protruding, strong muscles. This is because professional swimmers face extremely small resistance (water) while weightlifters need to fight against the large resistance of weight. Dancers use a rubber band called 'Thera-band' or other types of strings with little resistance.

Suggestion to prevent the recurrence of injury in dancers

When students who major in dancing come to me for treatment, I talk to them using dancing-related terms. They ask me how I know the terms. The difference between doctors who have knowledge of dancing medicine and general doctors is that when general doctors are visited by dancers for injury, they provide answers that reflect their lack of understanding of dancing. They suggest that the dancers simply rest or give up on dancing. In contrast, doctors who studied dancing medicine make suggestions on how injured dancers can recover and return to dancing. A doctor who develops good knowledge of dancing terms and even memorizes, in detail, the music or dance movements that are featured in classic ballet or dance performances can provide effective medical treatment to dancers. Such doctors familiarize themselves with dancing terminologies or movements. Likewise, dancers should put more effort into studying anatomical terminologies or physiological phenomena. This would enable better choreography and good dance movements. This is especially important for teachers of young students as well as choreographers, directors, and instructors of professional dance groups.

이 책자는 재)전문체육수원센터와 2014년 발간자료를 재)전문체육수원센터 및 원저장자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

When a dancer visits the hospital, the doctor or rehabilitation trainer may address the pain and issue at hand. However, it is not easy for doctors to identify the wrong techniques or dance movements that are the fundamental cause. Failure to address such wrong movements would result in a vicious cycle where the issue arises repeatedly. All types of sports have recently undergone significant advancements thanks to scientific research and training. For example, extensive, in-depth research was conducted on ways to do well in the Olympics in previously communist countries, including the former Soviet Union and East Germany. Research and development of relevant theories was conducted actively, with focus on muscle strength development. This resulted in the identification of PNF (Proprioceptive Neuromuscular Fasciculation), which is the best stretching method that is also widely adopted by dancers, as well as the Russian Stimulation, which is a muscle-strengthening exercising method that makes use of electrostimulation. These approaches can be applied to all types of dance and are actually adopted in foreign countries. Knowledge of these approaches should be transferred to dance instructors.

Also, professional dance groups should develop a better understanding of the injuries that dancers experience to enable more systematic injury management. They should also adopt a rehabilitation trainer system as part of efforts to achieve a more advanced form of dance. At present, dancers who suffer injuries or wounds receive irregular treatment through various channels. This is frequently causing a reduction in the lifespan of dancers and long-term rest for dancers. What is most important when it comes to the injury of dancers is an accurate diagnosis. Precise treatment cannot be provided without an accurate diagnosis.

Lastly, seamless cooperation needs to take place across various sectors for dancers to perform their roles well. There needs to be improvements in the skills or abilities of choreographers as well as in the physical conditions or abilities of dancers. Those people in charge of lighting and costumes should also make advancements, in addition to improvements in the injury management system and medical system.

-
2014 (재)전문무용수지원센터 국제 심포지엄

무용상해의 예방 및 교육시스템

Prevention of Dancing Injury and Education System
-



발제

II

무용상해 예방의 심리적 접근

Psychological Approach in Prevention of Dancing Injury

이혁 전문의 | 열린마음신경정신과의원
신경정신과 전문의, 그룹정신분석가, 무용심리 전문

Lee Hyuk, M.D.

Psychiatrist, Group Psychoanalyst, Dance Psychology Specialist

이 책자는 (재)전문무용수지 센터의 2014년 발간자료로, (재)전문무용수지 센터의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

무용상해 예방의 심리적 접근



이혁
신경정신과 전문의
그룹정신분석가
무용심리 전문

무용과 심리학

무용에서 심리학적 중요성은 다음의 세가지 측면에서 살펴 볼 수 있다. 첫째는 무용은 심신(mind-body)간의, 상호작용이 매우 중요하다고 알려져 있다. 즉 외부 환경의 자극을 자신의 심리적 자원과 성격적 특성 등을 활용해서 무용 수행에 생산적, 성공적으로 사용함으로써 관중에게 감동과 행복감을 전해 준다. 특히 무용의 수행에 미치는 심리적 요인 중에 무용수의 성격 특성(trait) 즉, 열정, 결단력, 자신감 같은 요인들이 반복적이고 고된 훈련과 도전으로 이어지는 과정에 매우 중요하다. 또한 내적인 감정을 신체적 동작을 통해 창조적으로 표현하는 과정에서 무용수 자신의 내적 갈등이 영향을 미칠 수도 있다. 즉 심리학적 이해를 통해 무용 수행에서 완성도를 높일 수 있다는 것이다.

둘째, 무용수는 외모나 체형 관리의 부담, 동료간의 경쟁, 동작에 대한 강박적 평가, 무대 공포증, 반복적인 부상과 같은 감당하기 벅찬 여러 스트레스 요인에 노출되어 있고 또한 무용수의 삶에 심각한 영향을 미칠 수 있는 측면이다.

마지막으로 무용수에게 빈발하는 상해(injury)와 심리적 요인의 관계로 무용수의 심리, 성격 특성의 어떤 취약성이 부상의 원인으로 작용하고 있을 뿐 아니라 부상 회복 및 재활에도 중요한 작용을 하고 있다고 알려져 있다. 따라서 조기에 취약성을 발견하고 대처 기술을 프로그램에 도입하거나 무용수의 교육과 훈련에서 무용심리전문가가 적극 개입함으로써 적극적으로 도움을 제공하는 것이 중요하다. 본 발제에서는 마지막 부분 즉 무용 상해의 예방과 관리에서 심리적 측면을 중심으로 살펴보자고 한다.

무용 상해의 심리적 요인

Ronald Smith 등 워싱턴 대학 연구진의 발레 무용수의 상해에 대한 연구를 보면, 8개월 동안 약 61%의 무용수에서 하루 이상 휴식이 필요한 상해를 경험했고 평균적으로는 10.5일간 최대 87일간 발레를 중단해야 했다고 보고 할 만큼 상해의 빈도는 매우 높은 편이다.

또한, 많은 연구에서 내적 긴장, 불안 등 심리적 요인이 빈발하는 상해의 주된 원인이라고 밝히고 있다. 실제 무용, 공연의 특성 상 동반되는 여러 스트레스는 무용수의 불안과 직접 관련이 된다. 즉 외부의 기대나 요구는 물론 자신의 내적인 기대나 자신감, 성취 욕구 등도 자율신경계의 흥분을 유발하고 그 결과 신체적 흥분 반응은 물론 인지적인 반응을 보인다. 적절한 정도의 흥분과 긴장은 무용 수행에 필수적이지만 과도한 흥분반응은

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로서, (재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 위도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

스트레스 호르몬, 아드레날린 등 신경전달물질의 분비를 증가시키고 그 결과 심박수, 호흡의 증가, 근육의 긴장, 발한, 장기의 변화 등 다양한 신체적 변화를 가져온다.

인지적으로는 집중력의 감소, 기억력의 감소, 근심이나 걱정의 증가 등 다양한 변화를 가져온다. 이 같은 신체적 인지적 변화는 무용 수행시 집중도를 저하시키고 신체 지각의 혼란을 초래해서 결과적으로 상해로 이어지는 경우가 많다.

무용 상해는 심각한 경우에 심리적 외상(trauma)으로 경험되거나 자신감의 결여 등으로 이어지고 결국 우울한 정서상태에서 무용을 포기하는 경우도 발생 할 수 있다.

