

파워존(Power Zone) 강화 훈련을 통한 무용능력향상 및 부상예방법

Power Zone strength training to improve dancing ability and prevent injuries

무용인이나 운동선수들이나 각 분야별로 최고가 되기 위해 많은 시간과 비용과 노력을 투자한다. 과연 어떻게 하면 최고의 컨디션과 능력을 극대화 시킬 수 있을까?

먼저 각 분야별 최고의 선수가 된 국가대표선수를 살펴보면 크게 3가지로 나누어 볼 수 있다. 즉, 체력, 기술, 정신력 이 세 가지가 최고로 극대화 되었을 때 국가대표로 발탁이 되고 더 강화시켜야 세계1인자가 되어 올림픽 금메달의 영광을 얻게 된다.



Dancers and athletes invest a lot of effort, time and money in their training. What is the best way for them to maintain their condition and performance ability over the longest possible time? If we look at the top athletes who are on national teams, we can analyze them in three areas; physical strength, technique and mental strength. If they have mastered all three of these, they are ready for the national team. After that, they train further, to become #1 in the world and win a gold medal at the Olympics.

무용수들도 운동선수와 같이 체력, 기술, 정신력이 똑같이 요구되면 거기에 한 가지 더 예술성까지 겸비해야 되는 어려움이 있다. 더 많은 노력, 더 많은 운동량, 더 많은 표현을 하기 위해선 몸(기초체력)이 뒷받침 하는데 몸이 연습량을 따라 주질 못하면 각종부상과 과사용증후군에 걸려 만성통증을 호소하게 되며 훌륭한 무용수가 통증과 부상으로 무용을 못하게 되는 경우도 자주 발생한다.

무용수와 선수에게 가장 먼저 필요한 것은 여러 가지가 있지만 그중에 가장 중요한 한 가지는 그 종목(발레, 한국무용, 현대무용)에 맞는 기초체력 훈련이다.

국가대표선수들은 기초체력을 기르기 위해 일주일에 5-6일을 꾸준히 각 종목의 특성에 맞는 근력향상 웨이트트레이닝을 실시해서 최대근력, 파워, 지구력, 심폐지구력, 민첩성, 평형성 등을 극대화시키는 훈련에 많은 시간과 노력을 투자한다. 오늘은 힘의 근본이라 할 수 있는 파워존(power zone)에 대해 알아보도록 한다.

1. 파워존(power zone)이란?

신체부위 중 허리, 골반, 허벅지에 이르는 부위를 일컫는 말로서 인체의 강력한 힘을 분출하는 분화구와 같은 역할을 한다.

Dancers also need to train in physical strength, technique and mental strength, and in addition, they also must develop artistry in order to become top dancers. If their bodies are not ready to handle the effort, physical training, and the wide range of physical expression required in dance, they develop injuries and symptoms of overwork, and chronic pain, and there have been many cases where dancers have been forced to retire from dancing as a result of injuries and chronic pain.

The first thing athletes and dancers need is physical training that suits their area of speciality (ballet, modern dance, Korean dance, etc.)

Olympic athletes engage in physical training five to six days a week, dedicating much time and effort to specialized weight training exercises selected to develop each part of the body that they need for their sport, increasing muscular strength, power, endurance, aerobic endurance, agility and balance. Today, I will talk about the Power Zone, exercises designed to develop strength.

1. What is the Power Zone?

In the human body, we find the strongest muscles in the lower back, pelvis and inner thighs, which makes this area the seat of the body's strongest power. This area is called the "power zone".

무용의 점프, 턴, 다리올리기, 달리기, 구르기 하는 동작들을 살펴보면, 팔과 다리의 힘만으로 하는것이 아니라 허벅지, 골반, 허리의 추진력이 어깨와 팔, 다리에 전달되면서 모든 동작이 이루어지는 것을 알 수 있다. 오히려 지도자들은 강한 동작을 위하여 ‘어깨의 힘을 빼라’고 역설적으로 주문하는 것이다. ‘파워존’ (power zone)의 파워가 효과적으로 전달되기 위한 필수 주문인 셈이다.



If we examine the mechanics of jumps, turns and leg elevations, we discover that these steps are not done with the power of the shoulders, arms and legs alone but require power and energy from the lower back, pelvic muscles and inner thighs. In fact, ballet coaches often tell dancers “relax your shoulders” when they are working on turns and jumps, proving that arm power is not what makes these steps work. The coaches’ instruction is given in order to maximize the power and energy available from the body’s seat of power, the ‘Power Zone.’

필자는 10년 이상 태능선수촌에 근무하면서 모든 종목의 국가대표선수들을 치료하면서 지켜볼 기회가 있었는데 그들은 일주일에 5~6일을 강력한 웨이트트레이닝과 불암산 뛰기 등을 하며 ‘파워존’을 강하게 만드는 노력을 기울이고 있었고 이 과정을 성공적으로 이끌어낸 선수들이 통계적으로 결국 각각의 종목에서 좋은 성적을 거두는 것을 볼 수 있었다.

I worked for more than ten years at a training center for talented top athletes and treated members of all of Korea’s national teams. This gave me a good opportunity to observe them following a regimen of weight training 5-6 days a week and running in hilly areas to build up their endurance. They concentrated on strengthening their power zone and I could see that it was those who succeeded in training well in this area that were the ones who excelled in their area of competition.

예를들어 박찬호 선수는 하체의 힘을 기르기 위해 꾸준히 장거리 런닝을 하고 스쿼트로 허벅지와 골반 근육을 강화시키며 허리힘을 기르기 위해 하루 1000개 이상의 윗몸일으키기를 하고 있다.

For example, Chan-Ho Park, the US major league baseball player, did miles and miles of long distance running in order to strengthen his lower body, squats to strengthen his pelvic and inner thigh muscles and a thousand sit-ups every day to build up strength in his lower back.

2004년도 아테네 올림픽 첫 금메달리스트인 유도 영웅 ‘이원희’ 선수의 경우를 보더라도 만성요통에도 불구하고 20kg이상의 무게를 머리 뒤로 잡고 윗몸일으키기를 실시하며 스쿼트, 런닝 등으로 허벅지, 골반 근육을 강화시킨다. 파워존(power zone)이 강해지면서 만성요통도 호전되었다.

Let’s look at the case of Won-Hee Lee, who won a gold medal in Judo at the 2004 Athens Olympics. In spite of his chronic lumbago, he did sit-ups holding 20 kg of weight behind his head, and squats and running to strengthen his inner thighs and pelvic muscles. While his Power Zone got stronger, his lumbago also improved.

2. 파워존(power zone)을 강화시키는 운동에는 어떤 것들이 있으며 시행 방법은 무엇인가?

2. What are good exercises for strengthening the Power Zone, and what regimen should be followed?

일반적으로 운동강도는 신체능력의 60~80%가 적당하며 극대화시키기 위해서는 80~90%의 운동강도가 요구된다. 동작마다 10~20회씩 30초~1분 간격으로 3~5세트씩 반복 실시한다.

