

국내 물리치료 연구 동향
- 대한 물리치료 학회지를 중심으로 -

청주과학대학 물리치료과
김 현 주

Research Trends in Physical Therapy
-Focused on the Journal of Korean Society of Physical Therapy-

Kim, Hyun Joo, M.Ed.

Department of Physical Therapy, Chong-iu National College of Science and Technology

<Abstract>

To understand the trends in research in the fields of physical therapy, all issues of the Journal of Korean Society of Physical Therapy were reviewed from volume 1 in 1989 to volume 13, number 2 in 2001 in regard to research themes, research objects, and research designs.

The number of articles dramatically increased in recent years. Although exercise physiology, biomechanics, and therapeutic exercise were major subjects of interest, alternative treatment modalities such as massage, taping, acupuncture were fields of increasing interests. There were also increasing interests in medical engineering and basic science. Cerebrovascular accidents, elderly people, sportsmen were research objects of increasing frequency. In regard to research designs, experimental research designs such as randomized controlled designs and nonequivalent controlled designs were increasingly adopted in clinical research.

Key Words: Research trend, Research theme, Research objects, Research design

I. 연구의 필요성

어떠한 학문도 그 학문을 발전시키기 위해서는 그 학문에서 다루는 현상을 파악하며 분류하고, 그 현상을 설명하여 이해를 증진시키며 결과를 예측하고 이를 통제하는 과학의 목적을 달성해야 한다(이은옥 등, 1998). 그리고 이러한 목적을 달성하기 위해서는 각 학문별로 연구를 이해해야 한다.

물리치료학은 인문과학, 자연과학, 사회과학을 기초로 하는 응용과학으로 나름대로 독특한 지식체를 갖고 있다. 또 물리치료학 연구는 흥미있는 개념 문제들을 다양한 방법을 활용하여 체계적으로 탐구하는 과정(Hinshaw, 1989)이며 이런 지식을 발전시키고 확대하기 위한 최선의 방향을 모색하여야만 한다. 즉 체계적인 연구를 통하여 지식의 기초를 제공하고 실질적인 내용을 개발함으로써 물리치료학의 발전을 도모할 수 있고 앞으로의 방향을 제시할 수 있어야 한다.

우리나라에서는 1977년 물리치료 협회지가 발행되면서 본격적으로 물리치료학의 연구가 시작되었다고 할 수 있다(김철용, 1997). 초창기 연구에서는 미국 연구분야의 특징과 비슷한 양상을 보여 기술적 연구, 측정 및 평가, 물리치료방법 등이 대부분을 차지하였다(김철용, 1997). 그러나 최근에는 사회환경의 변화와 요구의 다양화에 힘입어 신체적인 면뿐만 아니라 의료, 경제, 행정까지도 포함하는 포괄적인 연구를 필요로 하고 있다.

이런 시대적인 흐름과 건강을 통한 인류발전에 기여하기 위해서는 빠르게 변화하고 있는 시대상황에 앞서 학문의 흐름을 파악하고 앞으로 나아가야 할 방향을 모색하는 작업이 필요하며(김소야자, 2002) 이를 위해서는 우선 선행 연구논문을 종합분석하여 연구동향을 밝히고 차후 연구방향을 설정하는 안내자료를 마련하는 일은 보다 좋은 연구방법을 구상하고, 확대할 수 있기 때문에 매우 중요한 의미가 있다고 본다.

따라서 본 연구는 물리치료관련 학회지 중 대표적인 학회지인 대한물리치료학회지를 중심으로 창간호에서 2001년까지의 논문을 분석하여 이를 토대로 앞으로의 연구방향을 제시해 보고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 대한물리치료학회지에 게재된 논문들을 중심으로 그 동향을 파악하기 위해 시도된 서술적 연구이다.

2. 분석대상 논문 및 자료수집 방법

본 연구는 국내 물리치료 연구동향 분석을 위하여 대한물리치료학회지의 창간호부터 2001년 9월까지 발표된 연구 전수인 298편의 논문을 분석대상 논문으로 선정하였다.

