

간호분야와 비간호분야의 운동관련 연구동향 분석

유지수¹⁾ · 박지원²⁾ · 함옥경³⁾ · 강세원⁴⁾ · 최은진⁴⁾

서 론

연구의 필요성

최근 운동은 건강을 유지 또는 증진하기 위한 중요한 수단 일뿐만 아니라 각종 암, 고혈압, 당뇨병과 같은 만성 질병들을 예방하고 증상의 정도를 조절하거나 합병증 발생을 지연시키기 위한 중재방법으로 가장 많이 권장되고 있다. 그리고 어떤 형태로든 운동을 하는 것은 현대인의 삶 가장 깊숙한 곳에 자리잡고 있는 필수적인 생활습관 중 하나가 되어 가고 있다. 또한 운동이 약물요법과 병행되어 비약물적 요법의 필수적인 보조요법으로 대두되고 있는데 심부전증의 경우, 예전에는 안정을 권했지만 최근에는 오히려 적절한 운동요법이 환자의 상태를 호전시켜 삶의 질을 높인다고 한다. 일반적으로도 운동부족은 근육을 경직시키고 탄력을 잃게 하여 기의 흐름을 원활치 못하게 함으로서 각종 만성 질환의 원인으로 인식되고 있으며 인간 수명이 연장됨에 따라 운동의 필요성은 더욱 강조되고 있는 실정이다.

미국의 경우 운동의 효과 연구는 1950년대 심장재활프로그램에 운동이 포함되면서 시작되었는데 생리적 효과에 관한 연구가 대부분이었고 운동의 사회·심리적 이점에 대해서는 부분적으로 언급하고 있을 뿐이었다. 국내의 경우 1970년 이후 시행된 운동관련 연구를 분석해 보면, 의학, 체육학, 간호학 등의 단일학문 분야에서 이루어진 것이 대부분을 차지하였고, 학제간 공동 연구로 진행된 것은 거의 없었으며(Jeon,

2000), 의학과 체육학에서는 운동의 효과를 심폐기능, 체구성, 지질 대사, 당 대사 등 생리적 지표로만 측정하였으나, 간호학에서는 생리적 지표와 더불어 심리적 변화를 효과로 측정 한 것으로 나타났다. 또한 의학, 체육학, 간호학 등에서 시행된 연구의 공통점은 대부분 운동효과의 기대 시기를 4-6주 이상으로 하여 10주 이내에 그 효과를 측정 한 것이 대부분이었고, 운동의 지속성에 대해서는 예측모형을 구축하려는 시도는 있었으나 모형 검증에 관한 연구는 단 한편도 없었고(Kim, 2001), 일부 선행연구를 비교해 보면 만성질환자에게 운동요법을 병행하는 경우 약물요법에 대한 이행율은 비교적 높는데 반해 운동요법 이행율은 저조한 상태로 나타났다(Byeun & Ryu, 1998).

이와 맥락을 같이하여 운동의 안전과 효과의 측면이 강조되면서 개인별 운동능력과 선호도에 따라 운동처방을 받고 운동요법을 적용하는 프로그램이 시도되고 있는데 실제로 처방 받은 운동을 시작하고 유지·지속하는 것이 쉽지 않다는 문제가 제기되고 있어(Jeoung & Jeon, 1996), 일부 연구에서는 처방 받은 운동을 실행하도록 돕기 위하여 자기효능감이론에 근거를 둔 효능기대중진프로그램을 적용한 운동요법을 환자에게 시도하기도 하였다(Kim, 1996). 그러나 운동할 의지가 강하게 준비되어 있는 사람만이 운동에 참여할 수 있게 되어 실제로 운동이 필요한 대상자들이 제외되었으며 처치기간이 짧아 운동의 효과를 지속적으로 도와주어 운동을 생활 습관화하는 측면에서는 한계가 있는 것으로 나타났다(Hwang, 1999).

주요어 : 운동, 연구

1) 연세대학교 간호대학 교수(교신저자 E-mail: yoojs48@yumc.yonsei.ac.kr)

2) 아주대학교 의과대학 간호학부 교수, 3) 경북대학교 간호대학 전임 강사

4) 연세대학교 간호대학 박사과정

투고일: 2005년 10월 12일 심사완료일: 2005년 11월 25일

운동은 그 특성상 오랫동안 지속해야만 건강에 실질적인 도움을 받을 수 있으며 특히 질병의 재발을 막기 위해서는 자각증상이 사라진 후에도 계속하는 것이 필요한데, 당뇨환자를 예로 들면, 운동 프로그램에 참여했던 사람의 50%가 6개월 내에 중단하는 것으로 보고되고 있다(McAcle, Courneya & Kudolph, 1994; Lee, 1997; Hwang, 1999). 사실상 운동은 아무리 오랜 기간 지속했다 하더라도 중도에 그만두는 경우에는 2~3개월 이내에 그 효과가 소실되므로(American College of Sports Medicine, 2000) 날로 증가하는 만성환자들에 있어서 운동습관을 형성케하여 환자 스스로가 자신의 생활환경에서 운동을 지속적으로 실천하도록 하는 간호중재는 무엇보다 중요하고 또 시급한 일이다.