Generally exercise uses 60-80% of the body's strength. When exercising to build strength, 80-90% of the body's strength should be used. For each combination, do 3-5 sets of 10-20 repetitions of each exercise, with a 30 second to 1 minute break between sets.

1) 자전거 타기

자전거는 간편하면서 누구나 손쉽게 할 수 있는 운동이다. 안장 높이는 너무 높이지 말고 허벅지가 지면과 수평이 되게 한 후 운동 강도는 신체능력의 60~70%로 30~40분 지속한다.



1) Stationary Bicycle

Stationary bicycles are readily available and can be easily used by anyone. Make sure the seat is not too high. It should be at a level where the thigh is parallel to the floor when the pedal is at its highest position. Select a level of difficult that uses 60-70% of your strength and work for 30-40 minutes.

2) 런지

덤벨을 양손에 들고 앞을 쳐다보고 오른쪽 다리를 앞으로 내민다. 굽힌 무릎은 90도 각도, 다른쪽 무릎은 바닥에 거의 닿도록 한다. 뒤로 다시 물러섰다가 다리를 바꿔 시행한다.



2) Lunge

Hold dumbbells in both hands and while keeping your gaze forward bend your right leg, lowering your right knee toward the floor. As your left knee bends to about 90 degrees, your right knee goes down almost to the floor. Stand up, switch legs and repeat.

효과: 허벅지의 대퇴사두근과 엉덩이의 대둔근이 발달한다.

Benefits: develops muscles in the inner thigh and buttocks.

3) 데드리프트

어깨 넓이만큼 발을 벌리고 바벨을 잡는다. 팔을 펴고 머리는 정면을 보고, 등과 가슴, 허리를 편 상태에서 숨을 들이쉬며 바벨을 들어 올리고 바벨을 무릎 아래로 내리며 숨을 내쉰다. 유연성에 따라 내려가는 정도를 결정한다.



3) Dead Lift

With your legs about shoulder width apart, take hold of the barbells. With your arms stretched, your head facing forward, and your chest, upper and lower back stretched, inhale and lift the barbells, then lower them to below your knees and exhale. Choose a lower position that suits your flexibility.

효과: 허리 기립근과 주변근육을 강화하며 골반과 허벅지근력이 함께 발달한다.

Benefits: strengthens muscles in the lower back and develops pelvic and inner thigh muscles.

4) 레그컬

엎드린 상태에서 발목을 패드에 대고 무릎을 당겨 구부린다. 무릎을 당길 때는 빠르게 펼 때는 천천히 한다. 이때 엉덩이가 들리지 않도록 주의한다.

효과: 허벅지 뒤쪽 근육(햄스트링) 강화와 더불어 종아리, 엉덩이 근력도 함께 기를 수 있다.

5) 레그 익스텐션

똑바로 앉은 상태에서 발목을 패드에 대고 무릎을 쭉 편다. 무릎을 펼 때는 빠르게 펴고, 구부릴 때는 천천히 한다. 이때 엉덩이가 들리지 않도록 주의한다.

효과: 허벅지(대퇴사두근)이 강화된다.

6) 스쿼트

바벨을 머리 뒤로 넘겨 승모근 뒤에 위치시킨다. 무릎과 허벅지가 T자가 될 때까지 천천히 앉는다. 앉을 때는 숨을 들이마시고, 일어서면서 내뿜는다. 허리를 곧게 편 상태에서 시행한다.

효과: 하체를 골고루 강화시키는 가장 좋은 운동이다. 허벅지 근육 발달과 허리와 골반 강화에 좋다.

7) 레그 레이즈

마루나 보드위에 누워 손바닥을 바닥에 댄다. 두 다리를 똑바로 편 채 위로 들어 올리면서 숨을 내쉴다. 몸과 다리가 90도가 될 때 숨을 완전히 내쉬고 천천히 다리를 내리면서 숨을 들이 마신다. 다리가 바닥에 닿지 않아야 한다.

효과: 배아래 복근(하복근)이 강화된다. 더불어 골반 근육이 함께 발달된다.



4) Leg Curl

Lying face down, place your ankles on the lift bar pad and bend your knees. Bend your knees quickly and straighten them slowly. Be careful to avoid using the muscles in your buttocks.

Benefits: strengthens the rear inner thigh muscles (hamstrings) and energizes the calves and buttocks.

5) Leg Extension

Sit facing forward. Place your ankles on the pads and straighten your knees. Straighten your knees quickly and then bend them slowly. Take care not to use the buttocks muscles.

Benefits: strengthens the inner thigh muscles.

6) Squat

Place the barbells on your shoulders behind your head. Slowly sit down until your knees and thighs make a T shape. Breathe in when you reach the lowest position and breathe out as you stand up. Keep your lower back in a straight position throughout the exercise.

Benefits: good exercise for evenly strengthening the lower body - develops the inner thigh muscles and strengthens the lower back and pelvic muscles.

7) Leg Raise

Lie down on the floor with your palms on the floor. With your legs straight, exhale and raise your legs until your legs are perpendicular to the floor. Breathe in as you slowly lower your legs. When your legs get near the floor, raise them again without touching the floor.

Benefits: strengthens the abdominal muscles and develops the pelvic muscles.

8) sit-up

바닥에 편안한 자세로 등을 대고 누운 자세로 무릎은 구부리고 팔은 머리 뒷쪽으로 깎지를 끼고 상체를 올리면서 숨을 내쉬고 내리면서 숨을 들이 마신다.



효과: 상복근이 강화되며, 25도 이상 올리면 골반근육이 함께 발달된다.

8) Sit-ups

Lie on the floor in a comfortable position, then while in a prone position, bend your knees, put your hands behind your head, then breathe out as you raise your upper body and breathe in as you lower it.

Benefits: strengthens the abdominal muscles, and if you raise your body higher than 25 degrees, also strengthens the pelvic muscles.

3. 파워존(power zone)을 강하게 기른 다음에는 이를 이용하는 방법 또한 역학적 이해를 통해 연마되어야 한다.

-어떤 무용수들은 웨이트장에서는 일등인데 실제 종목을 댄 때는 연마된 파워존의 위력을 제대로 발휘하지 못하는 경우도 있다.

자신이 파워존을 잘 쓰고 있는지 간단히 테스트 해 볼 수 있는 방법을 소개한다.

무용수는 기본 스윙자세를 취하고, 상대방은 무용수의 스윙하는 손을 가볍게 잡은 상태로 무용수는 허리 회전에 신경을 쓰면서 스윙을 해 본다. 이때 무용수가 상대방의 잡아준 손에 먼저 저항의 힘을 느끼면 어깨나 팔로만 스윙을 하고 있는 것이다. 만약 손보다 허리의 저항을 먼저 느끼면 파워를 제대로 이용한 스윙을 한 것이다. 이것은 무용뿐만 아니라 모든운동 종목에 적용될 수 있다.