상해를 당한 무용수가 이에 대처하는 방식은 기존 무용수의 성격적 특성과 사회적 지지체계로 결정될 수 있다. 즉, 좌절이나 실패 등을 다루는 심리적 기제가 취약한 경우 또는 손상에 대해 부정적으로 다루어지거나 지지적이지 않은 단체나 동료 관계 등에서는 회복이 늦어지거나 회복 후에 수행 능력이 저하될 수 있다. 하지만 적절한 대응 기술을 가지고 있고 동료나 소속 기관 등 사회적 지지체계가 적절하게 도움을 줄 수 있는 경우에는 일시적인 부상을 통해 자신을 좀 더 이해하고 오히려 성장하고 발전할 수 있는 기회로 삼을 수도 있다.

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, (재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

무용과 스트레스

무용수가 감당하게 될 스트레스는 동료와의 비교, 자존감, 성취욕구, 자기 효용감 등 내적인 부분과 환경적 요인 즉 외적인 부분이 있다. 현장에서는 출퇴근의 교통 문제 같은 단순한 일상에서의 사건이나 사소한 부담도 무용수에게 영향을 미칠 수 있다. 더구나 무대 공포, 외부의 기대, 고도의 기술을 연마해야 하는 부담, 부상의 위협, 체형, 동료와의 경쟁 등 피할 수 없는 스트레스 요인들을 항상 접하고 있어 매일 매일이 살얼음판 같은 긴장의 연속이다. 이 같은 지속적이거나 과도한 스트레스는 신체적 심리적인 영향을 미친다. 신체적으로는 흔히 피로감, 통증, 감기 등 감염, 위장관의 장애, 불면증 등 수면장애나 악몽 등으로 나타나고 인지적으로는 동기나 집중력을 방해할 수 있다.

무용수 본인은 인지하지 못하는 정도의 스트레스가 만성적으로 축적되는 경우 음식의 섭취나 음주 같은 비효율적 방식으로 이를 해결하려고 시도할 수 있고 그 결과 오히려 문제를 심화시킬 수 있어 주의가 필요하다.

만성적인 스트레스는 몸에 생물학적 변화를 가져오는데 특히 면역체계에도 영향을 미치는 것으로 되어 있다. 이는 스트레스가 많은 사람의 경우 면역체계가 취약해지고 감염에 저항력이 떨어지는 등의 이유로 여러 질병에 더 잘 걸릴 수 있다.

따라서 본인이나 지도자가 초기에 스트레스의 영향으로 나타나는 증후를 잘 이해하고 모니터 할 필요성이 있다. 즉 막연한 피로감, 불안, 짜증, 집중력의 저하, 동기의 저하, 부정적 생각의 증가 등을 보이는 경우 스트레스 정도를 상담을 통해 확인하고 즉시 휴식을 취하거나 현실적으로 휴식이 어렵다면 적절한 의학적, 심리적 개입 등을 고려하는 것이 도움이 될 수 있다.

심리적 요인의 예방과 관리

높은 스트레스와 자율신경의 과도한 항진 상태 등은 불안과 긴장 반응을 조절할 수 있는 비약물적 치료 방식을 활용할 수 있다.

즉, 외부 자극이나 부정적 사고를 대처하는 기술을 습득하는 방식의 인지행동치료 또는 호흡법, 점진적 이완법, 심상 활용법, 바이오피드백 등 행동의학적 방법이 도움이 될 수 있다.

이런 불안 반응이 성격적 특징 특히 취약한 자아의 기능과 관련될 수 있다. 즉 스스로를 부정적, 비판적으로 지각 하는 경향이 많거나 타인의 지적에 대해 전체로서의 부정이나 비난으로 지각하고 부정적인 감정 반응에 압도되는 것 등이다. 이런 경우라면 보다 심층적인 정신치료 즉 개인상담이나 그룹상담 등을 통해 도움을 받을 수 있다. 이런 자아 기능에 대한 접근은 일종의 보호복을 입듯 정신적인 보호복을 통해 외부의 과도한 자극, 독성 요인을 차단하는 것이 그 예이다. 즉 외부인의 비판적 언급이나 비교, 지적 등에 대해 과도한 자책이나 자기비하 등 부정적 경험을 차단하고 긍정적 태도로 자존감을 유지하는 대처 기술을 배우는 것이다. 또한 낮은 자존감이나 상대방의 지적에 대한 과도한 감정 반응 등을 과거의 주요 대상과의 감정 경험을 통해 생긴 성격 특징일 수 있어 이를 상담 과정에서 다루는 것이 필요할 수도 있다.

심각한 불안, 우울 반응에 대해서는 필요에 따라 항우울제, 항불안제, 자율신경차단제 등 약물 치료를 고려하되 반드시 공연 전에 약물이 무용 수행에 미치는 영향을 확인하고 자신의 몸에 적응시키는 과정이 필요하다.

상해의 심리적 요인의 중요함이 알려지면서 교육 및 훈련 과정에서 상해를 예방하고 수행 능력을 증가시키기 위해 심리적

이 책자는 재)전문무용수 지원센터와 2014년 발간 자료로, (재)전문무용수 지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

특히 1차적 예방으로 상해의 발생을 줄이기 위해서는 무용수 개개인에 대한 성격, 인지적인 특징을 정확하게 진단하는 것이 중요하다. 이는 전문가나 심리적 이해가 있는 무용 지도자와 무용수가 상담을 통해 무용수 자신의 심리적 장단점을 찾아 낸다. 특히 동기, 목표설정, 자극에 대한 대응의 패턴 등을 살펴보고 인지적으로 불리한 태도나 특징은 보다 생산적인 방식으로 재설정하거나 대응 기술을 습득하도록 유도한다.

무용수의 일상 스트레스의 정도를 측정하고 적절한 대처 방식을 논의한다. 특히 가족관계, 동료관계 등 인간관계, 재정적 문제, 신체적 건강 등 삶의 일반에서 생길 수 있는 스트레스 요인을 적절하게 다룰 수 있는 지지체계의 구축이 필요하다.

이후에 무용수 스스로 사회적 지지체계를 적절하게 활용해서 과도한 걱정이나 부담을 나눌 수 있고 동료나 전문가의 도움을 적절하게 요청하고 도움을 받는 것에 익숙하도록 교육해야 한다.

교육이나 훈련과정에서 무용수 스스로가 활용할 수 있는 스트레스 관리 프로그램을 만들고 숙달시켜 매일 매일 스스로 점검하고 활용하도록 한다.

2차적 예방은 상해의 조기 발견과 적절한 치료 및 관리이다. 무용수의 특성상 많은 경우에 상해 사실을 숨기거나 적절한 의학적, 심리적 도움을 찾는 것에 소극적인 경우가 많다. 특히 무용수가 속한 단체나 기관의 문화, 지지체계가 상해에 대해 지지적이지 않은 경우 더욱 그런 경향이 많다고 한다. 그 결과 작은 상해가 더 악화되거나 상해로 인해 자신감이 떨어지고 열정이나 목표를 향한 의지가 약해지면서 심한 경우 무용을 포기하는 결과에 이르기 도 한다. 또 부상에 따른 두려움, 주변의 평가에 대한 걱정, 고립감 등 불안정한 감정 상태를 이해할 필요가 있다.

따라서 상해 발생시 심리적 요인을 고려한 초기부터의 적극적인 대처가 필요하다. 즉 작은 부상의 경우 무용 현장에서 머무르면서 손상을 치유하면서도 프로젝트에 적극 참여시키고 손상의 신체적, 심리, 환경적 원인을 직접 다루면서 차후에 손상이 반복되는 것을 예방한다.

