

## 한국 작업치료분야 단일대상연구의 질적 수준에 대한 고찰: 대한작업치료학회지를 중심으로

최유임\*, 김은주\*\*, 박은영\*\*\*

\*호원대학교 보건복지대학 작업치료학과

\*\*전주대학교 대체의학대학 작업치료학과

\*\*\*전주대학교 사범대학 중등특수교육과

### 국문초록

목적 : 이 연구의 목적은 대한작업치료학회지에 게재된 단일대상연구 논문의 내용과 방법에 대한 질적 수준을 알아 보는 것이었다.

연구방법 : 이 연구는 문헌연구로써, 분석 대상은 2002년부터 2011년까지 게재된 31편 단일대상연구 논문이었고, 이들 논문을 연구 방법의 내용과 연구 설계의 질적 수준으로 나누어 분석하였다.

결과 : 연구 내용을 분석한 결과, 종속 변수는 행동변화가 가장 많았고, 상지기능, 시지각 기능, 일상생활활동 수행 순으로 나타났다. 연구 대상자는 아동과 성인 및 노인이 비슷하였다. 아동 대상자는 뇌성마비와 자폐증이 가장 많았고, 성인 및 노인 대상자는 뇌졸중이 가장 많았다. 설계 형태는 반전 설계가 가장 많았으며 유지 및 일반화 보고 비율은 높지 않았다. 연구 설계의 질적 수준을 분석한 결과, 31편의 논문 중 4편이 높은 수준이고 나머지는 중간 정도 수준인 것으로 나타났다. 대부분의 연구가 대상자와 환경에 대한 충분한 기술, 독립 변수에 대한 조작적 정의, 분석 시 표준적 그래프를 제시하고 있었고, 종속 변수의 조작적 정의, 설계 방법에 대한 기술과 정확한 적용을 하고 있었다. 그러나 중재 블라인드를 수행한 연구는 없었으며 측정자 신뢰도를 측정한 연구는 적었다. 또한 각 구간의 적절한 수의 데이터를 수집한 연구와 중재 효과의 적절한 반복을 시행한 연구, 적절한 시각적 분석을 수행한 연구의 비율은 낮았다.

결론 : 이 연구를 통해 작업치료분야 단일대상연구의 내용과 질적 수준을 파악할 수 있었고, 추후 작업치료 분야의 단일대상연구를 통한 근거 기반의 접근을 위해 질적 수준을 높이기 위한 노력이 필요함을 알 수 있었다.

주제어 : 근거기반, 단일대상연구, 작업치료, 질적 수준

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

높은 수준의 유용한 근거 자료에 대한 필요성은 보건의료 학문분야에서 중요하게 강조되고 있으며 이를 위해 근거 중

심 접근(Evidence-Based Practice; EBP)에 대한 요구가 높아지고 있다(Kritensen, Persson, Nygren, Boll, & Matzen, 2011). 근거 중심 접근(EBP)은 현재 전 세계적으로 중요하게 다루어지고 있는 것으로, 임상적 전문성과 환자의 가치에 대한 최상의 연구 근거의 통합이라 할 수 있다. 근거 중심 접근의 정의는 '개별 환자의 치료에 관한 의사결정

에 있어 현존하는 최상의 증거에 관한 진지하고, 명백하고, 현명한 적용이며, 임상적 경험과 체계적인 문헌 고찰, 환자의 선호와 목표의 통합을 지칭한다(Sackett, Rogenberg, Gray, Haynes, & Richardson, 1996; Sackett, Straus, Richardson, Rosenberg, & Haynes, 2000).

작업치료 분야 역시 전문성과 역량을 검증하고 과학적 근거에 바탕을 둔 최상의 의료서비스를 제공하기 위하여 근거 중심 접근에 바탕을 둔 작업치료를 실행하여야 한다(Holm, 2000). 작업치료 임상에서 근거 중심 접근을 효과적으로 적용하기 위해서는 임상 문제에 대한 질문 만들기, 근거 자료의 검색, 근거 자료의 비평적 분석, 실무 적용, 평가의 5단계 과정을 거쳐야 한다(강대혁, 이주연과 김진경, 2007; McCluskey, 2004). 이런 5단계 과정을 통한 근거 중심 접근을 적용하기 위해서는 임상적 의사 결정에 대한 정보를 제공하는 자원이라 할 수 있는 연구의 역할이 무엇보다 중요하다(Haynes, Deveraux, & Guyatt, 2002). 작업치료 분야에서 작업치료 중재 효과에 대한 질 높은 연구가 없다면 가장 유용한 근거를 찾아 임상에 적용할 수 없기 때문에 치료사들은 근거 중심 접근을 하는 것이 어렵게 된다. 때문에 연구들의 질적 수준을 평가하고 확인하는 것은 근거 중심 접근의 적용을 위해 매우 중요하다.

연구 근거를 통합하여 임상에 적용하는 것은 임상가들에게 상당한 전문성을 요구한다. 또한 제한된 시간, 자료, 지원 등의 요인들이 연구를 통해 얻은 근거를 임상에 적용하는 것에 영향을 미칠 수 있다(Bennett, Townsend, Mancini, & Talyor, 2006). Lyons, Brown, Tseng, Casey와 McDonald(2011)는 호주의 소아작업치료사들이 근거 중심 접근의 중요성과 필요성은 인식하고 있지만 근거 자료의 검색 및 분석을 하는 전문성에 대한 확신이 낮고 이를 실무에 적용하는 것을 어렵게 생각한다고 하였다. 때문에 Lyons 등(2011)은 근거 중심 접근을 위한 임상가 교육과 더불어 연구 자료들에 대한 종합이나 요약이 필요하다고 하였다.

연구에 대한 종합이나 요약은 개별 연구에 접근하거나 평가하는 것보다 임상가의 시간을 감소시켜 줄 수 있고, 임상적 가이드라인의 형태로 과학적 근거에 쉽게 접근할 수 있도록 해준다(Kristensen et al., 2011). 때문에 전문 분야의 연구와 학문적 역량을 평가하기 위해 미국, 캐나다 등에서는 각 국가의 작업치료학회지를 분석하여 연구 동향에 대한 결과를 제시하고 있다(Anderson, Tang, &

Barney, 2006; Cusick, 1995). 호주 작업치료사의 근거 중심 접근에 대한 인식을 조사한 연구에서 대상자의 95%는 자료 검색을 위한 방법으로 연구의 요약이 전문성을 위한 자료로 유용하다고 하였다(Bennett et al., 2003).