위에서 언급한대로 모든 운동능력의 근본적 힘은 파워존의 강화를 통해서 얻을 수 있다 해도 과언이 아니다. 평소에 꾸준히 파워존의 힘을 기르는 동시에 이를 이용하는 방법 또한 연마하고 부상을 예방하는 것이 운동선수들에게 필수적으로 요구된다. 그러나 무리한 훈련 욕심이나 잘못된 방법은 자칫 역효과를 낼 수도 있음은 자명하며 지속적 통증이 있거나 부상을 당할 시는 즉시 적절한 조치를 받고 초기에 전문가와 상의하는 것이 무엇보다도 중요하다.

3. After creating your power zone, learn how to use it, and refine it following kinetic principles.

There are some dancers who excel at weight training, but are unable to transfer the strength and benefits of their weight training to their dancing.

I'll tell you how to test to see whether you are using your power zone.

Working with a partner, take a basic swing dance position, hold hands lightly and do a swing, focusing on your lower back. If the first place you feel resistance is in your partner's hand it means you are doing the swing with your shoulders and arms. If you feel resistance in the lower back it means you are making optimum use of your power in executing the swing. This applies not only to dance but to all kinds of physical activity.

It is no exaggeration to say that you can strengthen your power zone and increase your working power by doing the exercises introduced above. Steady exercise will strengthen your power zone and learning how to use and refine this power and prevent injuries is invaluable required information for all athletes. However, keep in mind that training too hard or training incorrectly can lead to undesirable results. If you develop chronic pain or injury while you are training, stop and consult an expert right away to check your training technique and regimen.

무용수의 부상 원인과 재발 방지

을지병원 정형외과
이 경 태

Dance Injuries: Causes and Prevention

Dr. Kyung Tae Lee

Department of Orthopedics
Eulji General Hospital

무용은 신체를 이용하여 아름다움을 표현해야 하는 예술이기 때문에 타 예술에 비해 상해의 빈도가 매우 높은 것으로 알려져 있다. 무용수들은 무용예술을 하는동안 항상 다쳐서 무용의 경력을 중단해야 하는 불안에 항상 노출되어 있다. 모리스 베자르, 국내의 공옥진선생 등의 유명한 안무가들도 사실은 무용수로서의 도중에 부상으로 인해 타의로 안무가의 길을 걷게 되었고, 현재 모 TV에서 사회자등으로 활약하고 있는 연예인들로 무용가로서의 꿈을 부상으로 인해 접고, 다른 길로 가게 되었다는 일화등이 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 몇가지를 만족해야 한다고들 하는데, 그 첫째가 '끼' 즉 달란트를 말하며, 여기서의 끼라는 것은 보통 세간에서 말하는 의미가 아니고 음악을 탈 줄 안다던가, 작품의 내용을 이해하고 이를 소화해내는 등의 예술적인 감각을 의미하고, 둘째가 선천적인 유연성 즉 관절이 부드럽러워 동작이 많이 나오는 것이 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 developpe 나 grand battement 같은 동작들이 상해로 연결되는 경우가 있게 된다.

Because dance is an art form in which the artists must utilize their bodies to express beauty, the injury rate for dancers is high compared to other people. All through the time they are dancing, professional dancers carry a constant worry that at any time an injury might put an end to their career. Maurice Bejart and many well known Korean choreographers, including Okjin Kong took up careers in choreography when they had to stop dancing due to injuries. There are also many other former dancers who have become TV announcers and gone in to other careers due to dance injuries.

What can dancers do and what kinds of methods are available so that dancers can be free from this constant fear about accidents and injury? Dance is a profession that requires many different qualities and skills of its followers. In order to be a good dancer, one has to possess all of the following: First, a dancer has to have talent, a performing ability, and it is not even enough to have average talent. Dancers must have musicality and artistry, be able to comprehend the roles they are playing, and to be able to feel and express the emotions in the stories. Secondly, they must be born with a flexible body, having pliable muscles that can accommodate the requirements of the movements; thirdly, strong joints and muscles make it much easier to master the choreography.

Among these qualities, talent and flexibility are inherited at birth. To maintain and expand the body's inborn flexibility, consistent muscle strengthening work is required. This means that one of the most important elements in avoiding injuries is having the right ancestors. There are a few techniques dancers can learn to increase their flexibility, but if a dancer who is lacking sufficient flexibility exceeds the body's limits in attempting steps that require high flexibility, such as developpe or grand battement, there is a good possibility of injury.

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, 프로운동선수들에 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 있는 지 반문하지 않을 수 없다.

요즘같은 동계기간은 야구선수나 축구선수같은 선수들에게는 비시즌기간이기 때문에 여러 가지 동계훈련을 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.

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 꺾질려서 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 스트레칭 조차도 잘못하면 상해를 유발할 수 있기 때문에 조심해서 해야 된다 - 과 매일 매일 자신의 약한 근육을 단련시킬 근육강화운동의 프로그램을 실시하게 되는 것이다.

대개 무용수들중에서 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 하다 할 쉬는 무용수들의 경우를 보면, 대개 근육의 힘이 많이 떨어져 있게 되는 경우가 대부분이다. 무용수들이 무용부상의 공포를 벗어 내려면, 자기 몸에 대한 많은 지식을 갖고, 새로운 스트레칭이나 근육강화운동에도 많은 관심을 가져야 할 것이다.

무용을 잘 하기 위한 신체조건

There are also special muscle strengthening exercises dancers can do to reduce injuries. This is actually a very important element of injury prevention, but it seems that Korean dancers don't yet realize how important they are. In fact dancing is just as physically demanding as soccer or other sports but in dance less attention is paid to strength building and disciplined muscle training than in professional sports. Once the body has suffered an injury, it is important to wait to begin dancing again until the weakened muscles in the injured area have been fully rehabilitated, but there is a question as to whether our dancers are really adequately retraining after injuries.

During the winter season, baseball and soccer players engage in off-season training regimens, learning skills or reinforcing physical qualities, such as muscle power and endurance, that will be used during the season. For dancers, who don't have an off-season, in order to dance well and to dance without injuries, a discipline of stretching and muscle strengthening exercises must be part of the regular routine and lifestyle year-round.

What kind of stretching exercises are needed? Many dancers are aware that some kind of stretching and muscle strengthening is important, but there are not many dancers who understand precisely what kind of exercises they need to do. The first step is a screening test to determine the condition of each individual dancer's joints and muscles. For example, a dancer needs to know which of his/her muscles are pliable, which areas are not flexible, whether he needs to worry about whether his ankles are overextended and prone to sprains, whether he needs to worry when he does turns because the outside of the ankle is weak, and so on. The list of potential injury points must be examined by specialists. Next, on this foundation a program is developed for each dancer, including the stretching that should be done every day or every few days - stretching which must be done correctly, or it can actually increase the possibility of injury - and the program of daily exercises to strengthen weak muscle areas.

For the most part if you look at the ankles of a dancer who is seldom injured, they are as strong as steel. You can tell right away that you are looking a skilled and well-trained dancer. On the other hand, if you examine a dancer who is often injured, generally you will find that there is not a high degree of muscle tone. For a dancer to be free of the worry of dance injuries, he needs to have a lot of knowledge about his body, and make effort to learn and do appropriate stretching and muscle strengthening exercises.