특히 손상을 입은 동료 무용수나 타 전공의 운동선수, 이미 회복한 사람들과 함께 그룹에서 상해로 인한 감정적 어려움을 나누고 위로하며 특히 재활의 경험을 토론하는 그룹상담을 통해 고립감을 해소하고 회복에 대한 확신과 의지를 키울 수 있어

그룹상담 방식도 중요한 재활 복귀 프로그램으로 활용될 수 있을 것이다.

심한 손상의 경우 적절한 휴식과 의학적 치료는 물론 이론 부상과 무용 중단에 대한 무용수의 상실감, 좌절 등 심리적 변화와 그 결과 나타나는 우울증적 반응에 대해 관심을 가질 필요가 있다. 장기적으로는 전직이나 무용수의 역할 변화 등에 대해 준비하고 삶의 변화를 담담하고 긍정적으로 대응할 수 있도록 도움을 주어야 한다.

맺는말

무용은 심리 내적인 경험을 음악과 함께 신체적 동작을 통해 표현하는 가장 역사가 오래된 방식의 예술 활동이라고 할 수 있다. 따라서 어떤 측면에서는 언어로 표현할 수 없는 또는 다가갈 수 없는 심오하고 원시적인 감정 등이 아름다운 동작을 통해 표현되면서 무용수 자신의 만족감이나 행복감은 물론 이를 지켜보는 관중들도 같은 경험을 하게 된다.

반면에 이런 행위는 무용수 자신의 부단한 훈련과 자기 관리가 필수적이고 무대에서 원하는 성과를 얻어야 한다는 부담감이

이 책자는 재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, 재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

하지만 국내외에서 스포츠 의학의 발전에 비교해서 무용심리학적 연구나 관심은 아직 시작 단계에 있어 아쉬움이 많다.

무용수의 잦은 부상은 가진 능력을 발휘 하는 것을 제한하여 무용의 완성도를 떨어뜨릴 뿐 아니라 심리적 위축과 자신감의 상실, 우울감 등을 초래해서 평생 무용만을 위해 매진한 무용수 자신의 삶 전체에 심각한 위기를 가져올 수 있어 상해의 예방과 적절한 처치, 관리에 대해 높은 수준의 관심과 체계적인 프로그램이 필요하다.

특히 현장의 무용 교육자나 지도자가 재능 있는 무용수의 심리적 측면을 잘 이해하고 적절하게 도움을 준다면 무용수의 동기, 열정, 집중력, 창조성 등에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 뿐 아니라 빈발한 상해의 예방은 물론 피치 못한 경우에도 그 영향을 최소화함으로써 무용수의 직업적, 개인적 성장을 도울 수 있다. 따라서 지도자가 상담이나 훈련 관찰을 통해 무용수의 긴장 및 스트레스를 체크할 수 있는 리스트를 활용하고 이에 따라 일차로 지도자나 단체내의 상담 전문가가 상담을 통해 위험도를 확인한 후 경중에 따라 휴식이나 처치 등 신속한 판단을 해야 한다. 특히 그 중에 상태가 심각하다고 판단되는 경우에는 의학, 심리학의 외부 전문가와 연계하는 시스템을 갖추는 것이 좋겠다.

여기서 더 나가 무용 단체나 학교에 신체적인 부상을 다루는 전문가가 상주하듯 무용심리 전문가가 같이 상주하는 것이 필요할 수 있고 이 전문가가 훈련 프로그램의 기획 단계부터 참여하고 지도자와 적극 소통하는 것이 중요할 것이다. 특히 스트레스 관리 프로토콜이나 불안, 긴장 반응의 자가 이완 요법 매뉴얼을 만들고 일정 주기의 훈련 프로그램을 통해 숙달시킨 후 스스로 이를 시행할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

또한 사회적 지지체계는 무용수의 스트레스를 예방은 물론 상해의 적절한 관리와 지원을 위해 매우 중요하다는 사실은 이미 외국의 여러 문헌에서 강조되고 있는데 최근 국내에서 무용수지원센터의 활발한 활동 등은 이런 측면에서 매우 다행스러운 부분이다.

Psychological Approach in Prevention of Dancing Injury

Lee Hyuk, M.D.

Psychiatrist, Group Psychoanalyst, Dance Psychology Specialist

Dancing and Psychology

The importance of psychology in dancing can be examined based on the following three aspects. First, interaction between the body and mind is extremely important in dancing. In other words, a dancer uses the stimulants in the external environment for dancing in a productive, successful way by effectively leveraging his/her psychological resources and traits, thereby delivering an emotional experience and a sense of happiness to the audience. From among the psychological factors that influence dancing, the dancer's traits – passion, determination, confidence, and other such factors – are critical in the process of repetitive and difficult training and challenges. In addition, the dancer's inner conflicts may have influence in the process of creatively expressing inner emotions using physical movements. In other words, a psychological understanding can raise the level of perfection in dancing.

of burden about managing their outer appearance and shape, competition with colleagues, compulsive evaluations on movements, stage fright, and repetitive injuries. This, in turn, results in mental health issues, such as an eating disorder, depression, and anxiety. This can have a significant impact on dancing as well as the dancer's entire life.

Lastly, it is said that the relationship between injuries, which are frequently experienced by dancers, and psychological factors results in certain vulnerabilities in the dancer's psychology and traits causing injuries and having significant effects on injury recovery and rehabilitation. As such, it is important to achieve early discovery of vulnerabilities and to adopt techniques that respond to such vulnerabilities in programs. It is also critical for dance psychologists to actively get involved in education and training of dancers, thus actively providing help. This presentation examines the last subject, which is the psychological aspects of prevention and management of dance injuries.

Psychological Factors of Dance Injury

According to a study by researchers at the University of Washington, including Ronald Smith, on injuries suffered by ballet dancers, around 61% of dancers experienced an injury that required them to rest at least a day during a period of eight months. The dancers had to stop practicing ballet for 10.5 days on average and for as long as 87 days. This indicates an extremely high frequency of injury.

Also, many research outcomes point out that psychological factors, such as inner tension and anxiety, are the main cause of injury. In fact, the various forms of stress that accompany dancing and performances have direct relevance with dancers' anxiety. In other words, the anticipations or demands of others and the dancer's own expectations, confidence, and desire for accomplishments arouse the autonomic nervous system, leading to physical excitement and cognitive reactions. An

appropriate level of excitement and tension is essential for dancing, but an excessive degree of excitement raises the production of neurotransmitters, including stress hormones and adrenalin. This leads to various physical changes, including a rise in the heart rate and fast breathing, muscle tension, perspiration, and changes in intestinal functions.

Various cognitive changes are triggered as well, including reduced concentration levels and memory, in addition to a rise in worry and concern. In many cases, these physical and cognitive changes reduce dancers' level of concentration and cause confusion in physical perception, resulting in injury.

In serious cases, dance injury accompanies psychological trauma or the lack of confidence. There may be cases where dancers give up on dancing because of their depressed emotional state.

The way an injured dancer addresses an injury may be determined by the traits of previously injured dancers and the social support system. In other words, if the psychological mechanism for handling discouragement or failure is weak or if a dancer's recovery or the dancer's capabilities drop after recovery. In contrast, when a dancer has appropriate response skills and can receive assistance from a social support system, such as colleagues or an organization that the dancer belongs to, a temporary injury may serve as an opportunity for the dancer to raise his/her understanding of him/herself and to grow and develop further.