작업치료 분야에서 연구자들은 단일대상연구 설계(single subject research design)를 자주 적용한다. 단일대상연구 설계는 응용행동분석 분야에서 중재와 행동 변화 간의 관계를 알아보는 분석적 목표를 달성하기 위한 연구 방법으로 제시되었다(박은영, 김삼섭과 조광순, 2005; Baer, Wolf, & Risley, 1968). 이후 단일대상연구 설계는 임상에서 중재 효과를 증명하기 위한 연구 방법으로 사회과학, 교육, 재활치료 분야에서 적용되어 왔으며, 국내 작업치료 분야에서도 꾸준히 보고되고 있다. 단일대상연구 설계는 재활 분야의 임상 환경에서 연구를 하는데 매우 적합하며, 적절하게 적용되어지면 재활 분야에서 치료의 효과를 과학적으로 규명하는데 도움을 줄 수 있다(Zhan & Ottenbacher, 2001). 유은영, 이채신, 이지연, 박혜연과 유지은(2011)은 한국 작업치료의 연구동향을 살펴본 결과 대한작업치료학회지의 논문 중 단일대상연구가 전체의 9.5%라고 하였다. 이처럼 단일대상연구 설계는 작업치료 분야에서 많이 사용되고 있으나 이에 대한 질적 수준에 대한 평가와 분석은 이루어진 바가 없다.

논문의 질적 수준을 확인하는 평가 척도와 가이드라인들은 의사결정 과정의 부분으로써 임상가와 연구자가 집단 설계를 적용한 논문들에 대해 비판적 고찰을 할 수 있도록 도와주는 역할을 한다(Logan, Hickman, Harris, & Heriza, 2008). 집단실험 설계의 연구 방법을 적용한 논문에 대한 질적 평가에 대한 가이드라인은 지속적으로 보고되고 있으며(Mullen, 2007; Trombly & Ma, 2002), 전문분야의 연구와 학문적 역량의 평가를 위한 근거 중심의 접근법을 위해 활용되고 있다(Jadad et al., 1996; O'Donnell et al., 2004; van Tulder, Furlan, Bombarkier, Bouter, & Editorial Board of the Cochrane Collaboration Back Review Group, 2003).

최근 보건의료분야에서 단일대상연구 설계를 적용한 논문의 비판적 고찰 과정을 위한 준거가 보고되었다(Logan et al., 2008). 단일대상연구 설계에 대한 평가지표는 집단연구의 근거 수준과 방법론적 질적 수준을 평가하는데 사용되는 동일한 준거가 적용되었는데, 신뢰도, 내적타당도, 외적타당도, 다양한 대상에 대한 적용 등을 포

합하고 있다. 준거는 대상자와 환경에 대한 기술, 독립 변인, 종속 변인, 설계, 분석의 5개 영역의 14개 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항이 1점씩으로 평가된다. 판단 기준은 11-14점은 질적 수준이 높은 수준(strong), 7-10점은 중간 수준(moderate), 7점미만은 질적 수준이 낮은 수준(weak)으로 해석한다(Logan et al., 2008).

단일대상연구 설계의 방법론적 측면은 임상에서 과학적 기반을 마련할 수 있는 충실한 연구 방법이다(Barnett, Daly III, Jones, & Kentz, 1999). 그러나 과학적 탐구의 모든 패러다임에서처럼 단일대상연구 설계 또한 연구 방법의 충실도 정도와 복잡함이 다양하다(Odom & Strain, 2002). 단일대상연구 설계를 적용한 논문들이 충실한 연구 방법에 맞는 실험 연구의 기준을 따르고 있는지에 대한 분석은 근거 중심의 접근법의 측면에서 필요하다. 따라서 이 연구에서는 대한작업치료학회지에 지난 10년 동안 게재된 단일대상연구 논문의 특성을 알아보고, 단일대상연구 설계에 대한 질적 평가 기준에 따른 분석을 통해 연구의 질적 수준을 알아보고자 한다.

## 2. 연구 문제

이 연구의 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

- 1) 단일대상연구 방법의 내용은 어떠한가?
- 2) 단일대상연구 설계의 질적 수준(대상자와 환경에 대한 기술, 독립 변수, 종속 변수, 설계 및 분석)은 어떠한가?

## II. 연구 방법

### 1. 분석 대상

이 연구의 분석 대상 논문 선정 기준은 작업치료학 분야 등재학술지인 대한작업치료학회지 2002년부터 2011년 사이에 게재된 논문 중 단일대상연구 설계를 적용한 논문으로 하였다. 사례 연구를 제외한 단일대상연구 설계 논문 31편을 분석하였는데, 분석 대상 논문의 연도 및 독립 변수 분포는 표 1과 같다.

표 1. 분석대상 논문의 연도 및 독립 변수 분포

(단위: 편)

| 독립변수 \ 연도              | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 계  |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 시지각훈련                  | 1  |    | 1  | 1  |    | 2  |    | 1  |    |    | 6  |
| 인지치료                   |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |
| 감각통합치료                 | 1  |    |    |    | 1  |    |    | 1  | 1  |    | 4  |
| 강제유도운동치료 및<br>건축상지제한치료 |    | 1  |    | 1  |    |    | 1  | 1  | 1  |    | 5  |
| 감각통합치료 및 행동치료*         |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    | 1  |
| 연하치료                   |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 1  |
| 운동학습                   |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    | 1  |
| 비디오 자기 모델링             |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    | 1  |
| 활동 스케줄                 |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    | 1  |
| 행동치료                   |    |    |    |    | 2  | 1  |    |    |    |    | 3  |
| 자세훈련                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  | 1  |
| 감각자극(스노젤렌 포함)          |    |    | 1  | 1  |    |    |    |    | 1  |    | 3  |
| 보조기                    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    | 1  |
| 수중운동치료                 |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    | 1  |
| 가상현실훈련                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  | 1  |
| 계                      | 2  | 2  | 2  | 5  | 4  | 3  | 3  | 4  | 5  | 1  | 31 |

\*두 개의 서로 다른 독립 변수를 다루고 있어 별도의 항목으로 분류함

## 2. 자료 수집 방법

대한작업치료학회의 학회지 원문 제공 서비스를 이용하여 대상 논문을 검색하였다. 핵심단어만으로 단일대상연구 설계를 적용한 논문을 판단하는 것이 정확하지 않았기 때문에 2002년부터 2011년 사이에 게재된 논문의 초록과 본문을 수작업으로 확인하여 분석 대상 논문을 분류하였다.