What it Takes to Dance Well

무용을 잘 하려면 조상으로부터 좋은 몸을 타고 가야하고, 후천적으로 근육등의 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 무용선생님이 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 것입니다.

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 160-170 cm 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 범칙이 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 것 인지의 여부를 판정하게 되고, 혹시 필요하다면, 성장호르몬 주사등의 요법을 시행할 지를 결정하게 된다.

I have said that in order to dance well, you first have to be blessed by your ancestors with the right kind of body, and then you must train your body properly for strength and flexibility, but just what is the ‘right kind of body?’ Is it enough to have a flexible body? Is it enough to be able to do grand battement and developpe well? In the west all matters are approached analytically. If a student wants to become a dancer, the student finds a publicly recognized teacher who has the training and experience to advise him about a professional dance career. When the teacher meets the student, the teacher will candidly tell the student whether or not he thinks the student has the necessary physical attributes to become a professional dancer.

It is important for the people who are responsible for treating and caring for the bodies of dancers to have a scientific understanding of dance and a detailed knowledge of the physical requirements for dance and of the various matters that affect it. If we separate the attributes of the physical body that can be isolated and checked we can identify height, weight, upper body, lower back, hip joints, knees, thighs, lower legs, ankles and feet.

Most people grow to somewhere between 160 and 180 cm, and since it is not possible to increase or decrease a person’s height by any artificial means, a dancer’s height is finally determined by genetic heritage. We often look a student's parents to estimate how tall the student will be when they finish growing. There are some regular growth patterns we can refer to. First of all, in the case of girls, they usually grow to their adult height about two years after the onset of menstruation, and menstruation usually begins after the body has grown to at least 30 kg and the percentage of body fat has passed a certain level, which triggers the secretion of female hormones. Secondly, using x-rays, we can look at the development of the wrist and pelvic bones and predict how much more they will grow. If necessary, growth hormones can be given by injection after checking the growth rate.

척추의 경우에는 먼저 경추 즉 목 부분과 요추 허리 부분으로 나누어서 얘기해야 한다. 먼저 척추는 무용수들이 움직이는 축 (axis)를 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 즉 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, 허리관절마디의 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 현대무용에서는 엉덩이의 외회전이 쉽게 되기 위해서 관절낭이나 기타 서혜부 인대등이 매우 유연해야 하고, 아울러 내전건 (가랭이 힘줄)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. 왜냐 하면, 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 늘이다가 부상을 당해 오히려 좋은 성적을 못경우가 흔한데, 이 부분은 선천적인 유연성이 상당히 중요해서 인위적으로 이를 갑자기 늘리면 쉽게 문제가 발생하는 부위이다.

When discussing the spine, we need to consider the cervical (neck) vertebrae and the lumbar (lower back) vertebrae separately. Since the spine is the axis for all of a dancer's movements, if the spine is not straight, a dancer's balance will be off and their line will not be symmetrical. Also, when executing turns, a straight spine is necessary to maintain a consistent center of balance and complete multiple turns. For a top to turn well the axis of the top must be straight and perpendicular; likewise for a dancer to turn well, the spine must be straight and perpendicular. We can see that the role of the spine is very important; if the first curve in the spine in the cervical (neck) vertebrae is suitable, the neck muscles will be comfortable and relaxed, the neck will move well, and the neck line will be pleasing and aesthetic. Likewise the curve of the lower back has to be correct in order for the muscles in that area to work well. Also, each joint in the spine has to be flexible enough to do the movements that the dance requires, and the lower back muscles need to be well-formed and strong.

The role of the pelvis and hip joints is just as important as that of the lower back. For ballet or modern dance, where turn-out is necessary, in order to allow the outer rotation of the hips, the joint tissue, groin area and hip ligaments must be flexible. At the same time, in order to avoid injury, the inner thigh muscles and ligaments must also be well stretched and flexible.

The thighs and lower legs are much more important than you might think; particularly it is important for the front and back thigh muscles to be flexible. This is because a dancer who tries to dance with tight thigh muscles will almost certainly be injured. If the front or back inner thigh muscles are tight, it affects the lower back and it becomes impossible to find ones center axis in the lower back. From time to time when students overwork themselves, before exams for example, the rear thigh muscles becomes over extended, and their extra work, rather than resulting in a good performance, causes them to be injured. It is very important for the upper thigh to have the proper amount of flexibility, so when dancers or students try to stretch beyond their natural limit, serious problems can result.

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-band 라고 하는 고무줄을 이용하거나, 작은 저항의 끈등을 이용하게 된다.

무용수의 재발 방지에 대한 제언

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

의사 개인적으로 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 무용용어나 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 재활트레이너 들이 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 , 얼마전 구소련이 해체되기 전 , 동독이 서독에 통일되기 전 공산주의 국가에서 올림픽에서의 성적을 높이기 위한 연구가 매우 강도 높게 진

In dance, the size of the thigh and calf muscles is very important. If the thighs or calves are overdeveloped, the line of the leg will become unattractive. Therefore, when dancers do exercises to develop their thigh muscles, it is important for them to do ‘low resistance’ exercises. Swimmers have sleek shoulders and thigh muscles, while on the other hand weightlifters need more strength and have bulging thigh and shoulder muscles. For this reason swimmers build their strength with low resistance work, while weightlifters use high resistance exercises. Dancers can use elastic bands, such as Thera-band, or other kinds of elastic ropes to build their muscles.

Avoiding recurring injuries

From time to time students who are majoring in dance come in for treatment for injuries they are surprised to see a doctor who knows about dance terminology. Basically the main difference between a doctor who practices dance medicine and other doctors is that when a dancer is injured and in pain, in the most extreme case, a doctor who doesn't understand dancers will say ‘take some time off,’ or if the injury is bad, ‘you should stop dancing,’ while a dance medicine doctor's focus is on teaching the dancer the fastest way to recover from the injury and begin dancing again.

If a dance medicine doctor learns the language of dancers, if he learns something about the major works in the classical repertory, if he learns what kinds of movements the dancers must execute, then he can treat dancers more effectively. In the same way dancers need to invest in learning about the anatomical terms and physiology of their bodies just as they invest time in learning new unfamiliar steps. Only if they do this can they create or execute new choreography and new movements more effectively. This is especially true for teachers who are teaching young students, and for choreographers and directors of professional dance companies. That is to say, when a dancer goes to a clinic because of an injury, a doctor or rehabilitation trainer can fix the immediate problem, but it is not easy for the doctor to identify the underlying wrong training habit or incorrectly executed steps that led to the injury. If the dancers and teachers cannot find a way to change the steps, or execute them in a way that does not lead to injury, the same injury will recur..

These days there has been great progress in reducing and preventing sports injuries through very scientific research and training For example, in the later part of the soviet period, eastern bloc countries did a lot of research on developing muscular strength in order to

행되어 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 근육강화운동 일명 Russian stimulation 등의 방법등이 그것이다. 이런 방법이 모든 무용에도 적용될 수 있고, 현재 외국에서는 적용되고 있는데, 이러한 방법들이 무용지도자들에게도 전수되어야겠다는 생각이다.