3. 자료분석 방법

국내 물리치료 연구동향 분석을 위하여 대한물리치료학회지의 논문분석을 방법론적 분석을 이용하였다. 세부적 분석내용을 연도별, 연구분야별, 연구대상 및 재료별, 연구설계 방법별로 분석하였다.

연도별로는 최근 5년(1997~2001)과 그 이전(1989~1996)으로 시대적 구분을 하여 분석하였다.

연구분야별로는 기초연구, 임상연구, 보건의료제도, 교육제도 및 사회적 실태조사 연구, 기기·장비·의공학 연구, 종설로 구분하여 분석하였으며, 기초연구에서는 해부, 생리, 기타로 구분하였고, 임상연구에서는 전기치료, 광선치료, 운동생리·운동역학·운동치료, 온·냉수치료, 마사지, 테이핑, 침 등 기타치료, 진단, 평가도구, 역학조사 등 기타 임상분야로 구분하였다. 종설에서는 기초분야, 전기치료, 광선치료, 운동생리·운동역학·운동치료, 기타치료, 질환별 치료접근법, 기타로 구분하였다.

<표 1> 연도별 연구분야별 분류기준

연도별
1989~1996
1997~2001
연구분야별
기초연구
해부(구조)
생리(기능)
기타
임상연구
전기치료
광선치료
운동생리, 운동역학, 운동치료
온, 냉, 수치료
마사지, 테이핑, 침 등 기타치료
진단, 평가도구, 역학조사 등 기타임상분야
보건의료제도, 교육제도 및 사회적 실태조사 연구
기기, 장비, 의공학연구
종설
기초분야
전기치료
광선치료
운동생리, 운동역학, 운동치료
기타치료
질환별 치료접근법
기타분야

연구대상 또는 재료별로는 기초연구와 임상연구로 구분하였고 기초연구는 동물연구와 기타 세포, 미생물 등을 연구하는 분야로 구분하였다. 임상연구로는 뇌성마비, 정신지체, 후천성 뇌질환 및 손상, 척추질환 및 손상, 사지질환 및 손상, 기타질환, 정상소아, 정상성인, 정상노인, 환자가족, 의료종사자, 운동선수로 구분하여 분석하였다.

연구설계방법으로는 실험연구와 비실험연구로 구분하였으며, 실험연구는 무작위 대조군설계, 비동등성 대조군설계, 단일군설계로 구분하였고, 비실험연구로는 후향적 조사연구, 전향적 조사연구, 횡단적 조사연구, 종단적 조사연구, 사례연구로 구분하여 분석하였다.

<표 2> 기초 및 임상연구의 연구대상, 연구설계별 분류기준

연구대상 또는 재료
기초연구
동물
기타(세포주, 미생물 등)
임상연구
뇌성마비, 정신지체
후천성뇌질환 및 손상
척추질환 및 손상
사지질환 및 손상
기타질환
정상소아
정상성인
정상노인
환자가족
의료종사자
운동선수
연구설계방법
실험연구
무작위대조군설계
비동등성대조군설계
단일군설계
비실험연구
후향적 조사연구
전향적 조사연구
횡단적 조사연구
종단적 조사연구
사례연구

Ⅲ. 연구결과

1. 연도별·연구분야별 분석

1989년부터 2001년까지 총 298편의 논문이 발표되었는데 이 중 1997년부터 2001년까지 최근 5년간 207편의 논문이 발표되어 그 이전 8년의 기간에 비하여 2배이상의 양적 증가를 보였다.

