만성 통증 환자에서 제주도 상수원을 이용한 전신 수치료와 온습포 치료 후 우울증 지표 및 삶의 질 척도의 변화

임상희*, 한은영*
*제주대학교 의학전문대학원
e-mail: dongin32@yahoo.com

Change on Quality of Life and Depression after whole body hydrotherapy vs local hot pack treatment to patients with chronic pain

Sang Hee Im*, Eun Young Han*
*School of Medicine, Jeju National University

요 약

만성 통증 환자의 우울증 및 삶의 질 저하에 대한 많은 보고가 있으며, 통증 조절을 위해 심리적 측면도 중요한 요소로 포함된다. 온열 수치료는 통증 조절을 위하여 가장 많이 시행되는 치료법 중의 하나이며 다양한 방법으로 임상에서 적용될 수 있다. 현재까지 전신 온열 수치료가 통증, 심리, 주관적인 삶의 질에 미치는 영향에 대하여 포괄적인 연구가 시행된 사례가 없으므로, 본 연구에서는 만성 통증 환자에게 제주도내 상수원을 이용한 온습포치료, 즉 통증 부위의 부분치료 또는 전신 온열 수치료를 시행한 후 통증의 정도, 정서, 주관적 삶의 질 평가 결과에 변화가 있는지 알아보기로 하였다.

1. 서론

만성 통증 환자는 우울증과 통증으로 인한 삶의 질 저하를 호소하기 마련이다. 물을 이용한 온열 치료는 혈류를 증가 시키며 혈관 확장으로 인해 항체 등이 유입으로 염증반응의 해소를 촉진 시킨다. 치료 부위의 국소 염증 반응 및 피부 온도 수용체에 의한 혈관 평활근의 직접적인 이완과, 표재성 온도 수용체를 통한 척수반사에 의한 교감 신경의 활성의 저하로 치료 부위보다 원위부의 확장을 일으킨다. 국소적인 반응 외에도 호흡과 맥박의 증가, 심박출량 등의 증가 등의 전신적 반응 외에도 직접적으로 온열치료를 하지 않은 부위에도 피부의 온도 수용체 및 척수의 후근 신경절을 거쳐 교감 신경의 활성을 억제함으로써 혈관 확장을 일으킬 수 있다. 이외에 전신적인 이완과 엔도르핀 등 호르몬 분비에도 관여하여 통증을 완화시킬 수 있다.

그러나 현재까지 국내에서 전신 수치료에 대한 연구가 환자의 진료를 위한 목적 외에 물산업 인력 양성을 위해 연관되어 이루어진 예는 없는 실정이다. 또한 전신 수치료가 통증, 정서, 주관적인 삶의 질에 미치는 영향에 대하여 포괄적인 연구가 시행된 사례가 없으므로, 본 연구에서는 만성 통증 환자를 대상으로 도내 상수원을 이용한 전신 수치료를 시행한 후 통증의 정도, 정서의 변화, 주관적 삶의 질 평가 결과의 변화 유무를 알아보기로 하였다. 전신 whirlpool의 경우 물의 대류 성질을 이용하여 온열 효과 뿐 아니라 마사지 등의 효과를 얻을 수 있기 때문에 전신적 통증 조절 및 이완 효과를 지니고 있어 통증 감소 효과는 물론, 우울증 및 삶의 질 개선 효과가 더 뛰어 날 것으로 예상된다. 이 연구 결과를 스파 테라피를 이용한 향후 치료의 근거자료 및 도내 물관련 산업의 육성을 위한 근거자료로 사용할 수 있을 것이다.

국내에서 현재까지 수치료에 대한 연구가 환자의 진료를 위한 목적 외에 물산업 인력 양성을 위해 연관되어 이루어진 예는 없으므로 본 연구는 기존의 수치료 연구와 차별성을 지닌다.

또한 연구과정 진행 및 결과의 활용 단계에서 제주특화 수치료 트랙 교육과정 학생들의 참여를 통하여

심도 있는 교육에 기여하고자 하며, 궁극적으로 제주 물산업 분야의 우수인력 양성을 위한 특화된 전문교육기관과 프로그램 개발 및 전문가를 양성하는 것을 목표로 하였다.

