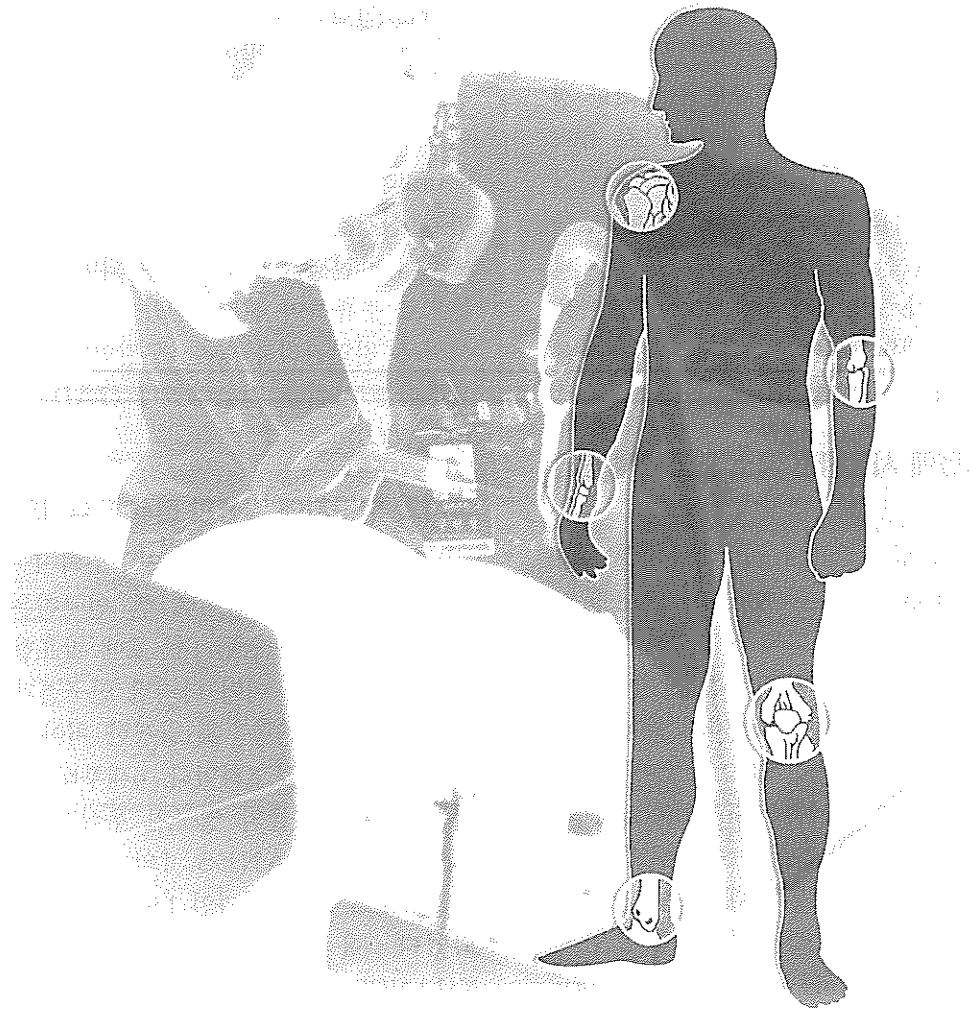


COVER STORY

치과의사와 직업병



목디스크, 허리디스크, 어깨결림...

대부분의 치과의사들이 흔하게 겪게 되는 증상들이다. 자세로부터 오게 되는 이러한 근골격계 장애는 일정한 자세를 오래동안 유지하게 되는 직업적 특성을 갖고 있는 치과의사의 직업병이라 말할 수 있다. 이러한 증상들에 대해 분석해보고 예방법에 대해 살펴본다.

■ 취재 : 안정미 기자(jmahn@kda.or.kr)

목, 어깨, 허리, “쭈신다, 쭈셔!”

“K선배가 허리디스크로 2년 정도 쉰대... 거기 관리의 사 구하더라...”

“결국 K선배도...”