연구분야별 분석은 기초연구에서 총 29편의 논문이 발표되었는데, 해부분야 11편, 생리분야 12편, 기타 6편으로 이 중 생리분야가 가장 많은 논문을 발표하였다. 연도별로는 1989년부터 1996년까지 해부분야 4편, 생리분야 3편, 기타 2편으로 총 9편이며, 1997년부터 2001년까지에서는 해부분야 7편, 생리분야 9편, 기타 4편으로 총 20편의 논문이 발표되었다. 기초연구분야에서도 최근 5년간 논문편수가 그 이전보다 2배 이상의 증가를 보였다. 임상연구에서는 총 139편의 논문이 발표되었으며, 이 중 1989년에서 1996년까지는 39편, 1997년에서 2001년까지는 100편의 논문이 발표되었다. 1989년부터 1996년까지 전기치료분야는 4편, 광선치료 1편, 운동생리·운동역학·운동치료 19편, 온·냉·수치료는 한편도 없으며, 마사지 등 기타치료 2편, 기타 임상분야 13편이 발표되었다. 1997년부터 2001년까지 전기치료분야 10

편, 광선치료 1편, 운동생리·운동역학·운동치료 52편, 온·냉·수치료 4편, 마사지 등 기타치료 10편, 기타 임상분야 23편을 발표하였다.

임상연구분야별로는 운동생리·운동역학·운동치료가 가장 많은 71편을 발표하였고, 기타 임상분야 36편, 전기치료 14편, 마사지 등 기타치료 12편, 온·냉·수치료 4편, 광선치료 2편으로 나타났다.

제도 및 사회적 실태조사연구에서는 총 45편의 논문이 발표되었다. 1989년부터 1996년까지 18편, 1997년부터 2001년까지 27편의 논문이 발표되었다. 기기, 장비, 의공학 연구는 총 4편이 발표되었는데 1989년부터 1996년까지는 한편의 논문도 발표되지 않았고 1997년부터 2001년까지에서 4편의 논문이 모두 발표되었다.

종설에서는 총 81편의 논문이 발표되었으며, 1989년부터 1996년까지 25편, 1997년부터 2001년까지 56편의 논문이 발표되었다. 1989년부터 1996년까지에서는 기초분야 1편, 전기치료분야는 한편도 없으며 광선치료 4편, 운동생리·운동역학·운동치료 11편, 기타치료 1편, 질환별 치료접근법 8편으로 나타났다. 1997년부터 2001년까지는 기초분야 9편, 전기치료 1편, 광선치료 3편, 운동생리·운동역학·운동치료 30편, 기타치료 3편, 질환별 치료접근법 9편, 기타분야 1편으로 나타났다. 종설분야별로는 운동생리·운동역학·운동치료가 41편으로 가장 많았고 질환별 치료접근법 17편, 기초분야 10편, 광선치료 7편, 기타치료 4편, 전기치료, 기타분야가 각각 1편씩으로 나타났다.

<표 3> 연도별 연구분야별 분포

	1989~1996	1997~2001	계
기초연구	9	20	29
해부(구조)	4	7	11
생리(기능)	3	9	12
기타	2	4	6
임상연구	39	100	139
전기치료	4	10	14
광선치료	1	1	2
운동생리, 운동역학, 운동치료	19	52	71
온, 냉, 수치료	-	4	4
마사지 등 기타치료	2	10	12
기타임상분야	13	23	36
제도 및 사회적 실태조사 연구	18	27	45
기기, 장비, 의공학연구	-	4	4
종설	25	56	81
기초분야	1	9	10
전기치료	-	1	1
광선치료	4	3	7
운동생리, 역학, 치료	11	30	41
기타치료	1	3	4
질환별 치료접근법	8	9	17
기타분야	-	1	1
계	91	207	298

기초 및 임상연구의 연구대상별 분석은 총 168편의 논문이 되었으며, 이 중 1989년부터 1996년까지는 48편이, 1997년부터 2001년까지는 120편의 논문이 발표되었다. 기초연구는 총 29편이었는데 동물분야 논문이 26편, 기타분야가 3편으로 나타났다. 1989년부터 1996년까지는 9편, 1997년부터 2001년까지는 20편의 논문이 발표되었다. 1989년부터 1996년까지는 동물분야의 논문이 7편, 기타분야가 2편이며, 1997년부터 2001년까지는 동물분야 19편, 기타분야 1편으로 나타났다.

