

산림치유 효과분석에 관한 연구

- 노인을 중심으로 -

최가희* · 안득수**

*전북대학교 대학원 조경학과 · **전북대학교 조경학과

I. 서론

우리나라의 도시화율은 90% 이상으로 인구 10명당 9명이 도시 안에서 살고 있다. 도시의 생활환경은 편리하며 문화 접촉의 기회가 많아 '삶의 질'은 향상되었지만, 환경오염이 증가하고 쉼만한 공원과 녹지가 줄어들어 '환경의 질'은 갈수록 저하되고 있어 도시민은 신체적·정신적·심리적으로 복잡하고 다양한 질병에 노출되고 있다. 그러나 의학 및 과학기술의 발달, 생활환경의 개선, 소득증가 등으로 인간의 평균수명이 연장되면서 우리나라 인구에서 노인이 차지하는 비중이 크게 증가하고 있다. 현재 우리나라 고령화율은 12.2%로 곧 14%에 도달해 고령사회로, 2026년에는 초고령사회로 진입하리라 예상된다. 우리나라 노인들은 장년기의 모든 노력과 경제력 등을 자녀의 양육에 쏟아 부어 특별한 노후대책 없이 노년기를 맞이하여 신체적인 건강악화, 심리적인 상실감, 퇴직으로 인한 경제력 상실 등의 문제가 나타나고 있다.

산림의 자연환경은 부정적인 심리상태를 긍정적으로 변화시키고, 혈압이나 심장박동수 등의 생리적 지표를 정상화하여 피로회복, 건강증진, 면역력 향상 등의 효과가 있는 것으로 알려져 있어 신체적·심리적 문제에 노출된 노인들에게 도움이 될 수 있을 것으로 보인다.

이제 숲은 여가 및 휴식공간뿐만 아니라 건강증진 및 심신의 치유 장소로서도 주목받고 있어, 사회적 약자인 노인들의 산림치유 효과에 대한 연구가 필요하다.

II. 연구방법

1. 수종 선정

숲의 종류에 따른 치유효과를 알아보기 위해 일차적으로 침엽수와 활엽수로 구분하였다. 「제5차 국가산림자원조사」 결과에 따르면 우리나라 주요 우점수종 순위는 소나무, 기타활엽수(소나무, 노간주나무, 참나무류 등 혼효림), 신갈나무, 굴참나무, 리기다소나무 순이다. 이에 따라 활엽수는 국내 산림에서 많이 분포하고 있는 참나무류를 선정하였으며, 침엽수는 산림치유의 대

표적인 수종으로 알려진 편백나무를 선정하였다.

2. 실험대상지 특성

전주시 덕진구 덕진동에 위치하고 있는 건지산은 인공림으로써 상수리나무숲과 편백나무숲이 균락을 이루고 있으며, 고도가 40~70m 사이로 인근지역 주민들의 접근 및 이용빈도가 높은 도시내 산림이다.

3. 피험자 일반적 특성

실험에 참가한 피험자는 전주시 덕진노인복지관을 이용한 노인중에서 본 연구에 참여의사를 밝힌 노인을 대상으로 하였다. 남성 7명, 여성 16명으로 여성이 2배 이상 많았으며, 연령은 64세에서 79세로 평균 연령은 72.2세였다.

4. 연구도구 및 실험절차

생리적 반응은 뇌파를 측정하였으며, 심리적 반응은 기분상태평가를 측정하였다.

피험자는 숲 체류 전 기분상태평가를 작성한 뒤 3분간 뇌파를 측정하였으며, 숲 체류 30분 후 다시 3분간 뇌파측정을 한 뒤 기분상태평가를 작성하였다. 숲 체류 중에는 독서활동이나 격한 운동, 휴대폰 등의 전자기기 사용을 금지하였고, 앉아서 명상이나 경관감상의 활동만 할 수 있도록 제한하였다.

실험은 동일한 피험자를 대상으로 상수리나무숲과 편백나무숲에서 진행하였으며, 상수리나무숲에서의 실험 후 이틀 뒤에 편백나무숲에서 동일한 방법으로 실험하였다.

III. 연구결과

1. 생리적 반응 분석 결과

뇌파 측정 결과, 상수리나무숲에서의 치유 효과 빈도분석 결과 안정 및 이완의 효과가 높았으며, 효과의 유무 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 효과의 정도 측면에서도 안정

및 이완의 효과가 나타났으나, 통계적으로 유의하지는 않았다.

편백나무숲에서의 치유 효과 빈도 측면에서는 안정 및 이완 효과가 높았으며, 효과의 유무 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 또한 효과의 정도 측면에서도 안정 및 이완 효과와 동시에 인지 및 각성 작용도 일어났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

숲의 종류별로 뇌파를 비교분석한 결과, α 파 발생량에 있어서 숲 종류별로 차이는 없었으나, β 파 발생량에 있어서는 숲 종류별로 유의적 차이가 있었다.