이제 막 개원을 하고 환자진료에 온 힘을 쏟고 있는 치과의사들은 만나기만 하면 허리, 목, 어깨 등 신체 특정부위의 통증을 호소하는 것이 일상적 모습이다. 치과의사라면 대부분 자세로부터 오는 목디스크, 허리디스크, 어깨결림 등의 증상을 경험한다.

치과의사 80% 이상, 목, 어깨, 허리 등 통증 겪어

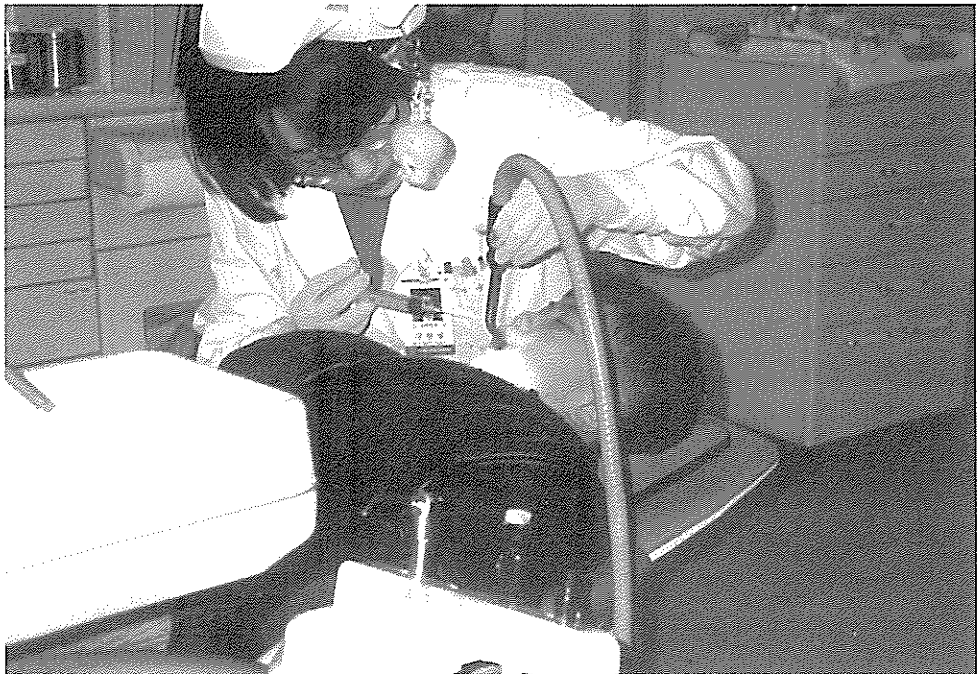
흔히 직업병이라 함은 과도한 육체노동을 동반하는 노동자에게만 국한시키는 경향이 있지만 치과의사에게도 여러 가지 직업병의 원인이 존재한다.

치과의사의 직업병이라고 하면 우선 오랜시간동안 일정한 자세를 유지해야 함으로써 기인하는 허리디스크, 목디스크, 어깨결림 등 근골격계 통증과 수은 등의 치과 재료로부터의 위험에도 노출돼 있다. 그리고 의료인에 있어서의 스트레스 지수 또한 타직업군보다 높다고 보고되고 있다. 이러한 스트레스는

근골격계의 통증에 지대한 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.

나전치과 나성식원장은 “통증의 양상은 신체의 상부에서는 목과 어깨 및 손목에 통증이 많이 발생하며 신체의 하부에서는 등과 무릎 및 엉덩이에 통증이 많이 발생한다”고 말하고 “오랫동안 앉아 있거나 또한 서 있어야만 하는 일에 종사하는 치과의사에게 요통은 더욱 잘 발생할 뿐만 아니라 회복도 더디다”고 심각성을 말했다.

지난 94년에 발표된 ‘치과의사의 근골격계 장애에 관한 연구’라는 논문에 따르면 치과의사에게 나타나는 여러 가지 근골격계 장애의 발현빈도를 성별에 따라 살펴



허리의 동통이나 불편감은 주로 앉아서 진료하는 것에 기인하게 되는데 앉은 자세는 서 있는 자세나 누워 있는 자세보다 허리에 더 많은 긴장을 주게 된다.