이렇듯 건강관리에서 운동의 중요성이 강조되면서 간호학 분야에서도 운동요법을 간호중재로 적용한 연구가 증가하고 있다(Byeun & Ryu, 1998; Jeon, 2000; Choi, 2001). 특히 1980년대 이후 간호연구논문이 급증하면서 일부 분야에 대해선 축적된 연구논문을 분석하여 보다 효과적인 중재를 제시할 수 있는 메타분석까지 이루어지고 있는데(Oh & Sue, 1998), 운동요법에 대한 논문을 분석한 연구는 그간 4편(Byeun & Ryu, 1998; Jeon, 1999, 2000; Choi, 2001)에 불과하며, Choi(2001)의 논문을 제외한 3편의 연구는 1970년도부터 1998년 5월 이전까지 발표된 논문을 대상으로 하고 있었고 Choi(2001)는 2001년까지 3개 간호 관련 학회지에 발표된 실험설계 연구만을 분석하였다. 그러므로 본 연구를 통해 현대의 건강관리 경향과 함께 급증하고 있는 운동관련 연구들을 통합적으로 분석하여 간호학 분야에서의 운동관련 연구의 특징과 제한점을 제시하여 향후 다양한 후속연구를 위한 통찰력을 제공하고자 함이다. 그리고 기존의 연구논문 분석들은 대부분 연구 방법 중심으로 이루어졌지만 본 연구에서는 연구방법뿐만 아니라 운동 중재 프로그램을 적용한 경우 프로그램의 중요한 구성요소, 적용된 이론, 결과측정과 관련된 문제들과 변수들까지 분석함으로써 운동요법을 간호의 독자적인 간호중재법으로 개발, 적용하기 위한 타당성을 제공하고자 한다.

연구의 목적

본 연구에서는 1990년에서 2002년까지 국내에서 발표된 간호계뿐 아니라 비간호계 운동 관련 논문들을 수집하여 연구 동향을 분석함으로써 향후 운동관련 간호중재의 방향을 제시하고 대상자에게 적합한 운동 프로그램을 개발, 적용하는데 기초 자료를 제공하고자 함이다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 운동관련 논문의 연구방법론적 특성을 간호계 연구, 비간호계 연구 분야로 구분하여 분석, 비교한다.

- 실험연구를 중심으로 운동중재 프로그램의 제공 패턴을 분석한다.
- 운동의 효과 측정지표를 분석한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 국내에서 발표된 운동관련 논문의 연구경향을 분석하여 운동중재 프로그램을 개발함에 있어 일관성 있는 기초자료를 제공하고자 시도된 서술적 조사연구이다.

연구대상 및 자료수집방법

연구대상은 1990년 1월에서 2002년 12월까지 보건연구센터(www.richis.org)에서 '운동'을 검색어로 사용하여 나온 논문 중 학회지에 실린 논문을 대상으로 하였다. 1990년 이후의 논문을 대상으로 한 근거는 Jeon(2000)이 1970년에서 1997년 사이에 발표된 운동요법을 독립변수로 한 국내 연구를 분석했을 때 88.2%가 1990년대에 이루어진 것으로 보고한 것에 있다.

검색된 논문은 연구진이 숙독하여 운동과 관련된 정보를 담고 있는 문헌만을 선별한 후 이를 다시 제목, 핵심주제어 및 연구목적에 따라 분류하였으며 원문을 볼 수 없는 경우에는 따로 수집하여 총 210편이 표본으로 선정되었다.

자료분석방법

선정된 논문들은 논문의 연구방법론적 특성과 운동중재프로그램의 패턴(독립변수), 운동의 효과측정지표(종속변수) 등 3가지 틀로 나누어 분석하였고 이를 빈도와 백분율로 제시하였다.

- 논문의 연구방법론적 특성을 비교하기 위해 선정된 논문을 책임연구자의 전공에 따라 간호계 연구와 비간호계 연구로 분류하여 논문의 발표년도, 책임연구자의 전공특성, 게재 학회지, 연구설계, 비실험연구의 연구유형과 연구주제, 표본크기, 자료수집방법, 자료분석방법, 연구비출처, 적용이론을 비교하였다.
- 실험연구의 경우 운동중재프로그램의 패턴을 비교하기 위해 다시 간호계와 비간호계 연구로 분류하여 운동유형, 1회 운동시간, 주당 운동회수, 총 운동기간, 운동강도 처방을 비교하였다.
- 운동의 효과측정지표를 파악하기 위해 효과측정 방법과 중재적용 후 효과측정시기, 효과검증결과를 조사하였다.

