

음악과 건강



유복모

연세대학교 명예교수
yeubm@sog.or.kr

서울대학교 토목공학과 학사
The Netherlands, I.T.C. 사진측량학 수학
동경대학교 토목공학 박사
대한토목학회 회장 역임
(현) 연세대학교 토목공학과 명예교수
석곡관측과학기술연구원장

1. 음악치료의 효과

음악을 이용한 음악치료법으로 척추, 태교, 통증, 면역계, 뇌신경계, 혈액순환계 뿐만 아니라 고혈압, 불면증, 자폐증 개선, 난청, 이명 외에 다양한 질병에도 효력이 있음이 밝혀지고 있다. 예방은 치료보다 낫다(prevention is better than cure)는 말이 있다. 음악은 질병에 대한 좋은 예방뿐 아니라 치료에도 크게 기여하고 있다.

(1) 척추 및 태교 환경개선

토마스 박사가 소리와 등뼈의 관계에 대해서 연구를 한 바에 의하면 등뼈는 피아노 건반처럼 나란히 붙어있어 머리 정수리부터 척수의 가장 밑 부분에 있는 미추까지 각각 특정 주파수의 소리에 반응하여 울리는데, 그 반응 부위는 음의 높낮이에 따라 달라진다고 한다. 목 위에는 연수가 있는 연수에서 정수리까지는 약 4,000Hz 이상의 소리가 반응하고, 목뼈(경추)는 약 2,000~3,000Hz에 반응한다. 그리고 내장기관인 위가 약 1,000Hz에, 위 약간 아래의 흉추와 요추 사이 정도가 약 500Hz에 해당된다.

높은 소리일수록 머리 쪽에서 울리고 낮은 음일수록 배 쪽에서 울리는 것을 알게 되었으며 이에 상응하는 주

파수 음악을 적용시켜가며 음악치료법을 연구하고 있다.

음악치료법은 태교에 최상의 환경을 만들어 준다. 산모의 양수를 통과할 수 있는 소리는 고주파 음악인 모차르트 음악에 들어있는 8,000헤르츠 이상의 고주파뿐이다. 일반적으로 산모의 태내 아이는 5개월이 지나면 산모의 소리를 들을 수 있다. 양수 안에서는 귀로 음파를 감지할 수 없으므로 소리의 진동을 이골에서 반응하여 골도움으로 듣게 된다.

따라서 헤드폰으로 고주파 음악인 모차르트 음악을 들으면 이것이 아기한테 확실히 전해지므로 태교법으로 누구나 활용할 수 있다.

(2) 통증 완화 및 면역계 개선

음악치료법을 실시한 후 면역력이 증가하여 암세포가 줄어든 사람도 있었고 고질병이 있던 무릎 관절통이 완화된 사람도 있었다. 또한 치유 가능성이 없는 단계에 들어간 환자의 경우 최후 통증과의 힘든 싸움의 고통을 줄이기 위해, 음악치료법으로 특유의 고통 완화 작용을 함으로써 진통제 투여량을 줄이는 효과도 확실히 볼 수 있었다.

고주파음과 파동 효과가 풍부한 음악은 부교감신경이 분포하고 있는 연수에 효과적으로 작용하여 면역계 질환에 개선을 할 수 있다. 음악치료법에 의한 치료로 스트레스 호르몬인 코티솔이 감소하고 암세포나 바이러스 감염세포를 공격하는 NK세포나 T림파구 등의 면역세포가 증가하기 때문에 면역력이 높아진다.

또한 침이나 소화액 분비가 좋아져 소화관의 면역력이 높아지고 눈물 분비가 좋아져 인플루엔자 바이러스 등 병원체를 격퇴하는 면역 물질이 늘어난다.

음악치료법을 적용하면 면역계와 관련되는 암, 아토피, 꽃가루 알레르기성 질환, 인플루엔자, 만성 류마티스 관절염 등의 질환에 관한 예방과 개선효과를 기대할 수 있다.

※ 면역계에 참고 되는 모차르트 음악은

1. 바이올린 협주곡 2번 D Major K.211 : 3악장 Roudeau, allegro
2. 바이올린과 피아노를 위한 소나타 34번 Major K.378 : 1악장 Allegro moderato
3. 세레나데 10번 Major K.361 <그랑 파르티타> : 5악장 Romanze, adagio 등이 있다.

(3) 뇌신경계 질환의 예방 및 개선

뇌신경계 질환 중 노인성 치매증은 대뇌피질의 변성과 괴사로 대뇌피질세포가 줄어들면서 기억을 관장하는 해마에서 신경전달물질 분비가 줄어들면서 신경 전달이 원활하게 이루어지지 않아 기억력이 떨어지고 지각이 둔해지는 것이다.

치매의 가장 큰 원인은 노화이지만 계속되는 스트레스로 불안이나 공포에 민감하게 작용하는 노르아드레날린이 뇌 안에서 증가하기 때문이다. 또한 아드레날린이 과도하게 분비되면 노인성 치매증, 알츠하이머성 치매증, 파킨슨병과 같은 뇌질환이 발생할 수 있다.