표 1 치과외사의 근골격계 장애의 발현빈도
(치과외사의 근골격계 장애에 대한 연구, 1994)

동통부위	남자(340명)	여자(83명)	합계(423명)
두통	110명(32.2%)	41명(48.2%)	151명(35.5%)
목	160명(49.6%)	48명(56.5%)	208명(48.9%)
어깨	149명(43.7%)	59명(69.4%)	208명(48.9%)
팔꿈치	33명(9.7%)	12명(1.1%)	45명(10.6%)
손목/손	52명(15.3%)	31명(36.5%)	83명(19.5%)

동통부위	남자(340명)	여자(83명)	합계(423명)
등상부	90명(26.6%)	34명(40.0%)	124명(29.2%)
등하부	150명(44.3%)	37명(43.5%)	188명(44.2%)
양덩이	30명(8.9%)	11명(11.8%)	41명(9.6%)
무릎	48명(14.2%)	18명(21.2%)	66명(15.5%)
발목/발	33명(9.7%)	15명(17.7%)	49명(11.5%)

볼 수 있다.(표 1)

치과외사 425명중 93.2%인 396명이 앉아서, 1.6%인 6명이 서서, 5.4%인 23명이 두가지 자세를 이용하여 진료하였다. 상악을 치료받을 때 환자의 자세는 앉아서 받는 경우 0.5%, 반쯤 누워서 받는 경우는 18.8%, 완전히 누워서 받는 경우는 80.7%였다. 하악의 경우에는 앉아서 받는 경우는 4.9%, 반쯤 누워서 받는 경우는 55.5%, 완전히 누워서 받는 경우는 39.5%로 나타났다.

치료부위를 직접 보기 위해 173명(40.7%)의 치과외사가 환자의 위치를 변경 하였으며 197명(46.4%)의 치과외사가 자신의 머리나 어깨를 돌리거나 숙이며 55명(12.9%)의 치과외사는 때에 따라 두가지를 모두 이용하였다.

치과외사의 근골격계 장애의 발현빈도를 살펴보면 425명의 치과외사 중 동통과 불편감을 경험한 사람은 357명(84%)이었으며 이들 중에서 두통, 목과 어깨의 동통과 불편감 중 하나 이상의 증상을 가진 사람은 293명(68.9%)이었다.

먼저 두통을 살펴보면 35.5%, 목의 동통과 불편감이

48.9%, 어깨의 경우에는 오른쪽의 동통과 불편감이 25.9% 왼쪽의 동통과 불편감이 10.6%, 양쪽의 동통과 불편감이 12.5%, 전체의 48.9%로 목과 함께 가장 높은 비율을 차지하였다.

팔꿈치의 동통과 불편감이 있는 경우에는 오른쪽이 5.6%, 왼쪽이 2.1%, 양쪽이 2.8%이었다. 손목과 손의 동통과 불편감을 가진 사람은 오른쪽이 12.9%, 왼쪽이 2.6%, 양쪽은 4.0%이었다. 등 상부의 동통과 불편감이 나타난 사람은 29.2%, 허리의 동통과 불편감은 44.2%로 목과 어깨의 불편함에 이어 세 번째로 많이 나타났다. 골반부의 동통과 불편감은 9.6%, 무릎은 15.5%, 발목과 발의 동통과 불편감은 11.6%로 나타났다.

남자치과외사에서 두통은 32.2%, 목의 동통과 불편감은 46.9%, 어깨의 동통과 불편감은 43.7%, 허리의 동통과 불편감은 44.2%이었고 여자 치과외사에서 두통은 48.2%, 목의 동통과 불편감은 56.5%, 어깨의 동통과 불편감은 69.4%, 허리의 동통과 불편감은 43.5%이었다.