## 3. 분석 방법

논문의 분석은 연구 방법의 내용과 연구 설계의 질적 수준으로 나누어 분석하였다. 연구 방법의 내용은 대상, 환경, 설계, 변인, 결과, 유지 및 일반화에 대한 것이었다(Odom et al., 2003; Odom & Strain, 2002). 연구 설계의 질적 수준 평가는 Logan 등(2008)이 제시한 평가 척도를 사용하였다. 연구 설계의 질적 수준은 단일대상연구에서 필수적으로 기술해야 하는 사항에 대한 것으로, 대상자와 환경에 대한 기술, 독립 변수, 종속 변수, 설계, 분석에 관한 것이었다. 대상자와 환경에 대한 기술은 다른 연구의 대상자와 비교가 가능하도록 대상자에 관한 기술이 충분한지에 대한

것이며, 독립 변수는 조작적 정의의 유무에 대한 것이었다. 종속 변수는 조작적 정의가 되어 있는지, 신뢰도 평가가 이루어졌는지, 연구 대상자에 대한 중재 블라인드가 시행되었는지, 안정적인 기초선 자료의 수집 등이 이루어졌는지에 대한 것이었다. 설계는 연구 설계를 정확히 기술하였는지, 중재 효과를 알아보기 위해 적절한 수의 데이터를 수집하였는지, 중재 효과가 충분히 반복되었는지에 대한 것이었다. 마지막으로 분석은 적절한 시각적 분석과 방법을 사용하였는지에 대한 것이었다. 척도는 총 14문항으로 각 문항 당 1점이며, 5번과 8번 문항은 각각 2개 문항으로 구성되어 0.5점씩 채점하도록 되어 있으며 전체 문항의 총점은 14점이다. 평가 척도의 세부 문항의 평가지표는 표 2와 같다.

## 4. 신뢰도

논문의 분석 과정을 시작하기 전에 공동연구자들은 분석 항목에 대한 개념을 공유하였다. 이후 연구자 2인이 논문을 독립적으로 읽고 각자 분석하는 과정을 통하여 각각의 항목의 평가에 대한 일치도 수준이 85%에 도달할 때까지 이 과정을 반복하였다(Odom et al., 2003). 연구

표 2. 평가지표

| 내 용            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 대상자와 환경에 대한 기술 | 1. 다른 연구의 대상자나 환자와 비교가 가능하도록 대상자에 관한 기술이 충분한가?                                                                                                                                                                                                                                    |
| 독립 변수          | 2. 반복 연구가 가능하도록 독립 변수가 조작적으로 정의되었는가?<br>3. 반복 연구가 가능하도록 독립 변수의 조건이 조작적으로 정의되었는가?                                                                                                                                                                                                  |
| 종속 변수          | 4. 종속 변수를 측정할 수 있도록 조작적으로 정의되었는가?<br>5. 연구 시작 전과 연구 기간 동안 종속 변수의 측정자간 혹은 측정자내 신뢰도가 평가되었는가?<br>6. 측정자는 환자가 참여하고 있는 연구 구간(중재 vs 통제)을 알지 못하였는가?<br>7. 기초선 기간 동안 데이터가 안정화 되었는가? 즉, 변화가 없거나 중재의 적용 후 기대되는 방향과 반대 방향의 경향을 보였는가?                                                         |
| 설계             | 8. 단일대상연구 설계의 형태가 분명하고 정확하게 기술되었는가?<br>(예를 들어 A-B, 대상자간 중다기초선 등)<br>9. 각각의 대상자에 대한 각각의 구간에서 적절한 수의 데이터 수(최소 5)가 있는가?<br>10. 셋 혹은 그 이상의 대상자에서 중재의 효과가 반복되었는가?                                                                                                                      |
| 분석             | 11. 저자는 수준, 경향, 변화와 같은 적절한 시각적 분석을 수행하고 보고하였는가?<br>12. 시각적 분석에서 사용된 그래프는 표준적 방법을 따르고 있는가? 예: x축과 y축의 명칭을 분명하고 논리적으로 기술하고 구간에 대해 기술하기(예: A, B 등), 수직 점선 그리기, 구간 사이에 데이터 점 사이 연결하지 않기, 척도의 일치<br>13. 연구자는 통계적 검정을 보고하였는가? 예: 경향성, 표준편차, C-통계, 기타 등<br>14. 사용된 통계적 분석은 모든 증거에 부합하는가? |

자는 특수교육 박사학위 소지자, 작업치료학 박사과정 전 공자였다. 85% 일치도 수준에 이른 후에 논문의 분석을 시작하였고, 전체 분석 대상 논문의 30%를 두 사람이 각각 입력하여 분석자간 신뢰도 계수를 구하였다. 분석자간 신뢰도 계수는 각각의 분석 항목에 대하여 일치한 수를 일치한 수와 일치하지 않은 수의 합으로 나누어 100을 곱하여 계산하였다. 분석자간 신뢰도를 알아본 결과 99.2%의 일치도를 나타냈다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 연구 방법의 내용

‘대한작업치료학회지’에 게재된 논문 중 단일대상연구 설계를 적용한 논문의 연구 방법의 내용을 알아본 결과는 표 3과 같다.

표 3. 연구 방법의 내용

(단위: 편)

| 범주               |           |              | 논문 수(%)   |
|------------------|-----------|--------------|-----------|
| 종속 변수<br>(중복 분석) | 일상생활활동 수행 | 상지기능         | 5 (10.8)  |
|                  |           | 시지각 기능       | 8 (17.4)  |
|                  |           | 행동변화         | 6 (13.0)  |
|                  |           | 연하기능         | 9 (19.6)  |
|                  |           | 인지기능         | 1 (2.2)   |
|                  |           | 자세조절 능력      | 1 (2.2)   |
|                  |           | 활동수행도        | 1 (2.2)   |
|                  |           | 심리사회적 영향     | 5 (10.8)  |
|                  |           | 직무수행도        | 2 (4.3)   |
|                  |           | 감각기능         | 1 (2.2)   |
|                  |           | 균형능력 및 하지기능  | 1 (2.2)   |
|                  |           | 통증           | 4 (8.7)   |
|                  |           | 뇌기능 활성화(뇌파)  | 1 (2.2)   |
|                  |           | 계            | 46(100.0) |
| 대상               | 성인 및 노인   | 뇌졸중          | 12 (38.7) |
|                  |           | 우울증          | 1 (3.2)   |
|                  |           | 지적장애         | 1 (3.2)   |
|                  |           | 근골격계 질환      | 1 (3.2)   |
|                  | 아동        | 뇌성마비         | 5 (16.1)  |
|                  |           | 발달장애         | 2 (6.5)   |
|                  |           | 자폐증          | 5 (16.1)  |
|                  |           | 지적장애         | 2 (6.5)   |
|                  |           | 주의력결핍 과잉행동장애 | 2 (6.5)   |
|                  |           | 계            | 31(100.0) |
| 설계 형태            | 반전        | AB           | 7 (22.6)  |
|                  |           | ABA          | 14 (45.1) |
|                  |           | ABAB         | 1 (3.2)   |
|                  | 중다기초선     |              | 7 (22.6)  |
|                  | 교대        |              | 2 (6.5)   |
|                  | 계         |              | 31(100.0) |
| 유지 및 일반화         | 유지 측정     | 일반화 측정       | 8 (25.8)  |
|                  |           | 일반화 측정       | 4 (12.9)  |
|                  | 계         |              | 12 (38.7) |