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

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

win more Olympic medals and some of those same methods such as PNF (Proprioceptive Neuromuscular fasciculation) and muscle strengthening exercises using electric pulses such as Russian stimulation are now being used by dancers. These methods can be adapted for us by all dancers, and are widely used around the world today. It is important for dance teachers to become familiar with these techniques.

Also, professional dance companies needs to cultivate a greater awareness of dancer injuries, and invest in developing rehabilitation training programs and systematized treatment to train their dancers in recovering from and preventing injuries. As things currently stand, it is common for dancers' careers to be cut short, or for dancers to be forced to take long breaks from dancing because of injuries, and insufficient treatment and training regarding injuries. The most important thing for an injured dancer is an accurate diagnosis, because without an accurate understanding of what caused the injury, proper treatment is impossible.

Finally, in order for dancers to dance well, day by day cooperation needs to become a way of life, choreographers need to take more care regarding dancers' physical well-being, dancers need to pay more attention to their physical condition and ways of working, all the staff supporting the dancers need to increase their awareness of dancers' needs, and the facilities for injury care and treatment. This includes both onsite treatment and the treatment received through the medical system; both need to take a unified approach toward treating dancers' injuries.

Dance Medicine

Developing a specialty

(무용 의학 전문가 양성)

What is dance medicine and science?

This relatively young specialty grew out of the United States but is spreading throughout the world. There are now dance medicine associations in numerous countries and every year more are starting¹. An ideal umbrella organization offering an open meeting ground for individuals and national associations exists in the International Association of Dance Medicine and Science (IADMS)² which is based in the USA but which meets annually throughout the world. Starting in 1991 with 48 members it now has 900 members from 35 countries. Its next annual of meeting will be in Canberra, Australia in October 2007. On a national level, I will later investigate the case of the Association Danse Médecine Recherche, the first Francophone association dedicated to dance medicine and science based in the Principality of Monaco.

무용 의학과 무용 과학은 무엇인가?

무용의학과 과학은 새로운 전문분야로서 미국에서 시작되었지만 지금은 세계적으로 확산되고 있다. 현재 여러 나라에 무용 의학 협회들이 구성되어 있으며 매년 새로이 증가하고 있다. 이 협회들을 관리하는 보호막 격인 IADMS (국제 무용 의학 및 과학 협회)는 개인 및 국가 협회간의 공개 회합을 주선해 왔으며 미국에 본부를 두고 있고 1991년 48명으로 시작하여 현재 35개국에 걸쳐 900명의 회원을 가지고 있다.

차기 연례 회의는 2007년 10월 호주의 Canberra (캔베라) 에서 열릴 예정이다. 이번에는 프랑스어를 사용하는 최초의 불어권 협회인 Association Danse Médecine Recherche 가 모나코공국에서 무용의학과 과학의 발전을 위해 공헌한 사례를 알아보게 것이다

Similar to sports medicine, dance medicine is multidisciplinary; encompassing medicine, science, psychology, pedagogy and equally shares related regions of traumatology. . Nevertheless its objectives differ by endeavoring to reestablish and improve the body's capacity to communicate, in both space and time, through movement. It is not just about making people stronger or faster, attributes dancers may need, but also in expressing them selves. To appreciate this nuance we will examine its definition.

스포츠 의학과 마찬가지로 무용의학과 각 전문 분야의 학문이 집결되어 이루어진다. 의학, 과학, 심리학, 교육학은 물론 외상학 (재해(災害) 외과학, Traumatology)에서 다루는 상해까지 취급하고 있다. 무용의학은 시, 공간적 의미에서 신체가 가지고 있는 움직임을 통한 의사 소통 능력을 증대시키고 재 수립하는데 노력을 경주함으로써 그 목적을 달리 한다. 이는 단지 사람들의 체력을 강화하거나 빠르게 움직이는 만드는 것뿐만 아니라 무용수의 자질인 자기 자신을 표현하는 것에도 중점을 두고 있다. 이의 이해를 위해 우리는 이 분야의 정의를 보완하기 위한 연구를 지속할 것이다.

Like all medicine, it is the science and practice of diagnosis, treatment and prevention of pathology, but in dancers. The key element lies in appreciating the dancers specificity.

다른 모든 의학분야와 마찬가지로 무용의학 역시 진단의 경험, 치료 그리고 병리학적인 예방이 필요한 과학이다. 단지 대상이 무용수에 국한된다는 점이 다르다. 가장 중요한 열쇠는 무용수의 특수

¹ <http://www.iadms.org/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=5>

² <http://www.iadms.org>

성을 이해하는데 있다.

Concerning diagnosis, the issue of normality comes up and is one of the main problems in treating and curing dancers. What is normal for a dancer can at time be considered pathological in a non-dancer and this makes the process of diagnosis highly challenging. It takes some time and experience to appreciate dancers special characteristics and determinate what is dysfunctional and what is ideal. Dancers offer varying challenges from ligament laxity to issues of life style habits. Emotional and developmental norms than can be quite different from the normal population.

진단과 관련하여, 정상 상태 (normality) 라고 하는 논쟁이 등장하였는데 이는 무용수들을 치료하고 교정하는데 있어 중요한 이슈들 중 하나이다. 무엇이 무용수에게 정상인가 하는 판단은 질병에 의한 병리적인 치료를 요하는 비 무용인의 경우와 같이 고려되며 이 점이 진단과정을 매우 도전적으로 만드는 지점이다. 무용수들의 특별한 특성을 이해하는 데는 시간과 경험이 필요하며 그들에게 무엇이 이상적이고 무엇이 역 기능적인가 하는 것을 결정해야 한다. 무용수들은 인대의 이완으로부터 각종 생활 습관에 의한 문제들까지 다양한 경험담들을 제공한다. 무용수들의 심리나 발육의 기준은 일반 대중들의 경우와는 판이하게 다를 수 있다.

The treatment of dancers is also a major area of discussion as adapting treatment protocols to specific outcomes can be quite distinct. This can be from surgical considerations due to the specificity of joint mobility, to aesthetic criteria in rehabilitation or to the perfectionist mentality dancers often bring to every part of their lives including their rehabilitation.

무용수의 치료에 관해서는 특정한 결과를 이끌어 내는 치료방법의 적용이 일반인의 경우와 매우 다르기 때문에 광범위한 논의가 필요하다. 관절 유연성 (joint mobility)의 특수성을 고려한 외과적인 수술부터 미학적인 상태를 유지하는 재활, 혹은 재활뿐 아니라 자주 삶의 모든 부분까지 끌고 들어오는 완벽주의자와 같은 심리상태를 가진 무용수들에 이르기까지 다양한 접근 점으로 고려해야 한다.

Prevention is a fundamental element in dance medicine and it crosses many boundaries from teachers to therapists, to scientists and architects. With the injuries being generally divided into two categories: acute (accidental) or acquired (chronic), prevention primarily concerns chronic injures developed over time. These acquired injuries make up the highest percentage of complaints and can frequently be attributed to conditions and working habits.