두통, 목과 어깨의 동통과 불편감은 여자치과외사에서 남자치과외사보다 많이 나타났으며 그중 어깨의 동통과 불편감은 더욱 뚜렷한 차이를 보였다. 두통은 치과외사 세명중 한명에서 목, 어깨와 허리의 동통과 불편감은 치과외사 두명중 한명에서 증상이 나타났으므로 매우 높은 비율이었다.

치과외사의 연령이 낮을수록 두통과 목의 동통과 불편감이 많이 나타났고, 진료경력이 짧을수록 두통과 목의 동통과 불편감이 많이 나타났.

하악을 치료할 때 치과외사의 진료위치를 보면 목의 동통과 불편감이 있는 경우에는 10시 방향에 약 40% 정도로 집중돼 있었다.

치료부위를 직접 보려할 때 치과외사가 자신의 머리나 어깨를 돌리거나 숙이는 경우에서 환자의 위치를 변경시키는 경우보다 목의 동통과 불편감이 많이 나타났으나 치경의 사용 유무의 경우에는 별다른 차이가 나타나지 않았다.

최근 선진국의 치과대학에서는 치과외사의 고통을 해결하기 위해 환자의 구강내 처치 부위별 시술자의 올바른 시술위치에 대해 교육하고 있으며 이러한 교육은 구강진료의 생산성을 높일 뿐만 아니라 시술자의 피로를 줄여 골과 근육의 통증발생 빈도를 줄일 수 있다.

다음은 진료위치(그림 1)와 증상과의 관계이다. 환자를 치료할 때 치과외사의 진료위치는 70% 이상에서 10시, 11시, 9시 방향이었다. 하악을 치료할 때 목의 동통과 불편감이 있는 치과외사들이 10시 방향에 약 40% 정도로 집중돼 하악의 경우에는 10시 방향의 진료위치가 좋지 않음을 시사하는 것으로 생각된다. 이와 유사한 결과로 Runderangz의 연구에서도 9시, 11시 방향보다 10시 방향에서 진료를 하는 치과외사에서 근골격계 증상이 많이 나타남을 보여주었다.

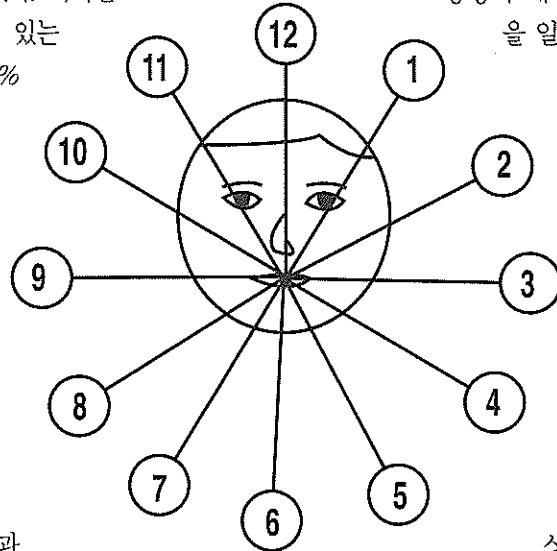


그림 1 치과외사의 진료위치 시계

통증부위를 살펴본 결과 두통과 목, 어깨와 허리 부위의 증상이 상대적으로 높음을 알 수 있었는데 그중 두통, 목과 어깨의 증상이 나타난 치과외사는 68.9%인 293명이었고 증상이 하나도 없는 치과외사는 16%인 68명에 불과해 직업적인 장애 즉 경추부 장애와 허리의 동통과 불편감이 높은 비율을 나타냈다. 두통은 연령, 진료 경력보다 성별차이에 의해 발현빈도가 유의하게 차이가 나타났다. 목과 어깨의 동통과 불편감은 진료 경력이나 연령이 증가함에 따라 감소하는 경향을 보여주었다. 젊은 치과외사에서 더 많은 목과 어깨 통증을 가지고 있었고 특히 여자치과외사에게서 더욱 빈발하였다.