연구들의 종속 변수를 분류한 결과 일상생활활동 수행 등 총 14개로 분류되었다. 종속 변수 중 가장 많은 것은 행동변화로 9편(29.0%)이었으며, 다음으로는 상지기능이 8편(25.8%), 시지각 기능이 6편(19.4%), 일상생활 활동 수행이 5편(16.1%)이었다. 연구 대상자는 아동과, 성인 및 노인이 비슷한 수준으로 각각 16편과 15편이었다. 성인 및 노인 대상자의 진단명은 뇌졸중이 12편(28.7%)으로 가장 많았으며, 아동은 뇌성마비와 자폐증이 각각 5편(16.1%)이었다. 설계 형태는 반전 설계가 가장 높은 비율(71.0%)을 차지하였고, 반전 설계 중에서는 ABA 설계(45.1%)가 가장 많았다. 중다기초선 설계는 7편(22.6%)이었으며, 교대 설계는 2편(6.4%)이었다. 유지 및 일반화 측정의 비율은 높지 않았는데, 유지를 측정한 연구는 8편(25.8%), 일반화를 측정한 연구는 4편(12.9%)이었다.

## 2. 연구 설계의 질적 수준

### 1) 질적 수준 분석 결과

분석 대상 논문 연구 설계의 질적 수준에 대한 분석 결과는 표 4와 같다.

분석 대상 논문 연구 설계의 질적 수준을 분석한 결과, 4편의 논문(12.9%)이 높은 수준인 것으로 나타났고, 나머지 논문들은 중간 수준(87.1%)인 것으로 나타났다.

### 2) 세부항목별 분석 결과

분석 대상 논문 연구 설계의 질적 수준에 대한 세부항목별 분석 결과는 표 5와 같다.

세부항목별로 분석한 결과 독립 변수 조건에 대한 조작적 정의에 대한 항목은 31편(100%)의 연구 모두 기술하였다. 대상자와 환경에 대한 충분한 기술, 독립 변수에 대한 조작적 정의, 분석에 있어 표준적 방법에 따른 그래프

제시는 30편(96.8%)의 논문이 기술하고 있었다. 종속 변수의 조작적 정의, 설계 방법에 대한 기술과 정확한 적용은 29편(93.5%)에서 수행하고 있었고, 통계적 검정의 보고와 사용된 통계적 분석의 준거 부합의 항목은 28편(90.3%)에서 수행하고 있었다. 중재 블라인드를 실시한 연구는 한 편도 없었으며, 측정자간 혹은 측정자내 신뢰도 평가를 실시한 연구의 수도 적은 것으로 나타났다. 연구 시작 전에 측정자간 혹은 측정자내 신뢰도를 실시한 연구는 6편(19.4%)이었으며, 연구기간 동안 실시한 연구는 7편(22.6%)이었다. 각 구간에서 적절한 데이터 수를 수집한 연구는 7편(22.6%)으로 낮게 나타났다. 중재 효과의 적절한 반복을 수행한 연구는 10편(32.3%)이었으며, 적절한 시각적 분석을 수행한 연구는 9편(29.0%)이었다.

## IV. 고 찰

이 연구는 우리나라 작업치료 분야 연구에서 사용되는 단일대상연구의 내용을 알아보고 단일대상연구의 질적 기준에 따른 방법론적 분석을 통해 작업치료 관련 연구의 질적 수준을 알아보고자 하였다. 연구 결과, 대한작업치료학회지의 최근 10년간 연구에서 매년 1~5편의 단일대상연구들이 꾸준히 발표되고 있었다.

단일대상연구의 내용에 대한 분석으로 독립 변수의 유형을 확인한 결과, 주로 사용되는 중재 방법을 14개로 분류할 수 있었는데 시지각 훈련이 6편으로 가장 많았고 강제유도운동치료 및 건측상지제한치료가 5편, 감각통합치료가 4편이었다. 그 외 논문들은 1~3편으로 다양한 주제에 대해 연구하고 있었다. 이는 유은영 등(2011)이 한국 작업치료의 연구동향 연구에서 집단실험을 포함한 임상 실험연구에서 가장 많이 사용된 독립 변수가 시지각 및

표 4. 질적 수준 분석 결과

(단위: 편)

| 구 분           | 논문 수(%)   |
|---------------|-----------|
| 높은 수준(11~14점) | 4 (12.9)  |
| 중간 수준(7~10점)  | 27 (87.1) |
| 낮은 수준(7점미만)   | 0 (0.0)   |
| 계             | 31(100.0) |

표 5. 세부항목별 분석 결과

(단위: 편)

| 범주             | 내용                    | 논문 수(%)    |
|----------------|-----------------------|------------|
| 대상자와 환경에 대한 기술 | 충분한 기술                | 30 (96.8)  |
| 독립 변수          | 독립 변수의 조작적 정의         | 30 (96.8)  |
|                | 독립 변수 조건에 대한 조작적으로 정의 | 31 (100.0) |
| 종속 변수          | 종속 변수의 조작적 정의         | 29 (93.5)  |
|                | 측정자간 혹은 측정자내 신뢰도 평가   |            |
|                | - 연구시작 전              | 6 (19.4)   |
|                | - 연구기간 동안             | 7 (22.6)   |
|                | 중재 블라인드               | 0 (0.0)    |
|                | 기초선 데이터의 안정화 여부       | 21 (67.7)  |
| 설계             | 연구 설계 형태에 대한 기술       |            |
|                | - 기술 여부               | 29 (93.5)  |
|                | - 정확 여부               | 29 (93.5)  |
|                | 각 구간의 적절한 수의 데이터 수    | 7 (22.6)   |
|                | 중재 효과의 적절한 반복         | 10 (32.3)  |
| 분석             | 적절한 시각적 분석 수행         | 9 (29.0)   |
|                | 표준적 방법에 따른 그래프 제시     | 30 (96.8)  |
|                | 통계적 검정 보고             | 28 (90.3)  |
|                | 사용된 통계적 분석의 준거 부합 여부  | 28 (90.3)  |

인지 훈련, 감각통합, 강제유도운동치료라고 한 것과 유사한 결과여서 이들 변수가 작업치료사들이 관심을 갖는 주된 주제를 알 수 있었다.