Dancing and Stress

The kind of stress that dancers have to deal with comprise internal factors, such as comparison with colleagues, self-esteem, desire to make accomplishments, and self-efficacy, and environmental elements or external factors. Simple incidents that take place in daily life, such as transportation issues that are experienced while commuting, or even a small burden may have an impact on dancers. Dancers are always exposed to unavoidable stress factors, such as stage fright, expectations of others, the burden of having to polish advanced skills, the risk of injury, one's body type, and competition with colleagues. This is why dancers continue to feel tense, as if they were walking on ice, every single day. Such continued, excessive stress has physical, psychological impact. In physical terms, such stress causes a sense of fatigue, pain, a cold or other contagious disease, gastrointestinal tract disorder, insomnia or other sleep disorder, and nightmare. Cognitively, such stress may have negative impact on motivation and concentration levels. If there is a chronic accumulation of stress that the dancer is not aware of, he/she may attempt to address the stress in an inefficient way, such as by consuming food or drinking. This may make matters worse, thus pointing to the need for caution.

Chronic stress brings about biological changes, and especially influences the immune system. People with high stress levels have a weak immune system and lower resistance to infection, and are thus more prone to various types of disease.

As such, the dancer and his/her instructor need to better understand and monitor initial symptoms that result from stress. In other words, when a dancer suffers from a sense of fatigue, anxiety, irritation, lower concentration, lower motivation, and negative thoughts, he/she should check his/her stress levels through counseling. The dancer should immediately rest or consider appropriate medical and psychological intervention if resting is practically difficult.

Prevention and Management of Psychological Factors

For high stress levels and excessive overreaction of the autonomic nerve, a dancer may effectively use non-pharmacological treatment methods that control anxiety and tension. What would help is cognitive behavioral therapy, where one learns method, progressive relaxation, imagery usage method, and biofeedback.

This anxious reaction may be relevant to traits, especially a weak ego-function. In other words, a person has a high tendency of perceiving oneself negatively and critically or regards another person's comment as a negative view or criticism by all, thus becoming overwhelmed by a negative emotional reaction. In this case, one can receive help through more in-depth mental treatment – in other words, personal counseling or group counseling. This self-function approach would be to block excessive external stimuli and toxic factors through mental protective clothing, as if one were wearing a type of protective clothing. This means to learn techniques that involve blocking out negative experiences, such as excessive self-accusation or self-degradation from criticism, comparison, and negative comments made by others, and maintaining self-esteem with a positive attitude. Also, low self-esteem and excessive emotional responses on comments made by others may be a result of traits that were developed through past emotional experiences with others. As such, there may be a need to address this in the counseling process.

For serious anxiety and depression, consideration needs to be made for medicine treatment, such as antidepressants, anti-anxiety drugs, and autonomic blocking agents. There is a need to check what kind of impact a drug has on dancing before performances, and a process where one gets his/her body accustomed to the drug.

Greater awareness of the importance of psychological factors of injury has resulted in increased interest in the use of psychological strategies that prevent injury and increase performance capabilities in the education and training process.

What is important as a primary preventive measure that reduces injuries is to precisely assess the personality and cognitive characteristics of individual dancers. A dancer identifies his/her psychological strengths and weaknesses through counseling with an expert or a dance instructor with psychological understanding. In particular, a dancer's patterns in responding to motivation, the setting of goals, and stimuli are examined. The dancer is then encouraged to reset cognitively disadvantageous attitudes or characteristics to be more productive or to develop responding skills.

The level of stress that a dancer feels in daily life is measured, followed by discussions on appropriate measures that can be taken. What is especially needed is the establishment of a support system that enables the dancer to appropriately handle stress factors that can arise in daily life, such as those from relations with others, including family members and colleagues, financial issues, and physical health. Training should be provided to the dancer so that he/she can later engage in appropriate use of the social support system, thereby sharing excessive concerns or burden, appropriately requesting for help to colleagues or experts, and receiving assistance.

Also, a stress management program that the dancer can independently use should be created during the education or training process. The dancer should become fully aware of the program to effectively leverage it later for daily self-checks. Secondary prevention involves early discovery of an injury and appropriate treatment and management. There are many cases where dancers conceal their injury or are passive about seeking appropriate medical and psychological help. This

이 책자는 재)전용무용수지원센터가 2014년 발간자료를 재)전용무용수지원센터 및 원장직자요의료와 다른 부제 편집 배포를 금합니다.

supportive about addressing injuries. As a result, small injuries become worse or some dancers even give up on dancing since their confidence levels drop because of the injury or their level of passion and determination to achieve their goals becomes weak. There is also a need to understand dancers' unstable emotional status, such as fear of an injury, concerns over how others assess their performance, and a sense of isolation.

In the event of an injury, active measures need to be taken from the very beginning in consideration of psychological factors. In case of a small injury, the dancer should have the injury treated, while continuing to go to his/her place of work and actively participating in projects. Also, the physical, psychological, and environmental causes of the injury should be directly dealt with to prevent recurrence of the injury.

Group counseling can also be used as an important rehabilitation program. Group counseling would have participants share the emotional difficulties that they are experiencing because of an injury, comfort one another, and especially discuss their experiences of rehabilitation. The participants would be other dancers who were injured, athletes of other sports, and people who recovered from their injuries. Group counseling would enable the dancer to free him/herself from the sense of isolation and develop confidence and determination towards recovery.

In case of a serious injury, there is a need for the dancer to get proper rest and receive medical treatment. Also, others should show interest in the dancer's psychological changes from the injury and inability to continue dancing, such as a sense of loss and frustration, and the resulting depression. In the long term, help should be provided to the dancer to make necessary preparations, such as a change in career or a change in the dancer's role, as well as to respond to changes in his/her life with a calm and positive attitude.

Conclusion

Dancing can be defined as an artistic activity with the longest history, where an inner, psychological experience is expressed through music and physical movements. In-depth, primitive emotions, which cannot be expressed or approached through language, are expressed through beautiful movements. The dancer feels a sense of satisfaction and happiness, which is an experience shared with the audience.

Dancing requires dancers to continually train themselves and engage in self-management. Dancers also feel a sense of burden in that they seek to achieve anticipated results when they are on stage. As a result, dancers suffer from extreme stress and are always vulnerable to physical injuries.

However, dance psychology research or interest remains in the beginning phase in Korea and abroad in comparison to the

이 책자는 (재)전문무용수지원센터에 의해 2014년 발간 자료로 (재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

Frequent injuries of dancers restrict dancers from demonstrating their capabilities to the fullest, reduce the level of perfection of dancing, and trigger psychological intimidation, loss of confidence, and depression. They could bring about a serious crisis in the lives of dancers, who devoted their entire life to dancing. For this reason, there is a need for a high level of interest and a systematic program for prevention of injuries and appropriate treatment and management.

When a dance teacher or instructor gains a good understanding of the psychological aspects of talented dancers and provide suitable assistance, this can have a positive impact on the dancers' motivation, passion, concentration, and creativity. This would also prevent frequent injuries and minimize the impact of injuries, if any, thereby helping dancers achieve occupational and personal growth. As such, an instructor should use a checklist to examine a dancer's tension and stress levels through counseling or by observing the dancer's training. Based on the checklist, the instructor or a counseling expert in the respective group should provide counseling to the dancer to assess risk levels. Based on the degree of seriousness, rapid decisions should be made on what measures should be taken, such as rest or treatment. What is suggested if the situation is serious is the establishment of a system where dancers are introduced to outside experts in medicine and psychology.

There may also be a need for a dance psychology expert to be stationed on the site at all times. This would be like an expert of physical injury being stationed at a dance group or school. It would be important for such an expert to participate in the training program, starting from the planning phase, and to actively communicate with the instructor. What is especially critical is the establishment of a stress management protocol, creation of a manual on how dancers can free themselves from anxiety and tension, and a training program of a certain cycle that would enable dancers to familiarize themselves with the protocol and manual and independently implement them.

Several foreign publications emphasize that a social support system is extremely important in preventing dancers' stress and in enabling appropriate injury management and support. In this aspect, it is a great relief to witness recent improvements in Korea, such as active efforts made by the Dancers' Career Development Center.