2. 심리적 반응 분석 결과

상수리나무숲에서 기분상태평가를 측정한 결과, 숲 체류 후 기분상태를 긍정적으로 개선하는데 효과가 있으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 특히 기분상태평가 하위영역 중 분노, 혼란 요인에 대하여 통계적 유의한 차이가 있었다.

편백나무숲에서의 체류도 기분상태를 긍정적으로 변화시켰으며, 기분상태평가 하위영역 중 우울, 불안, 피로 요인에 대하여 체류 전후 유의적인 차이가 있었다.

숲의 종류에 따라 기분상태 개선의 정도에 차이가 있는지 비교한 결과 통계적으로 유의하지 않아, 두 숲이 기분상태 개선에 미치는 영향의 정도는 차이가 없었다.

3. 생리적 반응과 심리적 반응의 관계성 분석

상수리나무숲에서 숲 체류 전-후 뇌파변화량과 기분장애총점 변화량 사이의 피어슨 상관분석을 실시한 결과, 뇌파와 기분장애총점 사이에 관계성이 없었다.

편백나무숲에서는 AA(절대알파)의 변화량과 기분장애총점 변화량 사이에 정적관계가 나타나, 생리적 효과와 심리적 효과는 상관관계가 있었다. 또한 뇌파변화량과 기분상태 세부요인과의 관계에 있어서 AA의 증가와 우울, 불안점수 감소 사이에는 부적관계가 있었으며, AB(절대베타)의 감소와 분노점수 감소 사이에는 정적관계가 나타났다.

IV. 결론

본 연구는 노인을 대상으로 숲의 종류에 따른 치유효과를 파악하고자 하였다. 이상의 결과를 바탕으로 정리하면 노인들의 생리적 측면에서는 상수리나무숲보다 편백나무숲에서 효과가 높게 나타났다. 심리적 측면에서는 상수리나무숲과 편백나무숲 모두 기분 개선의 효과가 있었으나, 세부적인 기분상태요인은 숲에 따라 효과가 다르기 때문에 기분상태에 따라 숲의 종류를 달리 이용해야 할 것이다.

또한 생리적 반응과 심리적 반응 사이에 관계성이 있는 것은 편백나무 숲에서 나타났으므로 생리적·심리적 치유효과를 동시에 도모하기 위해서는 편백나무숲이 더 효과적이라고 판단된다. 본 연구는 연구대상을 노인으로 한정하여 연구를 진행하였으므로 연구의 결과를 일반화 시키는데 무리가 있으므로 향후 숲의 종류에 따라 다양한 집단의 산림치유 효과를 규명하기 위한 연구가 진행되어야 할 것이다. 또한 같은 종류의 숲이라도 숲의 생태적 특성이 다르기 때문에 여러 지역에서 연구가 진행된다면 연구결과 활용의 효용성이 높을 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 김기원(2006) 치유요소의 특성과 산림치유에의 활용에 관한 이론적 고찰. 한국식물·인간·환경학회지 9(4): 113-119.
2. 김영범, 안수연, 양은석, 윤혜경, 한태진(2012) 산림치유 개론. 소화.
3. 김은일, 신원섭, 안기완(2002) 산림의 건강기능 구명을 위한 침엽수림과 활엽수림의 뇌파 영향에 관한 연구. 한국산림휴양학회지 6(2): 43-48.
4. 김재경(1997) 노년기 스트레스와 대처방안에 따른 생활만족도. 성신여자대학교 대학원 석사학위논문.
5. 밤범진(2010) 산림휴양활동을 이용한 숲치유의 실험적 접근: 경관감상과 산책을 중심으로. 충남대학교 대학원 박사학위논문.
6. 산림청(2008) 제5차 산림기본계획.
7. 신원섭, 연평식, 이정희(2007) 숲 체류가 인간 심리안정에 미치는 영향. 한국산림휴양학회지 11(3): 38-43.
8. 이보구(2011) 산림 피톤치드 효능을 활용한 자연치유 효과에 관한 연구. 동방대학교 대학원 박사학위논문.
9. 이영경(2003) 심리적·생리적 측정에 근거한 산림경관의 스트레스 완화효과. 한국조경학회지 31(2): 70-82.
10. 이영자(1999) 단독가구 노인의 스트레스와 우울감: 사회적 지지의 완충효과를 중심으로. 성신여자대학교 대학원 박사학위논문.
11. McNair, D. M., M. Lorr and L. F. Droppelman(1992) Manual for the Profile of Mood States. Sand Diego: Educational and Industrial Testing Service.