2. 대상 및 연구 방법

2.1 연구대상

2009년 12월 1일부터 2010년 8월 31일까지 3개월 이상 지속된 통증을 주소로 본원 재활의학과 외래를 내원한 환자를 대상으로 하여, 무작위로 온습포군(국소수치료군)(n=21)과 전신 수치료군(n=23)으로 구분하였다. 수치료 시행이 제한될 수 있는 심혈관 질환 환자, 우울증이나 정신질환자의 병력이 있는 환자, 최근 골절을 경험 하였거나 수술을 시행한 환자는 배제하였으며, 근전도 검사를 시행하여 말초 신경병증이 있는 환자 역시 제외하였다.

2.2 연구방법

온습포군(국소수치료군)은 습포를 물의 온도가 74.5℃ 정도로 유지되는 탱크에 담궜다가 화상을 일으키지 않도록 수 겹의 수건으로 감싸 통증 부위에 시행하고, 전신 수치료군은 본원에 비치 중인 전신 whirlpool을 사용하며 물의 온도는 32~34도로 유지하였다. 수치료에 사용하는 물은 정수나 연수처리를 하지 않은 도내 지하수 및 수돗물을 이용하였다.

각 군을 이전에 복용중인 약이나 시행하던 통증치료 등은 유지하고, 수치료, 온습포 치료 각각의 치료를 일 치료시간 30분, 주 3회, 2주간 치료를 시행하였다. 모든 환자에게 근전도 검사를 시행하여 통증을 일으킬 수 있는 신경병증의 유무를 확인하였으며, 말초 신경병증을 동반한 환자는 배제하였다.

모든 환자에게 한국판 일상생활 동작 검사(K-MBI)를 통해 독립적인 일상생활 동작 수행에 제한이 없음을 확인한 후, 시각상사척도(VAS), 우울증 척도(Beck Depression Index), 불안증 척도, 삶의 질(WHOQOL-BREF) 평가를 시행하였다.

시각 상사 척도는 종이에 종으로 10cm 길이의 직선을 긋고 아래측 하단을 '통증이 전혀 없는 상태'로 위쪽 상단을 '통증이 너무 심해 더 이상 참을 수 없는 상태'로 교육 시킨 후 통증의 정도를 횡으로 짧게 선을 긋도록 하였다.

각 군을 이전에 복용중인 약이나 시행하던 통증치료 등은 유지하고, 전신 수치료, 온습포 치료 각각의 치료를 일 치료시간 30분, 주 3회, 2주간 치료를 시행하였고 모든 검사는 치료 시작 전과 종료 후 2회 평가하였다.

2.3 통계분석

통계분석은 SPSS 12.0 for windows version을 이용하였다. 두 군간 치료 시작 전 평가 지표의 차이 유무를 알아보기 위해 Mann-Whitney 검증법을 사용하였다. 각 군간 치료 시작 전, 후의 변화 유무는 Wilcoxon signed rank test를 사용하여 알아보았으며, 두 군간 치료 시작 전,후의 변화 유무의 차이를 알기 위해 repeated-ANOVA measure를 사용하였다. 각 지표간의 상관관계를 보기 위해 spearman 상관 분석을 시행하였다. p값이 0.05 미만일 때를 통계학적으로 유의하다고 정의하였다.

3. 연구결과

3.1 치료시작 전 각 지수 비교

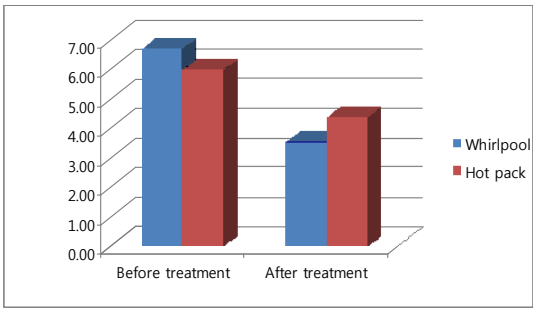
두 군 모두 한국판 일상생활 동작 검사(K-MBI) 100점 만점으로 일상생활 동작에서 기능적 저하를 나타내지 않았다. 치료 시작 전, 시각상사척도(VAS, p=0.358), 우울증 척도(Beck Depression Index, p=0.628), 불안증 척도(p=0.689), 삶의 질(WHOQOL-BREF, p=0.934) 평가 결과는 전신 수치료군과 온습포군(국소수치료군) 간 통계학적 차이를 보이지 않았다.