DANCERS'
CAREER
DEVELOPMENT
 CENTER
(재)전문무용수 지원센터

-
2014 (재)전문무용수지원센터 국제 심포지엄

무용상해의 예방 및 교육시스템

Prevention of Dancing Injury and Education System
-



발제

III

무용수의 부상 방지 - 일반적 접근법

Prevention of Dance Injuries – A General Approach

리안 지멜 원장 | Fit for Dance 클리닉

스포츠 의학 전문의, 오스테오파시 의사
독일 무용의학협회 시니어 컨설턴트

Liane Simmel, M.D.

M.D. Sports Medicine, D.O.,
Senior Consultant tamed, Tanzmedizin Deutschland,
Fir for Dance - Institute for Dance Medicine, Munich, Germany

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, (재)전문무용수지원센터 및 원가집계의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

무용수의 부상 방지 - 일반적 접근법



리안 지멜

스포츠의학 전문의

오스테오파시 의사

독일 무용의학협회 시니어 컨설턴트

무용수들을 보면 운동선수들과 명확히 구분된다. 대부분의 무용수는 자신을 예술가로 여기지만, 이는 무용수의 몸에 가해지는 높은 신체적 부담의 측면을 간과하게 만든다. 또한 무용수는 부상이 이미 발생했을 때나 통증이 점차 심해질 때만 의료진의 도움을 받는 경우가 많다.

무용의학, 무용심리학, 무용학에 있어 무용 관련 국제용어의 초점이 변화하기 시작했으며, 이로 인해 무용수의 부상 치료뿐 아니라 부상 방지와 퍼포먼스의 개선에도 초점을 두는 접근법이 대두되고 있다. 이와 같은 접근법은 무용수의 일상적 연습에 무용수의 건강과 복지를 포괄하는 무용의 예술적 자질에 도달하는 것을 목표로 한다.

무용의학은 무용수의 부상 방지를 위해 유사학과인 스포츠의학의 내용을 활용한다. 전문 운동선수와 마찬가지로 무용수에게 효과적인 의료지원을 제공하기 위한 기본적 조치 중 하나는 무용수에게 정기적인 검진을 하는 것이다. 정기적인 검진을 하면 무용수의 몸에 과다한 부하를 줄 수 있다. 이러한 방법으로 무용수, 교사, 의료진이 정보에 기반한 현명한 선택을 하도록 지원할 수 있다. 또한 무용에서의 부상 방지는 정기 검진보다 더 자주 시행되어야 한다. 모든 무용 부상의 3분의 2 이상이 만성적인 신체부위의 과다 사용으로 인해 발생하며, 각 무용 테크닉의 평가, 리허설과 공연일정의 평가를 포함한 훈련방법의 분석이 이루어져야 효과적인 부상 방지가 가능하다. 검진은 검진방법에서 무용의학 전문지식, 응용무용심리학, 무용학, 무용교육학 지식의 실제 적용에 이르기까지 전 분야를 포괄하는 종합적 무용 부상 방지 접근법에 포함되어야 한다. 의료진, 무용수, 교사, 안무가, 예술감독 등 모든 관련당사자들 간 협력이 이루어져야 효과적인 부상 방지를 할 수 있다.

본 발표는 턴아웃과 과운동성 등의 무용 특유의 주제에 기반하여 종합적 응용무용의학 지원 접근법을 제안하며, 독일 드레스덴 팔루카무용대학교(Palucca University for Dance)에서 개발한 무용의학 검진방법에 관한 정보를 제공한다.

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간 자료로 (재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 목적, 편집, 배포를 금합니다.

참고자료

바르 R(Bahr R), 크로스호이그 T(Krosshaug T): 부상 메커니즘의 이해: 스포츠에서의 부상 방지의 핵심 요소(Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport). *Br J Sports Med*. 2005; 39: 324–329

클리핑어 K(Clippinger K). *무용 해부학과 운동요법(Dance Anatomy and Kinesiology)*. Champaign: Human Kinetics, 2007

데븐포트 K(Davenport K), 지멜 L(Simmel L), 카델 N(Kadel N). 무용수의 무지외반증. 무용 테크닉과 무용수의 발에 미치는 영향에 대한 고찰(Hallux valgus in Dancers. A closer look at dance technique and its impact on dancer's feet). *J Dance Med Sci*. 2014; 18(2): 86–92

리더바흐 M(Liederbach M). 무용수의 기능적 역량에 대한 검진, 무용 부상 방지 검진 도구(Screening for Functional Capacity in Dancers: Designing Standardized, Dance-Specific Injury Prevention Screening Tools). *J Dance Med Sci*. 1997; 1(3): 93–106

이 책자는 재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, 재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 위도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

피터슨 J(Peterson J). *무용의학. 머리부터 발끝까지(Dance Medicine. Head to Toe)*, Hightstown: Princeton Book, 2011

포터 K(Potter K), 키멜 M(Kimmerle M), 그로스만 G(Grossman G), 리히벤 M(Rijven M), 리더바흐 M(Liederbach M), 빌메르딩 V(Wilmerding V). 무용 복지 프로그램에서의 검진(Screening in a Dance Wellness Program). 국제무용의학/무용학 협회 교육위원회와 연구위원회(the Education Committee and Research Committee International Association for Dance Medicine and Science) 저. 2007.

지브-네르 I(Siev-Ner I), 바라크 A(Barak A), 하임 M(Heim M), 바르샤브스키 M(Warshavsky M), 아자리아 M(Azaria M). 검진의 밸브(The Value of Screening). *J Dance Med Sci*. 1997; 1(3): 87–92

지멜 L(Simmel L). *무용의학의 실제(Dance Medicine in Practice)*. Abington, New York: Routledge, 2014

지멜 L(Simmel L). *무용의학, 무용수의 작업장. 공연예술가를 위한 안내(Dance Medicine, The Dancer's Workplace. An introduction for performing artists)*. Berlin: Unfallkasse Berlin, 2005

웰시 T(Welsh T). *무용수를 위한 컨디셔닝(Conditioning for Dancers)*, Gainesville: University Press of Florida, 2009

Prevention of Dance Injuries – A General Approach

Dr. Liane Simmel, M.D.

M.D. Sports Medicine, D.O., Senior Consultant tamed, Tanzmedizin Deutschland,
Fir for Dance - Institute for Dance Medicine, Munich, Germany

When looking at dancers the comparison to athletes seems obvious. Nevertheless, most of the dancers naturally address themselves as artists first. This however, often leads to neglecting the aspect of the high physical strain put on their bodies. Furthermore, dancers often only seek medical assistance when injuries already have occurred, or pain is increasingly getting worse.

With the new disciplines of dance medicine, dance psychology and dance science a focus shift has started to happen in the international dance world. This is leading to an approach focusing not only on the treatment of injuries but beyond that towards injury prevention and performance enhancement. The key goal is to reach an artistic quality in dance that includes the health and well-being of the dancers in their daily practice.

athletes a dance medical screening is one of the basics in order to offer effective medical support to the dancer. A regular body check gives insights into the dancer's potential as well as limitations. This way it can help the dancer, the teachers and the medical team to make informed choices. Further, injury prevention in dance needs to implement more than a regular screening routine. With chronic overuse causing more than two thirds of all dance injuries, the assessment of the individual dance technique, analysis of training methods including the evaluation of rehearsal and performance schedule is indispensable for an effective prevention scheme. Screenings need to be placed in a holistic approach of dance injury prevention: from screening methods to practical application of dance medicinal expertise, applied dance psychology, dance science and dance education. It is vital to realize that effective injury prevention has to cooperate between all of the relevant professions: medical team, dancer, dance teacher, choreographer as well as the artistic director.