목과 어깨 등의 동통, 진료 자세로부터 기인해

서울치대 정성창 교수는 “치과외사에게서 나타나는 목과 어깨의 동통과 불편감은 치과외사가 환자진료시 머리를 숙이고 팔을 몸체 밖으로 뻗친 자세에서 오랜 시간을 보내는 것과 연관이 깊다”며 “이런 자세는 목과 어깨근육 특히 승모근 상부 등에 상당한 양의 근긴장을 주며 이런 종류의 긴장이 매일 있게 되면 근피로가 발생, 근피로가 목과 어깨부위의 동통과 불편감을 일으키게 된다”고 말했다.

근전도 실험연구에 의하면 작업을 할 때 팔을 올려서 일을 하는 자세는 근피로가 목과 어깨부위 특히

승모근에 빨리 나타나 비염증성 장애가 발생하는 중요한 원인이 된다고 하였다. 이는 목과 어깨 부위의 증상에 대해 올바른 진료자세의 중요성을 일깨워주는 것이다.

허리의 동통이나 불편감은 주로 앉아서 진료하는 것에 기인하게 되는데 앉은 자세는 서 있는 자세나 누워있는 자세보다 허리에 더 많은 긴장을 주게 된다. 등의 지지와 의자높이에 따른 효과에 대한 근전도 실험연구에 따르면 등의 지지는 치과외사가 앉아서 치료하는데 등의 상부와 허리의 근육활성도를 감소시키는데 중요한 요인이라고 보고했다.

어깨, 팔꿈치, 손목의 통증과 관련해서는 왼쪽보다 오른쪽에 더 많이 통증이 나타나는데 이것은 주로 오른손을 많이 이용하기 때문이며 진료시간에 따른 증상의 발현빈도는 별다른 차이가 보이지 않았다. 이는 진료시간이 적음에 따른 근육이용은 적으나 정해진 시간에 치료를 집중시키므로 이에 따른 스트레스의 증가 등으로 인하여 진료시간의 적은 효과가 상실된 것으로 보인다.

서울치대 정성창 교수는 “치과장비의 개선과 진료환경의 증진에도 불구하고 직업상 장애가 증가하는 추세”에 있으며 “이에 대해 치과외사는 잘 알지 못하며 교육도 잘 시행되지 않다”고 지적하며 “치과외사의 의료장비의 올바른 사용법과 치과분야에 응용되는 인체공학에 대한 교육이 필요하며 이에 대한 지속적 홍보도 필요하다”고 말했다.

나전치과 나성식 원장은 “최근 선진국의 치과대학에서는 치과외사의 고통을 해결하기 위해 환자의 구강내 처치 부위별 기술자의 올바른 기술위치에 대해 교육하고 있다”고 지적하고 “이러한 교육은 구강진료의 생산성을 높일 뿐만 아니라 기술자의 피로를 줄여 골과 근육의 통증발생빈도를 줄일 수 있다”고 말했다.

증상 완화를 위한 예방법 및 치료법

치과의사에게 나타나는 근골격계 장애를 예방하기 위한 가장 좋은 방법은 꾸준한 운동을 하는 것이겠지만 아래와 같은 방법을 사용해 예방하는 것도 하나의 방법이다. 정형외과나 한의학적인 치료 외에 혼자서도 간단히 할 수 있는 방법을 제시한다.

자세 바로하기

환자를 치료할 때의 올바른 치료자세는 두발은 바닥에 대고 부릎은 바닥에 평행하며 등은 똑바로 펴고 머리는 상대적으로 똑바로 하며 어깨는 바닥에 평행하며 팔꿈치는 되도록 상체에 붙이는 것이다. 진료는 가능한 짧게 하며 잠깐 동안의 휴식을 취해 한자세를 오랫동안 유지하지 않도록 하는 것이 중요하다.

찜질, 약, 물리치료법 등

통증이 시작된 후 48시간 이내에는 한번에 3~10분 간 아픈 부위에 얼음찜질이나 찬물찜질을 하면 도움이 된다. 증상이 2~3일 계속되면 뜨거운 찜질이나 전기찜질기를 이용한 온찜질, 뜨거운 물속에서의 목욕 등이 허리통증을 완화시킬 수 있다.