예방법이라고 하는 것은 무용 의학에 있어 가장 기본적인 요소의 하나이다. 그리고 교사부터 Therapists (치료사), 과학자, 건축가에 이르기까지 다양한 범위에 걸쳐 있다. 부상은 일반적으로 두 가지 경우로 나눌 수 있는데 사고와 같이 급작스럽게 생긴 경우와 만성적으로 습득 된 경우가 있다. 예방은 우선적으로 시간의 경과에 의한 만성적 부상에 관해 관심을 갖는다. 만성적 부상은 꽤 높은 발병 비율을 차지하며 자주 일에서의 습관과 조건과 연관되어 거론된다.

The conditions, from flooring (texture and construction), temperature, to length of work and rest periods are usually beyond the control of dancers, however the manner dancers work offers a large playing field for improvement. Educating dancers how their bodies work and getting teachers to reexamine their training principles based on scientific advances in biomechanics, musicality and psychologically, can all help in reducing strain on dancers and simultaneously increasing performance.

바닥재 (질감과 시공상태), 온도, 작업 시간, 휴식 기간과 같은 조건들은 대개가 무용수의 통제권 바깥에 있지만 무용수의 작업 방식은 개선의 여지를 아주 많이 가지고 있다. 어떻게 몸을 움직여야

하는지 무용수들을 교육하는 것과 심리적이거나 음악적 감성을 이용하거나 과학적 진보를 이룬 생체 역학에 근거를 둔 교사들의 훈련 법을 재 검토 하는 것은 무용수들에게 공연을 병행 하면서도 동시에 피로나 긴장을 완화하는 방법을 터득할 수 있도록 도와줄 수 있다.

An important area that also needs to be developed in dance medicine is the education of the health professionals. The words and way they transmit information to dancers is of great importance due to the frequent youth of the dancer and the high level of performance they achieve. Dancers have been shown to consult health professionals far less than athletes of similar ages and equally have less knowledge about their bodies made available to them by their teachers than sport coaches do. This may stem from mistrust among dancers towards health professionals, who they can consider as people who potentially stop them from dancing rather than people who can make them dance longer and better. To avoid paradox reactions the health professional needs to take care with each word they use and when they use them. A young dancer can potentially consider a strict rest period as a question of life and death, rather than just missing five weeks of dancing and a performance. The devotion to their work, even at a young age, is something that must be taken into consideration by the practitioner. Curiously understandings in dance medicine are a two-way street, health professionals will learn as much, if not more from the dancer as the dancer will learn from them.

무용 의학에서 발달해야만 하는 아주 중요한 부분이 있는데 그것은 건강 전문가들에 대한 교육이다. 그들의 말은 무용을 아주 어려운 고난도의 예술이라고 받아들이고 있는 판단 능력이 없는 어린 무용수들에게는 매우 쉽게 전달이 될 수 있기 때문에 매우 중요하다. 무용수들은 또래의 운동 선수들 보다는 훨씬 적게 건강 전문가들에게 상담을 받아 왔으며 따라서 자신의 신체와 그 활용에 대해서 운동 코치들에게 훈련을 받은 사람들보다 훨씬 적은 지식을 가지고 있다. 이로 인해 무용수들 가운데에는 건강 전문가에 대한 불신을 가지고 있는 경우가 많으며 그들을 무용을 더 오래 더 잘하라고 이끄는 사람들이 아니라 잠재적으로 무용을 그만 두게 만드는 사람들로 인식하기도 한다. 건강 전문가들에 대한 이러한 역설적인 반응들을 피하려면 전문가들 스스로 사용하는 언어와 이론에 신중할 필요가 있다. 때로 젊은 무용수들은 공연과 무용을 하지 못하는 5주간의 엄격한 휴식기간을 휴식으로 받아들이기 보다는 삶과 죽음에 대한 심각한 회의로 받아들이기도 한다. 아주 어린 무용수들조차 무용을 하는 것을 일종의 소명으로 받아들이는 것을 의사들이나 전문가들은 심각하게 고려해야 한다. 무용의학을 이해하는 데는 양면적인 특성이 있는데 무용수들이나 전문가들이나 서로에게서 많을 것을 배우지만 건강 전문가들은 무용수들에게서 더욱 더 많이 배우게 될 것이다.

The role dances medicine can play:

Dance medicine and Science offers the dance world a chance to communicate and further develop on an international level that has previously been a rarity in the field. In the past, individual teachers have tended to guard their knowledge and corrections as secrets; these have frequently become lost and forgotten over time. By appreciating, analyzing and testing as many of these concepts and corrections developed from the great tradition of dance, it may be possible for dancers from various continents to develop their talent to greater levels and decrease chronic injury potential. Subsequently when students and parents sense their teachers are up to date with the best practices available they equally increase their confidence and support of the teacher.

무용 의학의 역할

무용의학과 과학은 무용계에 상호 소통의 장을 제공하고 더 나아가서 이전에는 잘 이루어 지지 않던 국제적인 교류로 발달할 수 있다. 과거에 교사 개개인들은 자신의 지식과 수정을 비밀로 보호하

는 태도를 가지고 있었다. 그리고 이것들이 시간이 지나면서 망각하게 되거나 잊혀졌다. 하지만 이러한 수정과 개념들의 분석과 실험, 이해를 통해서 위대한 무용 전통이 수립되었으며 이를 통해 다양한 대륙에서 배출된 무용수들이 자신의 기량을 향상시키고 지속적인 통증을 완화하게 하는 것을 가능하게 할 수도 있다. 부모들과 학생들이 자신의 교사들이 최고의 훈련을 제공할 수 있을 만큼 업그레이드 되었다는 것을 감지할 때 그들 역시 똑같이 자신감을 가지고 교사들을 지원할 수 있을 것이다.

In another reflection of dance medicine it is also possible that it can be used to better the cause of people out side the dance world. Accepting that dance has commonly been considered a marginal art form and its participants have regularly been marginalized by society, we can conclude that dance medicine is also a marginal form of medicine and can appear like dancers do, something we don't really need. However we cannot forget that dance has continued to be at the forefront of change in society for centuries. From costumes to behavior to politics, transformations in dancing often preceded transformations in the mainstream of society. The center of any structure is moved by its margins and the marginal vision of dance is in essence a great attribute in it being a leader of change. In dance medicine we have the chance to be at the forefront of change and dancers offer one of the finest fields for research imaginable.

무용의학의 또 다른 반향은 무용계 바깥에 있는 사람들이 이를 더 잘 활용할 수 있다는 점이다. 무용이 그다지 중요하지 않은 예술이고 무용수들이 통상 사회에 의해 일정 부분 소외되어 왔다는 것을 받아들이면 그리고 우리는 무용의학 역시 일종의 의학 주변의 학문이며 여타 무용수들이 생각하는 것처럼 별로 필요하지 않은 것으로 치부할 수도 있다. 하지만 무용은 수세기를 거치며 변화의 최전선이 되어 왔다는 것을 망각하면 안 된다. 의상에서부터 정책에 이르기까지 무용에서의 변화는 흔히 사회의 주도적인 변화를 이끌어 왔다. 어떠한 구조에서든지 그 핵심은 주변에 의해 움직여 지고 무용에서 주변의 비전은 변화의 리더로서 크게 일조 해왔다는 점은 매우 의미가 있다. 무용의학으로 우리는 변화에 앞장설 수 있는 최전선에 설 수 있으며 무용수들은 가능성이 있는 이 연구에 최고의 참가자의 하나가 될 수 있다.