Based on dance typical topics like turnout and hypermobility, this presentation introduces the holistic approach of applied dance medical support and gives an insight into the dance medical screening methods developed at the Palucca University for Dance, Dresden, Germany.

References

Bahr R, Krosshaug T: Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. *Br J Sports Med.* 2005; 39: 324-329

Clippinger K. *Dance Anatomy and Kinesiology.* Champaign: Human Kinetics, 2007

Davenport K, Simmel L, Kadel N. Hallux valgus in Dancers. A closer look at dance technique and its impact on dancer's feet. *J Dance Med Sci.* 2014; 18(2): 86-92

이 책자는 재) 전문체육수치연구소가 2014년 발간한 *Functional Capacity 재) Dance Designation Standard 및 발자각과 관련된 예방적 Screening Tools.* *J Dance Med Sci.* 1997; 1(3): 93-106

Peterson J. *Dance Medicine. Head to Toe,* Hightstown: Princeton Book, 2011

Potter K, Kimmerle M, Grossman G, Rijken M, Liederbach M, Wilmerding V. *Screening in a Dance Wellness Program.* Produced by the Education Committee and Research Committee International Association for Dance Medicine and Science. 2007.

Siev-Ner I, Barak A, Heim M, Warshavsky M, Azaria M. *The Value of Screening.* *J Dance Med Sci.* 1997; 1(3): 87-92

Simmel L. *Dance Medicine in Practice.* Abington, New York: Routledge, 2014

Simmel L. *Dance Medicine, The Dancer's Workplace. An introduction for performing artists.* Berlin: Unfallkasse Berlin, 2005

Welsh T. *Conditioning for Dancers,* Gainesville: University Press of Florida, 2009

-
2014 (재)전문무용수지원센터 국제 심포지엄

무용상해의 예방 및 교육시스템

Prevention of Dancing Injury and Education System

-

발제

IV

이 책자는 재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, 전문무용수지원센터의 허가적용의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

발레무용수들의 발과 하퇴 피로골절

Stress Fractures of the Foot and Lower Leg in Ballet Dancers

에이이치 히라이시 과장 | 도쿄 에이쥬 종합병원 정형외과
정형외과 전문의, 무용의학 전문

Eiichi Hiraishi, M.D.

Orthopedist, Dance Medicine Specialist,
Chief of Department of Orthopedic Surgery, Eiju General Hospital. Tokyo, Japan

발레무용수들의 발과 하퇴 피로골절



에이이치 히라이시
정형외과 전문의
무용의학 전문

발레와 무용은 예술과 스포츠의 측면을 모두 갖고 있다. 때로 과도한 하중이 발과 하퇴에 가해져 피로골절이 발생한다.

필자는 발레무용수에게 종종 발생하는 발과 하퇴의 피로골절에 대해 논하고자 한다. 이미 진행된 뒤에는 이의 치료에 긴 시간이 소요되는 경우도 있으므로 피로골절을 예방 및 조기발견하는 것이 매우 중요하다.

때로 정강뼈와 제2중족골에 피로골절이 일어나며, 종아리뼈의 원위부와 엄지발가락 중 자골에도 때로 피로골절이 발생한다.

피로골절의 초기 증상은 운동, 특히 점프를 할 때 더욱 심해지는 국부 통증이다. 국부 압통이 있다면 완전한 진단을 위해 피로골절 검사가 이루어져야 한다. 경골 전간부 피로골절(그림 1)이나 제2중족골저 피로골절(그림2)의 경우 X-레이로는 초기 단계에서 피로골절을 발견하기 어려우므로, CT, MRI나 뼈 스캔과 같은 다른 검사들이 필요할 수 있다. 무용수가 수 주나 수 개월 간 정강뼈 피로골절의 증상을 무시하는 경우 골막 비후로

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간 자료로, (재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

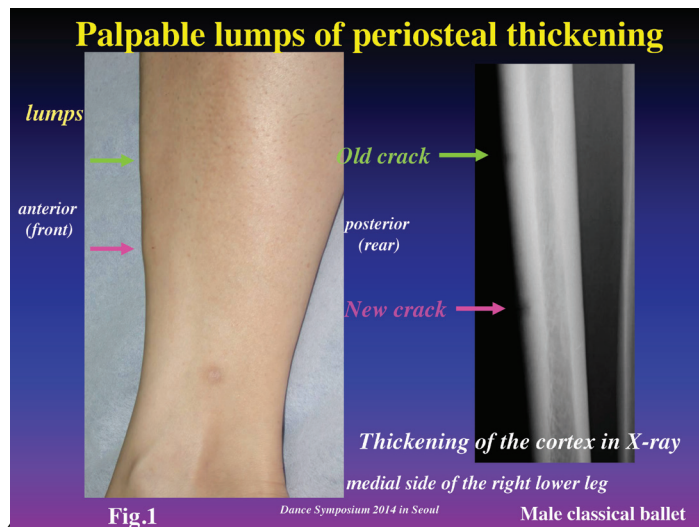
피로골절이 조기에 발견되는 경우 점프를 금지하고 휴식을 취해야 낫는다. 그러나 X-레이 상에서 긴 골절선이 보이는 경우 6개월 이상 휴식해야 나올 수 있으며 일부는 비접합 골절이나 완전골절로 발전할 수 있다. 다른 골절과 달리 일부 치료가 어려운 사례에서는 수술적 치료가 필요할 수 있다.

하우즈(Howse)와 맥코맥(McCormac)1)은 정강이 통증과 정강뼈 피로골절의 리스크 요인으로서 갑작스런 점프의 증가, 딱딱한 바닥, 약한 발, 운동 부족, 월경장애, 신발, 자세 등의 요인을 상세히 나열했다. 해밀턴(Hamilton)과 바우만(Bauman) 2)은 정강뼈의 전반슬과 안무에 대해 언급했다.

학부모와 교사들이 여자 운동선수의 3대 장애(female athlete triad)에 주의를 기울이는 것이 매우 중요하다. 피로골절은 10대 초반 여자 발레무용수들에게서도 종종 발생하기 때문이다.(그림 2) 3대 증후군은 식이장애, 월경장애, 골다공증을 말한다. 체지방이 너무 낮으면 호르몬 변화가 야기돼 월경이 중단될 수 있다.

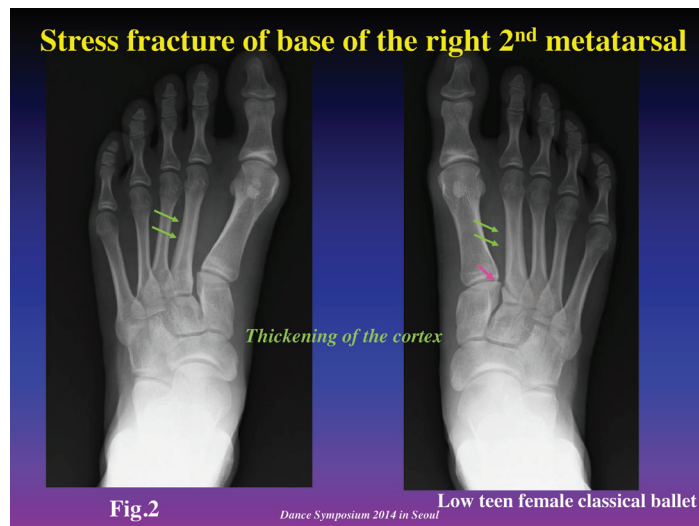
부상 방지의 관점에서 우리는 이와 같은 요인들을 고려해야 할 것이다.