3.2 치료 전, 치료 후 지수의 변화 비교

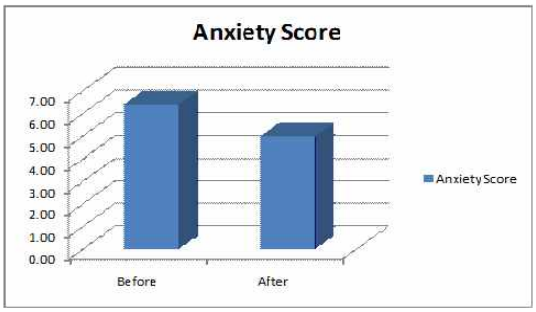
치료 후 통증 시각상사척도(VAS)는 전신 수치료군에서는 치료 전 6.65±2.46에서 치료 후 3.48±2.56로 호전(p=0.001), 온습포군(국소 수치료군)에서는 치료 전 5.95±2.16에서 치료 후 4.33±1.83로 호전되었으며(p=0.003) 전신 수치료군에서 온습포군(국소 수치료군)보다 통증 감소에 더 큰 효과가 있음을 알 수 있었다(Fig. 1, p=0.043). 전신 수치료군에서 치료 전, 후 시행한 불안증 척도(Fig. 2, p=0.010) 및 삶의 질 평가(Fig. 3, p=0.011) 결과는 호전을 보였으나($p<0.05$), 온습포군(국소 수치료군)에서는 차이를 보이지 않았다($p>0.05$). 치료 전, 후 시행한 우울증 척도(Beck Depression Index) 결과는 두 군 모두에서 차이를 보이지 않았다($p>0.05$).

3.3 각 지수 간 상관관계

치료전 시행한 검사 결과 통증 시각상사척도는 불안증 척도와 양의 상관관계를(Fig. 4.)(r=0.360, p=0.017), 삶의 질 척도와 음의 상관관계를(Fig. 5.)(r=-0.347, p=0.021) 보였다.



[Fig 1] Changes on visual analog score after whole body whirl pool and hot pack treatment. (p=0.043)



[Fig 2] Anxiety score was improved after whole body whirlpool therapy (p=0.010)

[Fig 3] Quality of life was improved after whole body whirlpool therapy (p=0.011)

4. 결론

본 연구자들은 도내 상수도원을 이용한 전신 Whirlpool 수치료군에서 온습포군(국소 수치료군)보다 통증 호전을 보여 전신 수치료의 통증 조절 효과를 객관적으로 확인하였다. 또한 전신 수치료군에서 불안이 감소하고 삶의 질의 호전을 보여 정서 문제를 가지고 있는 통증 환자 또는 일반인에게 전신 수치료를 적용하기 위한 객관적 기초 자료로 사용할 수 있을 것이다. 본 연구 결과를 토대로 향후 다양한 전신 수치료법의 개발 및 발전, 전신 수치료의 적용 범위를 확대를 기대한다.

감사의 글

본 연구는 교육과학기술부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 광역경제권 선도산업 인재양성사업의 연구결과입니다.

참고 문헌

[1] Kamioka H, Tsutani K, Okuizumi H, Mutoh Y, Ohta M, Handa S, Okada S, Kitayuguchi J, Kamada M, Shiozawa N, Honda T. Effectiveness of Aquatic Exercise and Balneotherapy: A Summary of Systematic Reviews Based on Randomized Controlled Trials of Water Immersion Therapies. J Epidemiol. 2010;20(1):2-12. Epub 2009 Oct 31.

[2] Hall J, Swinkels A, Briddon J, McCabe CS. Does aquatic exercise relieve pain in adults with neurologic or musculoskeletal disease? A systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. Arch Phys Med Rehabil. 2008;89:873 - 83.

[3] Bender T, Karagülle Z, Bálint GP, Gutenbrunner C, Bálint PV, Sukenik S. Hydrotherapy, balneotherapy, and spa treatment in pain management. Rheumatol Int. 2005;25: 220 - 4.

[4] Kamioka H, Nakamura Y, Yazaki T, Uebaba K, Mutoh Y, Okada S, et al. Effectiveness of comprehensive health education combining hot spa bathing and lifestyle education in middleaged and elderly women: one-year follow-up on randomized controlled trial of three- and six-month Interventions. J Epidemiol. 2006;16:35 - 44.

[5] Roditi D, Waxenberg L, Robinson ME. Frequency and perceived effectiveness of coping define important subgroups of patients with chronic pain. Clin J Pain. 2010 Oct;26(8):677-82.