Much like research on Formula I racing cars can help develop expertise in all cars, dancers can reveal infinite tools of excellence to be used for other people in need. A recent dance science project at ADMR in collaboration with a Paris based hospital has also been applied to disabled patients with success. This biomechanically based intervention offered dancers an average of 15% increase in performance in a leg bend (plié), this may appear of little interest to a ordinary person who is only using 50% of their potential, however if we are dealing with a disabled person who is at 100% of their capacity, the 15% difference can be greatly appreciated. This demonstrates the large field of practical use research with dancers can offer the general population.

공식 I (F-1/ 에프원 레이싱) 연구에서 보는 것처럼 경주용 차들의 전문적인 기술은 일반 다른 차량들도 발전시킬 수 있으며 마찬가지로 무용수들의 무한한 잠재력을 가진 뛰어난 기량 역시 일반인들에게도 효과적일 수 있다. 최근 파리에서 병원과 공동으로 연구를 한 ADMR 의 무용과학 프로젝트는 불치병 환자들에게 이를 적용하여 성공한 사례가 있다. 이 방법은 무용수들의 plie 능력을 15%정도 증가시켰었다. 물론 자신의 잠재력의 50%정도만 사용하는 보통의 사람들에게는 15%는 흥미가 없을 수도 있겠지만 자신의 능력을 100%를 사용하는 장애인들에게는 15%라는 것은 대단한 의미로 받아들여질 수 있다. 이 사례는 무용수에 관한 실제적인 연구의 적용이 광범위하게 일반인들에게도 제공될 수 있다는 것을 보여준다.

The case of Association Danse Médecine Recherche (ADMR)

ADMR is the first French speaking organization strictly devoted to research in dance medicine and science. Founded in Monaco in 2006 it regroups doctors,

physical therapists, dance teachers, dancers, somatic practitioners, psychiatrists, researchers and students with a common interest in advancing the practice and knowledge of dance. Its objectives are to develop research in the field of dance science and medicine aimed at improving treatment, injury prevention and performance enhancement for dancers. It is equally devoted to creating and sharing information among clinicians, therapists, artists and teachers in order to improve dancers health and performance capacity.

무용의학협회의 사례 (Danse Médecine Recherche (ADMR))

ADMR은 최초의 불어권 조직인데 매우 헌신적으로 무용의학 및 과학의 연구에 힘을 쏟았다. 2006년에 Monaco에서 창설되어 무용에 관한 지식과 훈련에 관심을 갖고 있는 보통의 의사들, 건강 관리사 (physical therapists), 무용교사들, 무용수들, 신체 치료사들 (somatic practitioners), 정신과 의사들, 학자들, 학생들을 재구성하였다. 그 목적은 무용 의학 및 과학 분야에서 치료 향상을 목적으로 하는 연구를 발전시키고 무용수들의 부상 예방과 무용능력 증진을 목표로 하고 있다. 그리고 무용수들의 건강과 공연 능력을 향상시키기 위하여 임상의, 치료사, 예술가 및 교사들과 똑같이 정보를 찾아내고 공유하는데 전념하고 있다.

After a year and a half of planning it received its official status in the Principality of Monaco as a non-profit organization. The first step of this process was in putting together an international advisory board made up of scientific, medical and artistic personalities with unquestionable qualifications in their respective fields. Beyond giving important advice, they also assured the government agencies the about the quality and potential we had as an international association. Since then we have organized an international meeting within the Monaco Dance Forum (MDF) concerning adaptability in dance and started a series of conferences for our members and professional dancers within the structure of the Ballets de Monte-Carlo.

일년 반 동안의 기획 끝에 이 협회는 모나코공국의 비 영리 재단으로서 공식 기관으로 인정받았다. 이 과정에 있어 첫 번째 스텝은 과학, 의학 그리고 예술계의 저명한 학자들로 구성된 국제 자문단과 함께 연구를 시작하는 것이었다. 그들은 중요한 자문을 주었을 뿐만 아니라 우리가 만든 국제 협회의 가능성과 자질에 관해서 정부 기관들을 설득하였다. 그 이후 우리는 모나코 댄스 포럼 (Monaco Dance Forum (MDF)) 안에 무용과 관련한 국제 회합을 조직하였고 몬테 카를로 발레단 내에 전문 무용수들과 우리 회원 들간의 정기적의 미팅을 시작하였다.

The MDF conference dealt with a wide range of concerns of adaptability, from dancers physical traits and needs, to psychological and somatic tools to improve their adaptability, to the role flooring plays in choreographic trends and technical development in dancers. Following the conference the French ministry of culture published a statement about making a survey on all the dance surfaces being used in all the dance studios in France in an effort to legislate the minimum conditions required in any space being used for dance.

MDF 회의는 무용수의 육체적 특성 및 필요에서 비롯된 능력을 향상시키는 심리적이고 육체적인 수단들에서부터 플로어 품질 향상으로 인해 가능해 진 안무 및 기술적 진보에 이르기까지 광범위한 관심사들을 다루었다. 프랑스 문화국 (French ministry of culture)은 무용을 위해 사용되는 어떠한 공간에서든지 요구되는 최소한의 조건을 법적으로 규정하려는 노력의 일환으로 무용 공간으로 이용되는 프랑스의 모든 스튜디오 들을 조사 할 것임을 표명하였다.

The conferences of the association within the Ballets de Monte-Carlo have become an exciting meeting ground between artists, health professionals and scientists. Not only discovering each others perspectives, these encounters also help to focus future research projects by combining the expertise of the wide range of specialists that have opposing yet complementary perspectives. Maintaining a close relationship to the highest levels of artistic and performing originations is a cornerstone of ADMR to keep to its objectives and help make dance an ever more known, understood and appreciated art form.

몬테 카를로 발레단 내에서의 회합들은 예술가와 무용 전문가들 그리고 과학자들 간의 매우 흥미로운 만남이 되어 왔다. 이 모임은 단지 서로 다른 전문 분야의 지식을 발견하는 것에 그치는 것이 아니라 이들의 조우가 아직은 보조적인 시각을 가진 광범위한 전문가들과 연합하는 미래의 연구 프로젝트로 향후 발전하도록 지원할 것이다. 수준이 높은 예술가들 및 공연 관계자들과 긴밀한 관계를 유지하는 것은 ADMR의 기본적인 목적이며 그 어떤 때보다도 일반인들에게 무용을 더 잘 알리고 이해시키며 예술 형식으로 발전시키는 것을 목적으로 한다.