찜질외의 보조적인 치료방법으로는 골반견인, 전기신경자극 등이 있다. 약물은 여러 가지 부작용이 없지만 특히 졸음을 유발시키는 종류의 약은 환자진료의 막대한 지장을 초래하고 주의를 요한다.

목운동

치과의사들의 경우 목부위의 통증을 호소하는 경우가 많다. 이러한 목디스크를 해소하기 위해 목윗

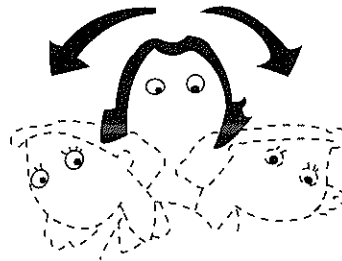
부분의 근육을 강화하기 위해 머리를 뒤로 당긴다. 이때 코는 평행을 이루도록 하는데 이중



턱이 되는 것처럼 느껴지지만 이 운동자세가 잘되고 있음을 증명한다. 스물을 세는 동안 그 상태를 유지하고 이런 방법으로 5회~10회 반복한다.

목 스트레치

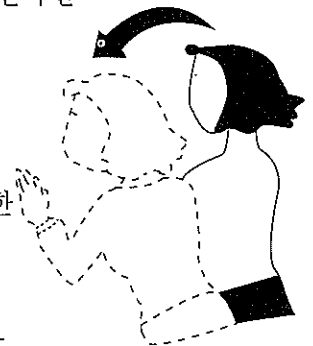
목 근육을 스트레치하기 위해 귀가 어깨 가까이 닿을 정도로 머리를 한쪽 방향으로 기울이게 한다. 스물을 세는 동안 그 상태로 있다가 반대방향으로 하여 다시 같은 방법으로 5회~10회 반복한다.



다.

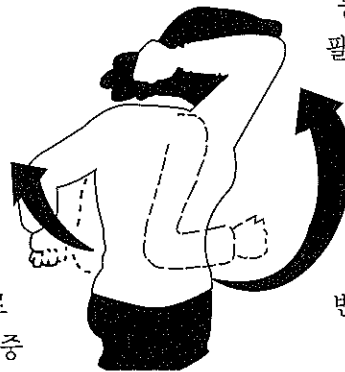
등 근육강화

등근육을 강화하기 위해 어깨 높이에서 어깨 넓이만큼 벌려 한 손바닥씩 각각의 모퉁이 벽면을 가하여 누른다. 스물을 세면서 그 상태를 유지했다가 몸을 일으키고 다시 5회~10회 반복한다.



등 스트레치

등 근육을 스트레치하기 위해 양 팔꿈치를 굽힌 자세로 하여 한 팔로는 머리 뒤 등위쪽으로 다른 한 팔로는 등 뒤 아래쪽을 할 수 있는 한 힘껏 두들긴다. 스물을 세면서 두들기다 팔을 비틀어 같은 방법으로 5회~10회 반복한다.



윗몸 일으키기

복부근육(허리근육 정렬을 위한)을 강화하기 위해 하는 운동으로 마루바닥에 누워 몸을 구부린다. 가슴 위에 두 팔을 엇갈리게 얹고서 어깨를 마루바닥에서 들어 올린다. 스물을 쉼 동안 그대로 있다가 내리고 이런 방법으로 5회~

10회 반복한다.



옆드려 뺨이기

복부, 엉덩이 그리고 스트레치하기 위해 손바닥을 어깨넓이만큼 벌리고 윗몸이 마루바닥에 닿을 만큼 옆드린다. 골반뼈를 부드럽게 바닥에 붙인 채 몸을 일으킨다. 스물을 새는 동안 버티다가 옆드리고 이렇게 5회 반복한다.