종속 변수의 유형을 분석한 결과 단일대상연구에서는 행동 변화를 측정된 논문이 19.6%로 가장 많았다. 이는 연구 방법의 특성상 단일대상연구가 행동 변화를 설명하기에 적절한 방법이기 때문인 것으로 생각된다. 유은영 등(2011)의 연구에서 주된 종속 변수가 일상생활 동작, 상지기능, 시지각, 행동변화 순이었던 것과 비교해 보았을 때 단일대상연구의 종속 변수는 행동변화, 상지기능, 시지각 기능, 일상생활 활동 수행의 순서로 다루어지고 있었다.

연구 대상자는 아동이 전체 연구의 51.7%로 대한작업치료학회지의 연구 대상자 중 아동의 비율이 20.2%인 것에 비하여 높은 비중을 차지하고 있었다(유은영 등, 2011). 아동의 비중이 높은 것은 연구에 영향을 주는 변화와 변수가 매우 다양하여 아동을 대상으로 집단 연구를 하는 것이 더 어렵기 때문에 단일대상연구의 비율이 높은

것으로 생각된다.

단일대상연구 설계 형태는 ABA 설계가 45.1%로 가장 많았고, 중다기초선과 AB 설계가 각 22.6%이었다. 유지 및 일반화를 측정된 경우는 25.8%와 12.9%로 높지 않았다. 단일대상연구가 많이 이루어지는 특수교육 분야에서 유지(90.2%)와 중재 일반화(30.5%)가 비교적 높게 이루어지고 있는 것과 비교해볼 때 앞으로 작업치료 분야에서도 연구 설계 시 측정에 대한 점을 고려해야 할 것이다(박은영 등, 2005).

연구 설계의 질적 수준을 분석한 결과 대한작업치료학회지에 게재된 단일대상연구 논문은 대부분이 중간 수준(87.1%)인 것으로 나타났으며, 높은 수준의 연구는 12.9%였다. 낮은 수준의 논문은 한 편도 없어 전반적으로 모든 연구들이 중간 이상의 질적 수준을 유지하고 있었다. 이는 연구에 사용되고 있는 치료 방법이 임상에서 사용될 때 근거중심의 접근으로써 의의를 가진다고 할 수 있다.

단일대상연구의 질적 수준 평가지표의 세부항목별 결

과를 살펴본 결과, 독립 변수의 조건에 대한 조작적 정의는 모든 연구에서 보고하고 있었다. 그리고 대상자와 환경에 대한 충분한 기술, 독립 변수에 대한 조작적 정의, 분석에 있어 표준적 방법에 따른 그래프 제시는 96.8%의 논문이 제시하고 있었다. 또한 종속 변수의 조작적 정의, 설계 방법에 대한 기술과 정확한 적용 방법도 93.5%의 연구들이 자세히 언급하고 있어 연구들의 결과를 임상에 적용하거나 반복연구를 시행하여 연구 결과를 비교하는 것이 가능할 것으로 보인다.

이에 반해 측정자간 혹은 측정자내 신뢰도 평가를 실시한 연구는 전체의 약 20% 정도로 낮게 나타났다. 이는 특수교육 분야의 단일대상연구에서 관찰자간 신뢰도가 94.4%인 것과 비교하였을 때 매우 낮은 수준인 것으로 보여 진다(박은영 등, 2005). 특수교육 분야는 학습 성과나 특정 행동 자체를 종속 변수로 측정하는 연구가 많아 관찰자간 신뢰도를 기술한 연구가 많은 것으로 보인다. 그러나 작업치료 분야 연구에서는 조작적 정의가 내려진 행동을 측정하기 보다는 표준화된 평가도구를 사용하여 종속 변수를 측정하는 경우가 많아 측정자간 신뢰도 측정을 하지 않는 것으로 생각된다. 이 연구에서도 신뢰도 평가를 하지 않은 연구들은 대부분 표준화된 평가도구를 사용하고 있었으며 평가도구의 신뢰도를 제시하고 있었다. 이런 이유로 작업치료 분야의 종속 변수 측정 수준이 낮았던 것이다.

중재 블라인드의 경우에는 모든 연구가 시행하지 않았다. 중재 블라인드는 연구의 편향(bias)을 줄여주는 좋은 방법이지만 작업치료 분야에서 중재는 대부분 치료의 형태이기 때문에 측정자가 치료회기인지 아닌지를 모르게 하는 것에는 어려움이 있다. 엄격한 연구 방법을 적용하여 중재자가 어떤 연구 구간인지 모르는 것이 이상적이지만 작업치료의 현실에서는 실현되기 어려운 조건으로 보인다. 그러나 연구의 내적 신뢰도를 높이기 위한 방법으로 중재 블라인드의 중요성은 인식해야 할 것이다.

연구 설계를 명확히 기술하고 또한 기술한 대로 연구를 시행하는 것은 대부분의 연구들이 이행하고 있었다. 그러나 각 구간에서의 적절한 데이터 수를 확보하는 것과 중재 효과를 반복적으로 측정한 연구들의 비중은 낮았다. Wolery와 Dunlap(2001)은 단일대상연구를 시행할 때 연구에 사용한 설계를 설명해야 하고, 반복적으로 측정해야 한다고 하였다. 반전 연구는 기초선과 중재를 최소 2

회 이상 반복(ABAB)하고 중다기초선 설계 연구는 최소 3회 이상 반복하도록 기준을 제시하였는데 이번 연구에서 사용한 평가지표에서의 기준은 좀 더 강화되어 반복 측정을 3회 이상 하도록 제시하고 있었다. 이는 내적 및 외적타당도를 통제하는 기준을 강화한 것으로 보인다. 이 연구에서 분석된 논문 중 이 반복기준을 만족한 논문은 전체의 32.3%에 지나지 않았다. 이는 반전연구인 AB, ABA 설계 논문이 전체의 67.1%로 대부분 1번만 반복하고 있었기 때문이다. 향후 작업치료 관련 연구에서는 이러한 기준에 대해 고려해서 엄격하게 설계를 적용해야 할 것으로 생각된다. 이런 반복기준을 만족하지 못하면 동일 대상자 내에서 효과를 반복하지 않았기 때문에 종속 변수의 변화가 독립 변수에 의한 효과라는 것을 가정하기 어려워 독립 변수와 종속 변수의 기능적 관계를 확신할 수 없다(Tawney & Gast, 1984).

설계 방법을 기술하고 정확하게 적용한 연구들은 93.5%으로 대부분 이 항목은 충실하게 이행하고 있었지만, 데이터 수의 기준을 충족한 연구는 22.6%로 매우 낮았다. 중재 기간의 데이터 수는 5회 이상으로 기준을 충족하고 있었지만 기초선과 기초선 회기에서의 데이터 수는 대부분의 연구에서 부족하였다. 데이터의 부족은 기초선의 안정성 확인을 어렵게 하는데, 이 연구에서도 기초선 안정성을 보인 연구는 67.7%로 그리 높지는 않았다. 특히 기초선과 중재의 데이터 수는 충분한데 비해 기초선 회기의 데이터 수는 3회인 연구들이 있어 추후 연구에서는 이 부분을 보완해야 할 것이다.