임상연구는 총 139편의 논문이 발표되었고, 1989년부터 1996년까지 39편, 1997년부터 2001년까지 100편으로 나타났다. 1989년부터 1996년에는 뇌성마비, 정신지체 6편, 후천성 뇌질환 및 손상 3편, 척추질환 및 손상 7편, 사지질환 및 손상이 1편, 기타질환 4편, 정상소아 2편, 정상성인 15편, 환자가족 1편이며, 그 외 정상노인, 의료종사자, 운동선수에 관한 논문은 한편도 없었다. 1997년부터 2001년까지에서는 뇌성마비, 정신지체 5편, 후천성 뇌질환 및 손상 4편, 기타질환 8편, 정상소아 3편, 정상성인 39편, 정상노인 3편, 의료종사자 1편, 운동선수 2편이며, 환자가족에 관한 논문은 없었다.

전체적으로는 정상성인에 관한 논문이 54편으로 가장 많았으며 그 다음 후천성 뇌질환 및 손상 26편, 척추질환 및 손상 19편, 기타 질환 12편, 뇌성마비, 정신지체 11편, 사지질환 및 손상과 정상소아가 각각 5편, 정상노인 3편, 운동선수 2편, 환자가족과 의료종사자가 각각 1편으로 나타났다.

<표 4> 기초 및 임상연구의 연구대상별 분포

	1989~1996	1997~2001	계
기초연구	9	20	29
동물	7	19	26
기타(세포주, 미생물 등)	2	1	3
임상연구	39	100	139
뇌성마비, 정신지체	6	5	11
후천성뇌질환 및 손상	3	23	26
척추질환 및 손상	7	12	19
사지질환 및 손상	1	4	5
기타질환	4	8	12
정상소아	2	3	5
정상성인	15	39	54
정상노인	-	3	3
환자가족	1	-	1
의료종사자	-	1	1
운동선수	-	2	2
계	48	120	168

기초 및 임상연구의 연구설계별 분석에서는 총 168편의 논문이 발표되었다. 기초 연구는 29편, 임상연구는 139편이었다. 기초연구에서는 1989년부터 1996년까지 9편, 1997년부터 2001년까지는 20편이었다. 기초연구는 실험연구로서 1989년부터 1996년까지 9편 중 무작위 대조군설계 8편, 비동등성 대조군설계 1편이며 단일군설계는 한편도 없었다. 1997년부터 2001년까지는 무작위 대조군설계 10편, 비동등성 대조군설계 3편, 단일군설계 7편이 발표되었다. 전체적으로는 무작위 대조군설계가 18편으로 가장 많았고 그 다음이 단일군설계로 2편, 비동등성 대조군설계는 4편으로 가장 적었다.

임상연구에서는 실험연구 49편, 비실험연구 90편이 발표되었다. 1989년부터 1996년까지에서는 실험연구 9편, 비실험연구 30편이 발표되었는데, 실험연구 중에는 무작위 대조군설계 1편, 비동등성 대조군설계 4편, 단일군설계 4편이 발표되었다. 비실험연구에서는 횡단적 조사연구 28편, 사례연구 2편이었으며, 후향적 조사연구, 전향적 조사연구, 종단적 조사연구는 한 편도 없었다. 1997년부터 2001년까지는 실험연구 40편, 비실험연구 60편으로 나타났다. 실험연구 중 무작위 대조군설계 16편, 비동등성 대조군설계 12편, 단일군설계 12편으로 나타났으며, 비실험연구에서는 후향적 조사연구 1편, 전향적 조사연구 2편, 횡단적 연구 53편, 종단적 조사연구 1편, 사례연구 3편으로 나타났다. 전체적으로는 비실험연구 중 횡단적 조사연구가 81편으로 가장 많았으며, 그 다음이 실험연구 중 무작위 대조군설계 17편, 비동등성 대조군설계, 단일군설계가 각각 16편으로 나타났다. 다음이 비실험연구 중 사례연구 5편, 전향적 조사연구 2편, 후향적 조사연구와 종단적 조사연구가 각각 1편으로 나타났다.