무용수가 피로골절로부터 몸을 보호하기 위해 가장 중요한 것은 몸에 나타나는 통증, 부종 등의 징후에 관심을 기울이는 것이다. 또한 무용수가 피로골절의 징후가 나타나자마자 즉시 의료진과 상담할 수 있어야 한다. 피로골절로 고생하면서 계속해서 춤을 추는 많은 무용수들이 있고, 이들이 무용 커리어를 발전시키기 위해서는 건강보험과 유급휴가제가 필요할 수 있다.



이 책자는 재)전문무용수지원센터의 2014년 발간차표고, 제1권은 무용수 지원센터 및 관제극장의 의뢰와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.

그림 2



참고문헌

1. 저스틴 하우스(Justine Howse), 모이라 맥코맥(Moira McCormac): 해부학, 무용 테크닉과 부상 방지(Anatomy, dance technique, and injury prevention). 제4판. Methuen Drama A & C Black Publisher Ltd, London 2009.
2. 해밀턴 WG(Hamilton WG), 바우만 PA(Bauman PA): 무용수의 발과 발목 부상. 발과 발목 수술. 제8판 (Foot and ankle injuries in dancers. In Surgery of the foot and ankle 8th ed). 커플린 MJ(Coughlin MJ), 만 RA(Mann RA), 샬츠먼 CL(Saltzman CL). 제28장; pp 1603-1640. Mosby Philadelphia, 2007

Stress Fractures of the Foot and Lower Leg in Ballet Dancers

Eiichi Hiraishi M.D.

Orthopedist, Dance Medicine Specialist, Chief of Department of Orthopedic Surgery, Eiju General Hospital. Toyko, Japan

The ballet and the dances have both sides of the art and sports. Intense load sometimes exert on the feet or lower legs, and results in stress fractures.

I would like to talk about the stress fractures of the foot and lower leg which sometimes occur in ballet dancers. It takes long time to treat some of them when proceed, prevention and early detection, therefore, is very important.

Tibia and second metatarsal is often involved, and distal part of fibula and greater toe sesamoid are occasionally affected.

The first symptom of a stress fracture is a localized pain which get worse on exercise especially in jumping. When there is the localized tenderness, an investigation for the stress fracture should be done to fully diagnose. In stress fractures of anterior mid shaft of tibia (Fig.1) or base of second metatarsal (Fig.2), X-ray does not usually reveal in early stage, so some other examinations such as CT, MRI, or bone scan may be necessary. If the dancer has ignored the symptoms of tibial stress fracture for weeks or months there will be a palpable lump of periosteal thickening (Fig.1).

fracture line of, it usually takes more than 6 months to heal with rest, and some may progress into non-union or complete fracture. Like other fractures, some operative treatments may be necessary for some refractory cases.

As risk factors of shin pain and tibial stress fractures, Howse and McCormac1) list up in detail such as sudden increase in jumping, hard floors, weak feet, lack of fitness, menstrual disturbance, shoes, and posture. Hamilton and Bauman2) refer to the anterior bow to the tibia and choreography.

It must be very important for the parents and teachers to pay attention to the female athlete triad as these stress fractures often occur even in lower teenage female ballet dancers (Fig.2). The triad consists of disorderd eating, menstrual disturbance and osteoporosis. Low percentage of body fat can lead to hormonal changes that stop menstrual periods.

From the point of view of prevention of injury, we, those who are involved the ballet, work with these things in mind.

The most important thing for the dancers to protect their body from stress fractures is paying attention to signs, such as pain, swelling, and so on, emerging from the body. And it is also important that a dancer can consult with medical professionals as soon as the signs of stress fractures appear. There are many dancers in the world who continue to dance suffering with stress fractures, and they might desire a health insurance and leave compensation system to develop their dance career.

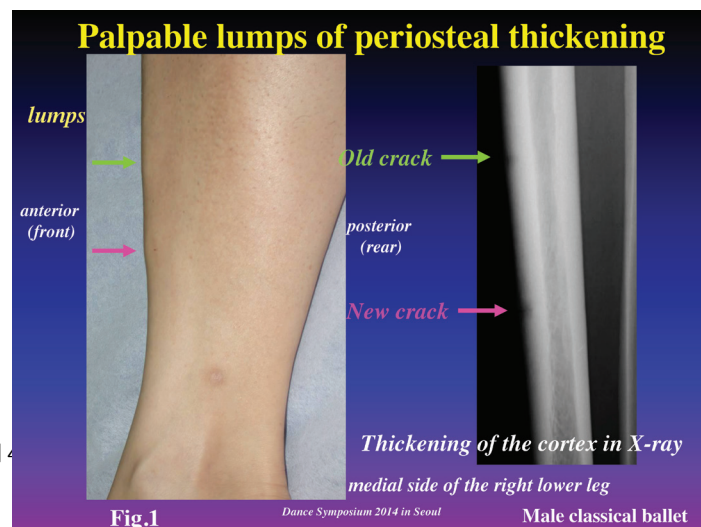
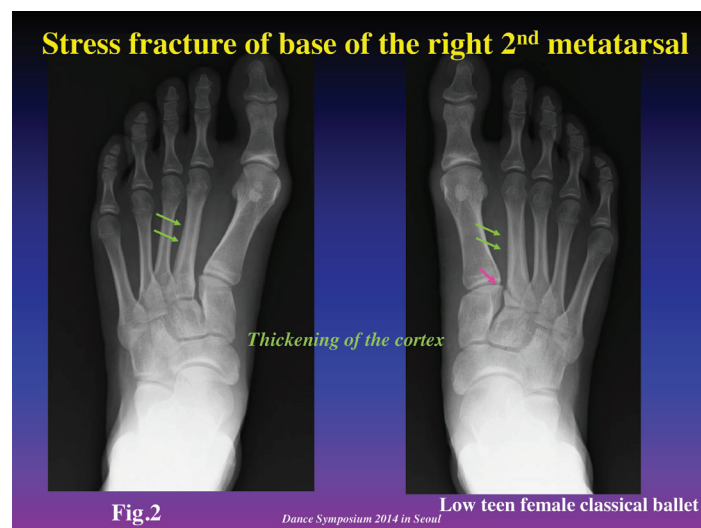


Fig. 1

Fig. 2



References

1. Justine Howse, Moira McCormac: Anatomy, dance technique, and injury prevention. Fourth edition, Methuen Drama A & C Black Publisher Ltd, London 2009.
2. Hamilton WG, Bauman PA: Foot and ankle injuries in dancers. In Surgery of the foot and ankle 8th ed. Coughlin MJ, Mann RA, Saltzman CL, Chapter 28; pp 1603–1640. Mosby Philadelphia, 2007



(재)전문무용수지원센터는...

기초예술, 순수예술로서의 무용의 기본 요소인 인적자원, 즉, 무대에서 춤을 추는 무용예술인의 권익을 보호하고 무용예술인 일자리 창출, 복지 증진, 창작활동 개선을 위한 선진적 지원제도를 구축하고자 노력하고 있습니다.

(재)전문무용수지원센터 지원 사업

— 상해 등 불가피한 요인으로 무용을 직업으로서 유지 할 수 없는 상황에 처해 은퇴를 할 수 밖에 없는 무용예술인이 무용 외의 직업을 선택해 취업을 할 수 있는 기회를 제공하는 무용예술인 직업개발을 지원합니다.

— 공연 중 부상당한 무용예술인이 빠른 시일 내에 치료를 받아 건강하게 무대에 복귀할 수 있도록 병원 진료비 일부 및 재활 치료비를 보조하는 상해재활 지원과 무용공연 또는 연습 시, 재활트레이너를 파견하여 재활 마사지 및 테이핑을 실시하는 상해예방 지원을 통해 무용예술인의 복지를 지원합니다.