분석 방법에 있어서 단일대상연구는 개인에 대한 임상적 유의미함을 강조하는 연구 설계로 그래프를 통한 시각적 분석은 결과를 해석하는 일반적인 절차이다(Kazdin, 1982). 시각적 분석은 수집된 자료의 시각화를 통해 중재 결과를 판단할 수 있도록 해야 한다(Ottenbacher, 1986). Ottenbacher(1986)은 46명의 작업치료를 대상으로 단일대상연구 그래프의 신뢰도와 정확도에 대한 판단을 어떻게 내리는지를 알아본 결과, 시각적 분석에 대한 판단의 일치도가 낮았음을 보고하였다. 때문에 단일대상연구에서 시각적 분석과 함께 보존적인 방법으로 양적 분석을 함께 실시할 것을 제안하였다. 이 연구에서 적절한 시각적 분석을 수행한 연구는 29.0%으로 매우 낮는데 반해, 통계적 검정을 보고한 연구는 90.3%로 높게 나타나 대부분의 논문들이 결과를 제시함에 있어 보조적인

방법을 사용하고 있었다. 그러나 단일대상연구의 연구 결과를 판단함에 있어 시각적 분석이 일차적이고 주요한 방법이며 양적 분석은 보조적인 방법임을 고려할 때, 앞으로의 연구에서 시각적 분석 방법의 적절성이 확보되어야 할 것이다. 또한 사용한 시각적 분석도 대부분 수준을 보여주는 평균선에 편중되어 있어 앞으로는 경향성을 제시하여 기초선 안정성과 중재 효과 등을 시각적으로 이해할 수 있도록 하는 등의 시각적 분석이 더 필요할 것으로 보인다.

작업치료 임상에서 근거 중심의 접근법을 효과적으로 사용하기 위해서는 기존의 연구를 비평적으로 분석하고 실제 임상에서 중재를 적용한 후 효과를 평가할 수 있어야 한다. 즉, 치료 프로그램을 시행하면서 그 효과를 평가할 수 있어야 한다는 것이다(Gillette, 1982). 단일대상연구 방법은 이러한 요구를 충족시킬 수 있는 적절한 방법이다(Ottenbacher, 1986; Ottenbacher & York, 1984). Logan 등(2008)이 제시한 단일대상연구 설계의 질적 평가를 위한 가이드라인은 작업치료 연구에서 사용되고 있는 단일대상연구의 설계가 높은 수준의 임상적 결과를 보고하는지를 확인하는데 사용될 수 있다. 연구 설계의 질적 수준에 대한 평가는 근거 기반의 의사결정을 위한 기초가 될 수 있으며, 연구 설계의 질적 수준을 높이는 데 기여할 수 있을 것이라 생각된다.

이 연구는 대한작업치료학회지에 게재된 논문만을 대상으로 하였기에 그 외의 국내학술 및 국외학술지에 게재된 논문은 분석대상에서 제외되어 모든 내용을 일반화 하는데 제한이 있다. 그러나 대한작업치료학회는 작업치료 관련 분야 학술지 중에서 유일한 등재학술지이고, 작업치료 분야에서 가장 오랜 역사를 지닌 학술지이기 때문에 작업치료 분야의 단일대상연구의 수준을 대표하는데 충분할 것으로 사료된다. 앞으로의 연구에서는 최근 작업치료와 관련된 각 분야의 다양한 학술지들을 포함하여 보다 포괄적이고 신뢰할 만한 정보를 제공하도록 해야 할 것이다.

## V. 결 론

이 연구의 목적은 대한작업치료학회지에 지난 10년 동안 게재된 단일대상연구 설계 논문의 내용을 알아보고,

단일대상연구 설계 논문들에 대한 질적 평가 기준에 따른 분석을 통해 연구의 질적 수준을 알아보는 것이었다.

31편 논문들의 내용과 질적 수준을 분석한 결과, 단일대상연구의 주요 독립 변수는 시지각 훈련, 강제유도운동 치료 및 건축상지제한치료, 감각통합치료인 것으로 나타났다. 주요 종속 변수는 행동변화, 상지기능, 시지각 기능, 일상생활활동 수행인 것으로 나타났다. 설계의 형태는 반전 설계가 가장 많았고, 반전 설계 중에서는 ABA 설계가 많았으며, 유지와 일반화 측정 비율은 낮은 것으로 나타났다.

연구 방법의 질적 수준은 87.1%의 연구들이 중간 수준이었으며, 12.9%의 연구들은 높은 수준인 것으로 나타났다. 세부항목 중에서 독립 변수의 측정 및 기술에 대한 내용은 대부분의 연구들이 충실한 것으로 나타났으나, 종속 변수의 측정자간 혹은 측정자내 신뢰도 평가, 기초선 데이터의 안정화 여부, 설계에서 중재 구간의 반복, 기초선 데이터의 수와 관련된 항목들은 적절한 기준을 따르지 못하고 있는 것으로 나타났다. 또한 적절한 시각적 분석을 실시한 연구도 적은 것으로 나타났다.

앞으로의 단일대상연구에서는 연구 결과의 신뢰도를 높이기 위해 종속 변수 측정에 대한 신뢰도 확보, 기초선 데이터의 안정화와 충분한 데이터의 수집 등을 고려해야 할 것이며, 결과를 정확하게 판단할 수 있도록 적절한 시각적 분석을 실시하여야 할 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 강대혁, 이주연, 김진경. (2007). 국내 작업치료사들의 근거중심 작업치료에 대한 인식도 조사. 대한작업치료학회지, 15(1), 13-23.
- 박은영, 김삼섭, 조광순. (2005). 우리나라 단일대상연구의 내용과 방법에 관한 고찰. 특수교육학연구, 40(1), 65-89.
- 유은영, 이재신, 이지연, 박혜연, 유지은. (2011). 한국 작업치료의 연구동향: 대한작업치료학회지를 중심으로. 대한작업치료학회지, 19(1), 29-41.
- Anderson, E. M., Tang, J. J., & Barney, K. F. (2006). The importance of occupational therapy