Beyond offering the professional dancers of the Ballets de Monte-Carlo with free access to conferences concerning health matters, performance enhancement and life style coaching, ADMR has also set up advisory sessions for the dancers with various health professionals from the association. The setting up of a circle of practitioners interested in dance, willing to share and develop treatment for dancers, is also an area ADMR is developing. There is not a pole of dance related medical practitioners in the south of France and eventually we hope to create a pole of excellence for the many dancers in the region. In Monaco alone with a population of 36,000 there are at least 1,500 dancers, dance students and teachers. Almost every village, town and city in the region has numerous dance schools and dance related activities, which bring the number of people practicing dance in the immediate region into the thousands. There is definitely a growth potential for specialists in dance medicine and ADMR is planning to create courses for health professionals and teachers to develop their understanding and knowledge bases in the field.

ADMR은 몬테카를로의 발레단의 전문 무용수들에게 건강 문제 및 일상 생활 지도 및 공연 능력의 향상과 관련한 회합의 무료 참석을 제공하는 것을 넘어서서 협회에 다양한 건강 전문가들을 초청, 무용수들에게 여러 가지 상담도 제공하고 있다. 그리고 무용에 흥미를 가지고 이들의 치료방법의 개선에 관심이 있는 의사들 역시 협회가 관심을 가지고 주력하고 있는 부분이다. 프랑스 남부에 있는 의학 견습생들의 단체와는 다르게 우리는 중국에는 다양한 지역에 있는 다수의 무용수들을 위한 확고한 단체를 수립하기를 희망한다. 모나코는 인구 36000명에 적어도 1500명의 무용수, 학생, 교사들이 있다. 거의 모든 도시와 시골 등 전역에 수 많은 무용학교들과 무용 관련 행사들이 있고 이들을 통해 수 천명의 사람들을 곧 바로 무용으로 끌어 들인다. 무용 의학 분야에는 명백히 전문가들이 더욱 많이 필요하며 ADMR은 무용의학에 관한 지식을 발전시킬 계획을 가지고 있는 건강 전문가들과 교사들을 위한 강좌들을 만들어 나갈 것이다.

ADMR has an interactive web site and also offers its members a tri-monthly issued newsletter. All its communications are done electronically, via e-mail so all printing is paid for at the out source to keep expenses at a minimum.

ADMR은 상호 교류가 가능한 대화식의 웹사이트를 가지고 있으며 3개월마다 발행되는 소식지를 발행하고 있다. 모든 의사 소통은 이 메일과 같은 전자 수단을 통해 이루어지며 인쇄물은 최소한의 비용을 유지할 수 있도록 외부 지원을 받고 있다.

The financing of ADMR

ADMR is a non-profit organization and at the present time has no salaried positions. The financing of the association is a multi faceted and multi directional endeavor. There are six branches of financial security: annual membership, individual project funding, financial donations, product donations, skill donations and government aid. In addition we are planning partnerships with corporations for funding and developing common projects that may overlap the skills found in dancers with patients suffering from movement related difficulties.

ADMR 의 재정

ADMR은 비영리 재단이고 현재는 급여 없이 자원 봉사로 활동하고 있는 사람들로 조직되어 있다. 이 재단의 재정은 다양한 곳에서 다각도로 지원을 받아 운영된다. 전부 6가지의 기금 모집 방법이 있는데 연회비, 개인 프로젝트 기금, 기부금, 제품 지원, 기술 지원 및 정부 보조 등이 이루어진다. 별도로 우리는 기금 마련을 위해 회사들과 공동 협력체제를 맺을 계획을 가지고 있으며 공동 프로젝트를 발전시켜 무용수들로부터 발견했던 기술을 움직임이 힘든 환자들에게도 적용하는 것을 기획하고 있다.

- Annual membership: the member's annual fees are kept at a minimum to increase membership. These fees are also on a sliding scale with professionals at one end and students paying an almost honorary fee. They cover running expenses, insurance, official administrative fees, web site, refreshments etc.

- 연회비: 회원의 연회비는 가입인원을 더 확대하기 위해 최소한의 금액으로 책정되며 전문가들은 급여의 수준에 따라 다양하게, 학생들은 거의 무료로 받고 있다. 연회비는 협회 운영경비 및 보험, 사무 유지비용, 웹 사이트, 간식비등으로 사용된다.

-Individual project funding: these are in the form of grants from government or private foundations for specific short-term projects (research project, conferences).

- 개인 프로젝트 기금: 정부나 사회 재단으로부터 지원받는 단기간의 보조금 (연구 프로젝트, 회의등..)

-Financial donations: developing private donations from individuals or foundations is an area we are only beginning to develop.

- 재정적인 기부금: 개인이나 재단의 기부를 활성화 하는 것으로 이제 초기 단계에 있음

-Product donations: they include gifts for our speakers, the use of meeting spaces and audio-visual equipment. In the case of the ballet company we give free admittance to the dancers and staff while they supply us with the space, technical support and publicity in their newsletter. These donations have been very useful in keeping our expenses at a minimum

- 제품 지원: 강연자 들을 위한 선물, 미팅 공간 제공, 시청각 장비 지원 등. 자신의 신문에 글을 올리거나 공간이나 기술적인 지원을 한 스테프들, 발레단의 경우에는 무용수들에게 무료 참가를 제공함. 이러한 지원들은 경비절감에 매우 유용함.

-Skill donation: these include accounting fees, legal advice, secretarial work, translation of documents, web site creation, news letter editing, content of

research material etc...

- 기술 지원: 회계 비용, 법적 조언, 비서 업무, 문서 번역, 웹사이트 개설, 뉴스 레터 편집, 연구 자료 및 내용 작성 등..

-Government aid: in Monaco the government generally observes structures like ours for a two-year period before considering funding. In the meantime we must do everything we can to demonstrate our impact on the international scene. Publications, conferences, Internet exposure etc...

- 정부 보조: 모나코에서는 통상 정부가 우리 같은 단체를 2년 정도 관찰한 후 보조금을 지원함. 그 동안 우리들은 스스로 모든 것을 해결해야 하며 국제적인 교류와 같은 영향력이 있음을 보여주어야 한다. 출판물 간행, 회의, 인터넷 검색등....

-Future joint adventures: we hope to develop projects with industries sharing interest in enhancing the body's movement capacities.

- 미래 연결 공동사업: 우리는 신체에 잠재력을 증강 시키는데 관심을 가지고 있는 회사들과 제휴하는 프로젝트를 발전 시키는 것을 희망한다.

Conclusion

Founding a dance medicine organization is the realization of a vision that places dance at the forefront in the marriage between culture and health. It is the natural development from a generation of dancers that were also educated and have appreciated the great potential dance can offer the whole of society.

결론

무용 의학 협회를 창설한다는 것은 건강과 문화의 결합에 있어 무용이 그 중심에 있다는 시각을 실현하는 것이다. 이는 위대한 가능성을 가진 무용이 사회 전체에 제공할 수 있는 것에 대해 이해시키고 교육해온 무용수 세대들로부터 비롯된 자연스러운 성장이다.