50대의 남성이 어느 날부터 사람들의 고성이 잘 들리

지 않으면서 점점 증세가 악화되어 이명 증세까지 심하게 되었다. 이 이명증세 환자가 큰 기대 없이 매일 모차르트 음악치료법을 이용하자 놀랍게도 이명 증세가 점차 나아졌을 뿐만 아니라 높은 소리도 큰 어려움 없이 들을 수 있을 만큼 좋아졌다는 실례가 보고되고 있다.

음악치료법에 의하여 치료로 교감신경의 과민으로 인한 아드레날린이나 노르아드레날린, 활성산소가 과도해진 상태를 개선해 줌으로써 불면증 예방과 개선, 치매증 예방과 진행을 억제하는 효과가 있었다. 또한 내이의 달팽이관 기능을 활성화시켜 난청을 예방하였고 완화시키므로 시력도 개선되었다.

음악치료법을 적용하면 뇌신경계와 관련되는 노인성 치매증, 알츠하이머성 치매증, 이명과 난청, 시력저하, 불면증, 편두통, 뇌경색, 지각 장애, 파킨슨병 등의 질환에 관한 예방과 개선효과를 기대할 수 있다.

※ 뇌신경계에 참고 되는 모차르트 음악은

1. 세레나데 13번 G Major K.525<아이네 크라이네 나흐트 뮤직> : 2악장 Romanze
2. 디베르티멘토 1번 D Major K136 : 1악장 Allegro
3. 바이올린과 피아노를 위한 소나타 32번 F Major K.376 : 1악장 Allegro 등이 있다.

(4) 혈액순환계 질환의 예방 및 개선

생활습관병은 대개 긴장 상태가 지속됨에 따라 몸의 생체 리듬이 깨지면서 고혈압, 동맥경화, 고지혈증, 당뇨병, 협심증, 심근경색, 뇌졸중 등이 발생한다. 교감신경의 과민(우위)으로 아드레날린의 과도한 상태가 많은 영향을 미치기 때문이다.

지속적인 스트레스로 스트레스 호르몬인 코티솔과 아드레날린이 증가하면 혈당값을 올리는 작용을 하여 당뇨병의 유발, 체지방률을 높여 혈중에 지방분이 많아지게 됨으로써 고지혈증의 유발, 혈관을 수축시키거나

가늘게 함으로써 혈행 흐름이 나빠져 냉증증상이 나타난다. 스트레스를 많이 받는 현대인에게 냉증이 많이 발생하는 것도 이러한 이유에서이다.

고혈압으로 강압제를 복용하던 70대 여성이 고주파의 모차르트 음악을 듣는 습관이 생긴 후 한 달 반 만에 150/90이던 혈압 수치를 130/80까지 내렸다는 연구사례가 보고가 있다. 이 밖에서도 음악치료법에 의한 혈압이 정상화된 예는 다수 나타나고 있다.

음악치료법은 혈액순환을 좋아지게 하여 체내 불필요한 노폐물을 해독할 뿐만 아니라 노폐물을 빨리 몸 밖으로 배출시킴으로써, 신진대사가 원활하게 이루어지게 된다.

지속적인 교감신경의 과민으로 인슐린 분비가 저하될 경우 음악치료법을 이용함으로써 부교감 신경이 자극되어 인슐린 농도가 높아져 당질 분해가 빨라진다. 음악 치료법으로 혈당값을 높이는 스트레스 호르몬인 코티솔의 분비가 줄어들어 혈당 값이 저하되고 아드레날린의 감소로 혈중 농도가 높아져 당질 분해가 빨라지면서 혈당 값이 안정되어 당뇨병을 예방할 수 있다.

또한, 음악치료법은 아드레날린 과다 분비로 수축된 혈관을 확장시키고 혈압을 내려주며 딱딱해진 혈소관 상태를 개선하여 혈관이 막히는 것을 막아줌으로써 심근경색을 예방할 수 있다. 또한 소화기능이 좋아지기 때문에 당질 분비가 빨라져 뇌의 식욕 중추에 제동이 걸리고 포만감이 즉시 느껴지기 때문에 과식을 막아줄 수 있다.

음악치료법을 적용하면 혈액순환계와 관련되는 고혈압, 고지혈증, 당뇨병, 동맥경화, 협심증, 심근경색, 심장 두근거림, 냉증, 어깨 결림, 요통 등의 질환에 관한 예방과 개선효과를 기대할 수 있다.

※ 혈액순환계에 참고 되는 모차르트 음악은

1. 바이올린 협주곡 3번 G Major K. 216 : 1악장 Allegro
2. 바이올린 협주곡 5번 A Major K.219 : 3악장 Rondeau
3. 피아노 협주곡 21번 C Major K467 : 2악장 Andante 등이 있다.

기획 : 임윤묵 편집위원 yunmook@yonsei.ac.kr