- contributions to health services research. *OTJR: Occupation, Participation, and Health*, 26(3), 104–116.
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91–97.
- Barnett, D. W., Daly III, E. J., Jones, K. M., & Kentz, F. E. (1999). Response to intervention: Empirically based special service decisions from single-case designs of increasing and decreasing intensity. *Journal of Special Education*, 38(2), 66–79.
- Bennett, S., Tooth, L., McKenna, K., Rodger, S., Strong, J., Ziviani, J., et al. (2003). Perceptions of evidence-based practice: A survey of Australian occupational therapists. *Australian Occupational Therapy Journal*, 50(1), 13–22.
- Bennett, S., Townsend, E., Mancini, M., & Taylor, C. (2006). Evidence-based practice in occupational therapy: International initiatives. *WFOT Bulletin*, 53, 6–12.
- Cusick, A. (1995). Australian occupational therapy research: A review of publications 1987–1991. *Australian Occupational Therapy Journal*, 42(2), 67–75.
- Gillette, N. P. (1982). A data base for occupational therapy: Documentation through research. *American Journal of Occupational Therapy*, 36(8), 499–501.
- Haynes, R. B., Deveraux, P. J., & Guyatt, G. H. (2002). Physicians and patients choices in evidence based practice. *British Medical Journal*, 324(7350), 1350.
- Holm, M. B. (2000). Our mandate for the new millenium: Evidence-based practice. *American Journal of Occupational Therapy*, 54(6), 575–585.
- Jadad, A. R., Moore, R. A., Carroll, D., Jenkinson, C., Reynolds, D. J., Gavaghan, D. J., et al. (1996). Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Controlled Clinical Trials*, 17(1), 1–12.
- Kazdin, A. E. (1982). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings*. New York: Oxford University Press.
- Kritensen, H. K., Persson, D., Nygren, C., Boll, M., & Matzen, P. (2011). Evaluation of evidence within occupational therapy in stroke rehabilitation. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 18(1), 11–25.
- Logan, L. R., Hickman, R. R., Harris, S. R., & Heriza, C. B. (2008). Single-subject research design: Recommendations for levels of evidence and quality rating. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50(2), 99–103.
- Lyons, C., Brown, T., Tseng, M. H., Casey, J., & McDonald, R. (2011). Evidence-based practice and research utilisation: Perceived research knowledge, attitudes, practices and barriers among Australian paediatric occupational therapists. *Australian Occupational Therapy Journal*, 58(3), 178–186.
- McCluskey, A. (2004). *Increasing the use of research evidence by occupational therapists (final report)*. Penrith South, NSW: University of Western Sydney, School of Exercise and Health Sciences.
- Mullen, R. (2007). The state of the evidence: ASHA develops levels of evidence for communication sciences and disorders. *ASHA Leader*, 12(3), 24–25.
- ODonnell, M., Darrah, J., Adams, R., Butler, C., Roxborough, L., & Damiano, D. (2004). AACPDM methodology to develop systematic reviews of treatment interventions. Retrieved June 1, 2012, from [http://www.aacpdm.org/UserFiles/file/systematicReviews Methodologyv 2004.pdf](http://www.aacpdm.org/UserFiles/file/systematicReviews%20Methodology%202004.pdf)
- Odom, S. L., & Strain, P. S. (2002). Evidence-based

- practice in early intervention/early childhood special education: Single subject design research. *Journal of Early Intervention*, 25(2), 151–160.
- Odom, S. L., Brown, W. H., Frey, B. T., Karasu, N. K., Smith–Canter, L. L., & Strain, P. S. (2003). Evidence–based practices for young children with autism: Contributions for single–subject design research. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(3), 166–175.
- Ottenbacher, K. (1986). Nomothetic and idiographic strategies for clinical research in apposition or opposition. *Occupational Therapy Journal of Research*, 4(3), 198–212.
- Ottenbacher, K., & York, J. (1984). Strategies for evaluating clinical change: Implications for practice and research. *American Journal of Occupational Therapy*, 38(10), 647–659.
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *British Medical Journal*, 312(7023), 71–72.
- Sackett, D. L., Straus, S. E., Richardson, W. S., Rosenberg, W., & Haynes, R. B. (2000). *Evidence based medicine: How to practice and teach EBM* (2nd ed.). London: Churchill Livingstone.
- Tawney, J. W., & Gast, D. L. (1984). *Single subject research in special education*. Columbus, OH: Merrill Publishing.
- Trombly, C. A., & Ma, H. I. (2002). A synthesis of the effects of occupational therapy for persons with stroke, part I: Restoration of roles, tasks, and activities. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(3), 250–259.
- van Tulder, M., Furlan, A., Bombarkier, C., Bouter, L., & Editorial Board of the Cochrane Collaboration Back Review Group. (2003). Updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine*, 28(12), 1290–1299.
- Wolery, M., & Dunlap, G. (2001). Reporting on studies using single–subject experimental methods. *Journal of Early Intervention*, 24(85), 85–89.
- Zhan, S., & Ottenbacher, K. J. (2001). Single subject research designs for disability research. *Disability and Rehabilitation*, 23(1), 1–8.

## Abstract

### Review the Level of Quality of Single Subject Research Design in the Field of Korean Occupational Therapy by Using the Journal of Korean Society of Occupational Therapy

Choi, Yoo-Im\*, M.S., O.T., Kim, Eun-Joo\*\*, M.P.H., O.T.,  
Park, Eun-Young\*\*\*, Ph.D., P.T.

\*Dept. of Occupational Therapy, College of Health & Welfare, Howon University

\*\*Dept. of Occupational Therapy, College of Alternative Medicine, Jeonju University

\*\*\*Dept. of Secondary Special Education, College of Education, Jeonju University

**Objective :** The purpose of this study was to review the level of quality about content and method of single subject research design published in the Journal of Korean Society of Occupational Therapy.

**Methods :** This review analyzed 31 single subject research design published between 2002 and 2011. The contents and quality of research design were examined.

**Results :** The results revealed that the frequency dependent variables were in order of behavior change, function of upper extremity, activities of daily living. The participant of single study were similar in children, adults and the elderly. The highest percentage of diagnosis in children and adult or the elderly subject was cerebral palsy and autism and stroke, respectively. The highest percentage of design was reversal. The report frequency of maintain and generalization was low. The strong quality of methodology was 4 of 31 study and the rest studies were moderate. The most studies reported sufficiently well description of participants and setting, operationally defined independent and dependent variables, visual analysis followed standard conventions, and clearly and correctly stated type of design. However, there were no study employed intervention blind and the report of interrater or intrarater reliability was rare. Also, the percentage of performance about an adequate number of data points and an appropriate visual analysis was low.

**Conclusion :** Based on these results, the content and level of quality of single subject research design applied in occupational therapy were investigated. Further studies should be fulfill the quality rating standard to establish evidence and improve the quality of single subject research design in occupational therapy.