15분동안 할 수 있는 기치로

75년 경희치대를 졸업하고 정대체의학연구회의 김중철씨는 “몸의 상태가 좌우동형을 느끼는 상태가 최적의 상태”라고 지적하고 “몸과 마음은 분리돼 있지 않으므로 마음의 발란스도 중요하다”고 지적했다.

미주와 캐나다 등의 약 200여개 대학병원 및 종합병원에서 교육하고 있고 실제 임상에 적용하고 있는 15분 명상법에 대해 알아보자.

먼저, 엉덩이뼈 두 곳이 자신의 상반신 체중을 다 지탱하도록 똑바로 앉는다. 이때 의자에 기대지 말고 똑바로 앉는다. 호흡에는 별 신경을 쓰지 않아도 된다. 그냥 가늘고 길게 하겠다고 생각하면 된다. 팔은 편안히 늘어뜨리고 손은 무릎 위에 놓아 손바닥이 약간 위로 오게끔 비스듬히 올려 놓는다.

눈을 스프르 감고 양손바닥에 감지되는 어떠한 감각의 변화든지 하나도 놓치지 않고 포착하겠다는 일념으로 집중한다. 안정이 되어 가면 눈썹과 눈썹 사이, 즉 인당도 함께 집중을 한다. 그리고 이 인당과 양손바닥 가운데를

연결한 가상삼각형을 생각한다. 투명한 소재로 된 삼각형 판의 세 꼭지점을 인당과 양손바닥이 받치고 있다고 생각한다. 이제 서서히 세 점이 느껴질 것이다.

이때 머리를 아래위나 좌우로 조금 움직여 한 꼭지점인 인당을 움직여 본다. 분명히 인당 부분의 꼭지점의 움직임이 이와 연결된 나머지 두 꼭지점인 양 손바닥에 전달될 것이다. 다시 한쪽 꼭지점인 오른 손바닥을 약간 움직여 본다. 역시 다른 두 꼭지점인 인당과 왼쪽 손바닥에 움직임이 전달될 것이다. 몇 회 이 상태를 수련한다.

꼭지점의 움직임이 잘 인지되면 지금부터는 화면과 같이 양손을 서서히 들어올려 가슴위치까지 올린다. 이제 세 꼭지점을 연결한 삼각형은 훨씬 작아졌다. 움직임도 훨씬 강력하게 인지될 것이다. 지금부터는 양손바닥 사이에 전달되는 느낌을 즐겨본다.

양손바닥을 약간씩 움직이며 느낌을 읽어본다. 표현이 쉽지 않은 다양한 느낌을 느낄 수 있을 것이다. 전기력, 자력, 저항감, 당김, 밀어냄, 저림, 따끔거림, 열감 등등 이제 삼각형의 크기와 모양을 다양하게 변화시키면서 증폭되는 느낌을 즐겨본다.

이제는 한 손바닥만으로도 손바닥에 실린 에너지의 느낌을 느낄 수 있게 된다. 그리고 한번의 의도된 호흡으로 에너지를 인지할 수 있게 된다. 이렇게 얻어진 손바닥위의 에너지를 우리의 어떤 환부에 약 5~10cm 정도 거리를 두고 접근해서 약 15분 동안 느끼면서 명상을 하면 탁월한 치유효과를 발휘한다.

이렇게 움직임을 느끼면서 매일 15분간 명상에 잠긴다. 이 시간은 불협과동을 걷어내고 자연으로 다가가게 하여 자연의 한 부분으로서 자연과 강력하게 공명하게 한다. 인간의 최소 부품(원자, 분자, 세포)들이 활력을 잉태하고 인간의 자연 치유능력이 극대화되는 시간이다.

15분이면 충분하다. 몸은 서서히 그렇지만 확실하게 개선되어 갈 것이다. 그리고 명상 도중 감각도 고조되어가고 작은 기적들을 경험하게 될 것이다. 기적은 자연에 모순되게 일어나는 것이 아니라 다만 사람들이 알고 있는 자연에 대해 모순일 뿐이라고 했다. 기적은 당신도 행할 수 있다. 하루에 15분 오로지 자신을 위해 투자해보라.