<표 5> 기초 및 임상연구의 연구설계별 분포

	1989~1996	1997~2001	계
기초연구	(9)	(20)	(29)
실험연구	9	20	29
무작위 대조군설계	8	10	18
비동등성 대조군설계	1	3	4
단일군설계	0	7	7
임상연구	(39)	(100)	(139)
실험연구	9	40	49
무작위 대조군설계	1	16	17
비동등성 대조군설계	4	12	16
단일군설계	4	12	16
비실험연구	30	60	90
후향적 조사연구	-	1	1
전향적 조사연구	-	2	2
횡단적 조사연구	28	53	81
종단적 조사연구	-	1	1
사례연구	2	3	5
계	48	120	168

IV. 고찰

본 연구에서는 대한물리치료학회지의 창간호부터 2001년 9월까지 발표된 298편의 논문을 연구분야, 연구대상 및 재료, 연구설계방법 측면에서 분석하였다. 최근 5년(1997년부터 2001년까지)간과 그 이전(1989년부터 1996년까지)을 비교하였을 때 최근 5년 간의 논문편수가 그 이전에 비하여 2배가 넘는 수적 증가를 보였다. 그러나 기초연구, 임상연구, 종설 등의 비율에 있어서는 큰 변화를 보이지 않았다. 기초연구에서는 생리분야의 연구가 최근들어 많은 수적 증가를 보였으며 종설에서도 운동생리·역학·치료분야가 총 81편중 41편을 차지하여 이 분야에 많은 관심을 보여주고 있음을 알 수 있다. 임상연구에 있어서도 운동생리·역학·치료분야가 여전히 50%정도를 차지하여 주류를 이루고 있으나 최근에는 마사지, 테이핑, 침 등 기존의 정통적인 치료법외의 치료법에도 관심이 확산되고 있다. 1996년 이전에는 없었던 기기, 장비, 의공학 분야의 연구도 최근에는 4편이나 발표되어 학문적으로 새로운 영

역에 도전함을 보여주고 있다. 기초연구의 증가와 더불어 종설에서도 기초 분야가 과거 4.0%에서 최근 16.1%로 증가하여 기초에 대한 관심이 높아짐을 알 수 있다. 그러나 한가지 아쉬운 점은 연구분야별 분석에서 기초 및 임상연구의 논문이 많기는 하나 종설 또한 총 298편 중 81편을 차지하여 27.2%로 높은 비율을 나타내고 있다.

기초 및 임상연구의 연구대상별 분석에서는 기초연구에서 동물실험을 통한 연구가 주를 이루었고 연도별로도 최근 5년간 큰 증가를 보였다. 임상연구에서는 뇌성마비, 정신지체에 관한 연구는 15.4%에서 5.0%로 감소한 반면 뇌졸중, 뇌손상 등 후천성 뇌손상에 관한 연구는 7.7%에서 23.0%로 상당히 증가하였다. 이는 최근들어 뇌졸중, 뇌손상환자들의 증가로 임상실무에서 물리치료 요구도를 잘 반영해주는 연구동향으로 보아진다. 정상인을 대상으로 하는 운동생리, 운동역학적 측정, 전기생리학적 실험 등은 임상연구의 40%가량을 점유하는 주요한 연구주제이었으며 최근에는 노령인구의 증가, 스포츠의학의 발달과 관련하여 노인과 운동선수 등에 대한 연구들이 나타나기 시작하였다.