**Key words :** Evidence-based, Level of quality, Occupational therapy, Single subject research design

## 〈부록〉

### ■ 분석논문

- 고명숙, 오덕원, 한승원, 유병규, 정재훈. (2008). 수중 상지 대칭운동이 편마비 아동의 상지 운동기능에 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 16(1), 67-76.
- 공명자, 유은영. (2002). 뇌졸중환자의 편측무시를 위한 눈가리기 방법의 효과: 단일 사례연구. 대한작업치료학회지, 10(1), 55-62.
- 김미점, 박제국. (2006). 감각통합프로그램이 뇌성마비 아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동에 미치는 효과. 대한작업치료학회지, 14(1), 81-90.
- 김보경, 박신희, 방현선, 천송희, 한재화, 전병진. (2010). 감각통합치료가 주의력에 문제가 있는 자폐스펙트럼 아동에게 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 18(4), 113-125.
- 김원호, 전병진. (2005). 수행에 대한 지식과 결과에 대한 지식이 정신지체 성인의 운동학습에 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 13(2), 31-39.
- 김정란, 정민예, 이재신, 유은영. (2008). 뇌졸중 환자를 대상으로 한 강제유도운동치료와 건측제한의 효과 비교. 대한작업치료학회지, 16(2), 1-13.
- 김진경, 이택영, 최종덕. (2010). 동영상 자기관찰법이 주의력 결핍 과잉행동장애 아동의 문제행동 감소에 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 18(4), 127-135.
- 김환희, 장문영, 심제명. (2007). Fresnel Prism을 이용한 시야확보가 뇌졸중 환자의 편측무시 감소에 미치는 영향: 단일사례연구. 대한작업치료학회지, 15(3), 63-72.
- 남궁강, 김빛나, 진초롱, 최하이얀, 이재신. (2009). Dynavision을 이용한 시지각 훈련이 뇌졸중 환자의 균형능력에 미치는 효과. 대한작업치료학회지, 17(1), 49-61.
- 송창순, 정보인, 유은영, 정민예. (2006). Visual Cue를 이용한 조건화된 학습이 편측 무시 감소에 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 14(1), 49-60.
- 염희영, 정보인. (2003). 근무일지 쓰기 훈련이 우울증 환자의 우울감과 직무 수행도에 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 11(1), 45-56.
- 유은영, 이지연. (2005). 무게감 있는 조끼(weighted vest)의 착용이 주의력 결핍 아동의 과제 수행에 미치는 효과. 대한작업치료학회지, 13(1), 37-44.
- 윤현숙. (2006). 선택하기 기법이 자폐증학생의 여가기술 과제수행 및 과제이탈에 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 14(2), 27-38.
- 윤현숙. (2007). 구조화 접근을 통한 부모교육이 자폐스펙트럼 장애를 가진 학령기 아동의 문제행동 및 언어 발달에 미치는 효과. 대한작업치료학회지, 15(2), 43-54.
- 이나엘, 이상현, 박웅식. (2009). 감각통합치료가 자폐 범주성 장애 아동의 지속적인 몰두에 미치는 효과. 대한작업치료학회지, 17(2), 55-64.
- 이상현, 고대식, 정대인. (2011). 가상현실공간훈련에 따른 산업체 만성 요통 클라이언트의 신체적 및 심리적 기능의 변화. 대한작업치료학회지, 19(3), 89-100.
- 이상현. (2004). 스노젤렌(Snoezelen) 공간이 중등도 정신지체 아동의 자기자극 행동에 미치는 치료적 영향. 대한작업치료학회지, 12(2), 73-81.
- 이택영, 이강성. (2005). 발 보조기의 착용이 뇌성마비아동의 보행과 작업수행에 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 13(3), 51-57.
- 전혜선, 고명숙. (2005). 편마비 아동의 환측 상지의 운동 및 감각기능에 미치는 수정된 강제유도 운동치료의 효과. 대한작업치료학회지, 13(1), 63-78.
- 정병록, 정보인. (2009). 자폐아동의 상동행동 치료에서 감각통합치료와 응용행동분석의 치료효과 비교. 대한작업치료학회지, 17(1), 17-27.
- 정보인, 김진경, 김수정. (2006). 동영상 활동스케줄 활용을 통한 자폐 아동의 자발성 행동 증진. 대한작업치료학회지, 14(3), 49-58.
- 지석연, 남궁영. (2002). 감각통합치료가 발달지연 아동의 자세조절, 양측협응, 운동계획 능력의 향상에 미치는 효과: 단일 사례연구. 대한작업치료학회지, 10(1), 63-70.
- 차태현, 유은영, 오덕원, 신숙연, 우희순, 오종치. (2008). 비위관을 이용하여 섭식하는 뇌졸중 환자들의 연하 장애에 대한 전기자극치료와 전통적 연하재활치료의 비교. 대한작업치료학회지, 16(1), 1-10.

- 천승철, 오덕원. (2010). 수중 강제유도운동치료가 편마비를 가진 뇌성마비 아동의 상지기능과 일상생활동작에 미치는 영향. *대한작업치료학회지*, 18(2), 121-131.
- 천승철. (2010). 시각되먹임을 차단한 자세수직훈련이 밀기증후군 환자의 기능회복 및 일상생활동작에 미치는 영향. *대한작업치료학회지*, 18(4), 93-102.
- 최유임, 이지연, 박수현, 이상현, 정보인. (2005). 상상연습이 뇌졸중 환자의 편측무시에 미치는 효과: 개별실험 연구방법. *대한작업치료학회지*, 13(1), 1-14.
- 최유임, 정민예, 정보인, 유은영. (2009). 강제유도운동치료가 뇌졸중 환자의 상지 기능 및 일상생활활동에 미치는 영향. *대한작업치료학회지*, 17(1), 77-90.
- 최종덕, 김진경, 김연희. (2003). 상지고정술이 뇌손상 환자의 손기능에 미치는 효과. *대한작업치료학회지*, 11(1), 13-18.
- 한상우, 오덕영, 송신애, 류스라, 김수경. (2007). 뇌졸중 환자의 편측무시와 시각적 주의력에 대한 Dynavision 훈련의 효과: 개별실험 연구방법. *대한작업치료학회지*, 15(3), 73-82.
- 황기철. (2004). 상상연습이 뇌졸중 좌측편마비 환자의 시각-운동 협응 향상에 미치는 효과. *대한작업치료학회지*, 12(1), 1-14.
- Lee, Ji-Yeon, Yoo, Eun-Young, Jung, Min-Ye, Chung, Bo-In, Kim, Kyung-Hwan, & Oh, Duck-Won. (2010). Verification of the effects of snoezelen treatment on the behavioral problems of children with developmental disabilities using a quantitative EEG analysis. *대한작업치료학회지*, 18(4), 103-112.