— 무용예술인 창작환경 개선을 위해 국내댄서스잡마켓, 국제댄서스잡마켓 지원을 통해 무용단의 구인란과 무용수의 구직란 해결을 돕습니다.

— 심포지엄, 갈라공연 등을 통해 무용예술인의 열악한 창작환경을 일반에 알리고 무용예술의 대중화를 꾀합니다.

— 무용 연습실 지원을 통해 무용단체 또는 무용수에게 작품 준비를 위한 연습실을 제공 또는 임차료를 보조함으로써 무용예술인이 안정된 환경에서 창작활동에 매진하고, 지역 주민에게는 문화체험 및 교육기회 제공할 예정입니다.

— (재)전문무용수지원센터가 개발한 일반인을 위한 신체 인식 교육 프로그램 BAHA(Beautiful Attitude & Healthy Attitude)프로그램과, 연기인을 위한 신체 인식 교육 프로그램 ABC(Actor's Body Conditioning)프로그램을 통해 무용 교육 프로그램을 보급합니다.

— (재)전문무용수지원센터는 국제 기구 IOTPD (International Organization for the Transition of Professional Dancers)의 회원국으로 영국 DCD, 캐나다 DTRC, 미국 CTFD, 네덜란드 SOD, 독일 Stiftung TANZ, 프랑스 DND, 스위스 RDP와 함께 활동하고 있습니다.

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간 자료로, (재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의외로 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.



2014년 (재)전문무용수지원센터 현황

(재)전문무용수지원센터 등록 무용수 - 2,970명
 이사회 현황
 이사장 1인, 상임이사 1인, 이사 14인, 감사 1인

2014년 (재)전문무용수지원센터 지원 및 사업 진행 내용

- 무용인 한마음축제 개최
2014년 3월 9일(토) 대학로 아르코예술극장 대극장
- 국내 댄서스잡마켓 개최
2014년 2월 25일
참여 : 전문무용단체 32단체 / 무용수 138명

이 책자는 (재)전문무용수지원센터의 2014년 발간 자료로, (재)전문무용수지원센터 및 후원기관의 후원과 지원에 감사드립니다. 편집, 배포를 금합니다.

- 상해재활 지원 중
2014년 상해예방 지원 중
- 직업전환 지원 : 지원 중
재활트레이너 양성과정 및 상해예방 트레이너 시범 파견, 공연기획자 양성과정, 무용인 글쓰기 강좌, 각종 자격증 취득과정, 서울사이버대학-대학원 진학 지원
- 직업개발 및 전환 컨설팅 진행
기간 : 2014년 7월~ 8월 (8주간)
장소 : 대학로 예술가의 집 제 2 세미나실
분야 : 재활트레이너, ABC프로그램, 공연기획 및 제작감독, 무대기술, 조명디자인, 무대디자인, 영상디자인 및 제작, 아카이브 및 포트폴리오 작성, 분장디자인, 무용대본 및 연출 등
- IOTPD(International Organization for the Transition of Professional Dancers) 국제총회 참가
6월 15일 ~ 17일 네덜란드 암스테르담에서 열린 국제총회 참석
IOTPD는 무용수직업전환국제기구로서 총8개의 회원국으로 구성 (한국, 미국, 영국, 네덜란드, 캐나다, 스위스, 독일, 프랑스)
- 후원회 송년의 밤 개최 예정 (2014년 11월 25일)

재)전문무용수지원센터 임원 소개

DANCERS' CAREER DEVELOPMENT CENTER

이사장	박인자	숙명여자대학교 무용과 교수
상임이사	장승헌	춘천 아트페스티벌 예술감독
이사	김순정	성신여자대학교 무용과 교수
	김인희	서울발레시어터 단장
	김선미	사)창무예술원 예술감독
	문훈숙	유니버설발레단 단장
	박호빈	댄스시어터 까두 대표
	서양범	서울예술대학 영상미디어과 교수
	손인영	NOW무용단 예술감독
	신동엽	연세대학교 경영대학 매니지먼트 분야 교수
	안애순	국립현대무용단 예술감독
	이혁	열린마음신경정신과의원 원장
	이경태	이경태정형외과의원 원장
	이원섭	중소기업중앙회 서울지부 지부장
	최경원	사단법인 조각보(평화운동단체) 이사
최태지	국립발레단 명예예술감독	
감사	김성규	한미회계법인 대표
자문위원	김매자	창무예술원 이사장
	김학자	대한민국 예술원 회원
	성기숙	무용평론가, 연낙재 관장
	육원순	한국현대무용진흥회 회장
	윤성주	국립무용단 예술감독
	이종호	서울세계무용축제 예술감독
	장인주	무용평론가
	정재알	재)예술경영지원센터 대표
	정태원	변호사
	황명진	고려대 사회학과 교수
후원회장	허수창	오원종합개발 대표

이 책자는 재)전문무용수지원센터의 2014년 발간자료로, 재)전문무용수지원센터 및 원저작자의 의도와 다른 복제, 편집, 배포를 금합니다.



(재)전문무용수지원센터는 무용수의 상해재활 및 예방과 예술 활동을 지원하는 단체입니다. 전해주시는 기부금은 무용수가 좀 더 나은 조건에서 활동에 전념할 수 있도록 소중하게 쓰일 것입니다.

귀하의 소중한 기부가
“춤으로 아름다운 세상”을 만듭니다.

귀하의 기부금은 이런 목적에 의해 필요합니다.

1

무용수의 복지와 취업 등을 돕는 지원 활동을 위한 사업전개
무용수 실태조사, 대중에게 다가가는 무용 강좌 등의 사업 전개
무용활동의 활성화 도모

2

- 대중을 위한 무용보급 확대하여 밝고 건강한 사회지향
- 무대공연 중심의 무용활동을 사회 전반으로 확대하여 무용을 통해 건강하고 밝은 사회를 만드는데 기여

귀하의 기부금은 이렇게 사용됩니다.

- 우수 무용수 양성, 무용수 교육, 공연, 연습 등 무용활동 지원 사업에 국한하여 사용 됩니다.
- 전문무용수지원센터 이사회의 의결을 거쳐 엄격히 기부금의 사용 용도를 지정하고 집행합니다.
- 문화체육관광부의 승인을 얻어 사업을 집행하고 감사의 보고를 통해 기부금의 적정 집행 여부를 통제합니다.

(재)전문무용수지원센터를 후원해주신 기부자님,
고맙습니다!

무용인 여러분, 안녕하십니까?

여러분 곁엔 (재)전문무용수지원센터가 있습니다.

은퇴 이후의 직업,
공연활동 중의 제2의 직업 모색을 돕는

직업전환 지원



안무가에게는 우수한 무용수를,
무용수에게는 공연 기회를 제공하는

댄서스잡마켓



이 책자는 (재)전문무용수

집, 배포를 금합니다.

예술 활동 중
필요 사항이나 어려움에 대한 해결을 돕는

컨설팅/전문가 상담

공연 중 상해의 치료와 예방을 돕는

상해재활 및 상해예방 지원

한국 무용예술인의 국제적 위상을 높이기 위한 국제 활동

IOTPD 회원국



서울 종로구 동숭길 84-1 연낙재 2층 **Tel** 02) 720-6202 **Fax** 02) 720-6272 **E-Mail** dcdc@dcdccenter.or.kr

Homepage www.dcdccenter.or.kr **Blog** blog.naver.com/dcdc6202 **Twitter** @Dancers_Job **Facebook** www.facebook.com/dcdccenter