기초 및 임상연구의 연구설계별 분석에서 1996년 이전에는 임상연구 중 실험연구가 차지하는 비율이 23.1%였으나, 1997년 이후에는 40%를 점유하게 되었으며 특히 무작위 대조군설계를 이용한 정통실험연구가 16%이었으며 비동등성 대조군설계와 같은 유사실험연구도 12%에 달하였다. 비실험연구에서도 횡단적 조사연구나 사례연구가 주류를 이루고 있으나 최근에는 후향적 조사연구, 전향적 조사연구, 종단적 조사연구 등도 적용되는 등 다양한 연구설계가 이용되고 있다.

이상에서 본 바와 같이 물리치료 분야에서의 연구동향은 운동 생리, 역학, 치료 분야를 중심으로 하면서 기초연구, 다양한 치료법 등 영역을 확대해 나가고 있으며 뇌졸중 관련연구, 노인 관련연구, 스포츠 관련연구, 의공학 관련연구 등 시대적 변화에 따른 요구도를 반영하는 추세에 있다. 또한 여러 연구 경험들과 성과들이 축적되면서 보다 과학적인 실험적 설계들이 동원되는 일이 잦아졌고 다양한 연구설계들이 이용되는 경향을 보이고 있는 추세이다.

V. 결 론

1989년부터 2001년까지의 대한물리치료학회지 논문들을 검토하여 물리치료의 연구동향을 분석한 결과는 다음과 같았다.

1. 1996년 이전과 1997년 이후를 비교하였을 때 논문 수에 있어서 상당한 양적인 팽창이 있었으며 기초연구, 임상연구, 종설 등의 비율에 있어서는 큰 변동이 없었다.
2. 임상연구에 있어서 운동생리, 운동역학, 운동치료분야가 여전히 50%정도를 차지하여 주류를 이루고 있으나 최근에는 마사지, 테이핑, 침 등 기존의 정통적인 치료법외의 치료법에도 관심이 확산되고 있다. 또한 기기, 장비관련 의공학 연구도 새로운 분야로 나타나고 있다.
3. 기초연구의 증가와 더불어 종설에서도 과거의 4.0%에서 최근의 16.1%로 기초연구에 대한 관심이 많이 증가하고 있다.
4. 대상별 분포에서 뇌성마비에 대한 연구는 15.4%에서 5.0%로 감소하는 반면 뇌졸중, 뇌손상 등 후천성 뇌손상에 대한 연구는 7.7%에서 23.0%로 상당히 증가하였다.
5. 정상인을 대상으로 하는 운동생리, 운동역학적 측정, 전기생리학적 실험 등은 임상연구의 40%가량을 점유하는 중요한 연구주제였으며, 최근에는 노령인구의 증가, 스포츠의학의 발달과 관련하여 노인과 운동선수 등에 대한 연구가 나타나기 시작하였다.

6. 1996년 이전에는 임상연구 중 실험연구가 차지하는 비율이 23.1%였으나, 1997년 이후에는 40%를 점유하게 되었으며 특히 무작위 대조군설계를 이용한 정통실험연구가 16%이었으며 비동등성 대조군설계와 같은 유사실험연구도 12%에 달하였다. 비실험연구에서도 횡단적 조사연구나 사례연구가 주류를 이루고 있으나 최근에는 후향적 조사연구, 전향적 조사연구, 종단적 조사연구 등도 적용되는 등 다양한 연구설계가 이용되고 있다.

앞으로 노령인구가 증가하고 사회구조가 더욱 복잡 다양해짐에 따라 기존의 연구분야에서의 발전은 물론이고 노인에 대한 연구, 제도와 관련된 연구, 다양한 치료법에 관한 연구, 스포츠와 관련된 연구 등이 증가할 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

1. 김소야자, 김귀분, 이명선 등 : 간호학 연구의 동향과 전망, 대한간호학회지, 32(1), 114-130, 2002
2. 김철용 : 물리치료의 발전과제와 전망, 대한물리치료사학회지, 4(2), 107-114, 1997
3. 이은옥, 임난영, 박현애 : 간호·의료연구와 통계분석, 수문사, 1998
4. Hinshaw AS : Nursing Science: The Challenge to Develop Knowledge, Williams and Wilkins Publishing Co., 1989