연구 결과

논문의 연구방법론적 특성

총 210편 논문의 연구설계를 분석했을 때 실험연구가 98편(46.7%), 비실험연구(중설포함)가 112편(53.5%)이었다. 이를 연구자 특성에 따라 간호분야와 비간호분야로 구분하여 비교했을 때 간호분야 논문이 148편(70.5%)으로 비간호분야 논문 62편(29.5%)에 비해 2배 이상 많았으며, 간호분야의 경우 실험설계가 78편(52.7%)으로 비실험설계 70편(47.3%)보다 많았으나 비간호분야의 경우 비실험설계가 42편(67.7%)으로 실험설계 20편(32.3%)보다 많았다. 논문의 발표연도를 분석했을 때 단일 년도로는 2001년이 43편(20.4%)으로 가장 많았고 1997년 이후로는 매해 25편 이상 운동관련 논문이 발표된 것으로 나타났다. 특히 최근 5년 즉 1998년 이후 발표된 논문편수는 147편으로 70.0%를 차지하였다. 간호분야의 경우 단일 년도로는 2001년도가 실험연구 19편, 비실험연구 16편 등 총 35편(23.6%)으로 가장 많았고 최근 5년사이에 109편(73.6%)가

발표된 반면 비간호분야의 경우 1997년과 1998년도에 각각 12편, 13편으로 52.1%가 발표되었고 그 이후로는 감소하는 경향을 보였다<Table 1>.

논문이 게재된 학회지를 분석했을 때 간호관련학술지에 92편(43.8%), 보건관련 학술지에 73편(34.8%), 의학관련학회지에 24편(11.4%), 노인관련학회지에 12편(5.7%)이 발표되었는데 간호분야의 경우 보건관련 학회지에도 47편이 실린 반면 비간호분야의 경우 간호관련학회지에 게재된 논문은 없었다<Table 2>.

비실험설계 논문 112편에 대해 연구유형과 연구주제를 분석했을 때 연구유형으로는 간호분야, 비간호분야 모두 조사연구가 51편(45.5%)로 가장 많았으며 연구주제로는 간호분야의 경우 운동과 제변수간 관계 13편(18.6%), 모형구축 11편(15.7%)이 많았고, 비간호분야의 경우 운동의 효과측정 또는 운동의 질병예방측면을 주제로 한 연구가 각 10편(23.8%)으로 많았다<Table 3, 4>.

연구대상이 분명하게 언급된 논문 129편에 대해 연구대상의 유형을 분석했을 때 정상인을 표본으로 한 논문은 85편

<Table 1> Number of research by published year

Published year	Experimental study				Non experimental study		Total N(%)		
	Fields of nursing		Fields of non nursing		Fields of nursing			Fields of non nursing	
	N(%)		N(%)		N(%)			N(%)	
1990	1(1.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.5)			
1991	1(1.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	3(7.1)	4(1.9)			
1992	1(1.3)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.4)	0(0.0)	2(0.9)			
1993	0(0.0)	1(5.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.5)			
1994	1(1.3)	0(0.0)	0(0.0)	5(7.1)	0(0.0)	6(2.9)			
1995	6(7.7)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.4)	2(4.8)	9(4.3)			
1996	7(9.0)	1(5.0)	1(1.4)	3(7.1)	12(5.7)	12(5.7)			
1997	11(14.1)	4(20.0)	3(4.3)	8(19.0)	26(12.4)	26(12.4)			
1998	7(9.0)	5(25.0)	9(12.9)	8(19.0)	29(13.8)	29(13.8)			
1999	8(10.3)	4(20.0)	12(17.1)	4(9.5)	28(13.3)	28(13.3)			
2000	8(10.3)	1(5.0)	11(15.7)	6(14.3)	26(12.4)	26(12.4)			
2001	19(24.4)	3(15.0)	16(22.9)	5(11.9)	43(20.5)	43(20.5)			
2002	8(10.3)	1(5.0)	11(15.7)	3(7.1)	23(10.9)	23(10.9)			
Total	78(100)	20(100)	70(100)	42(100)	210(100)	210(100)			

<Table 2> Number of research by published Journal

Journal Name	Experimental study		Non experimental study		Total N(%)
	Fields of nursing	Fields of non nursing	Fields of nursing	Fields of non nursing	
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
Korean Academy of Nursing	21(26.9)	0(0.0)	7(10.0)	0(0.0)	28(13.3)
7 nursing-related academies	21(26.9)	0(0.0)	16(22.9)	0(0.0)	37(17.6)
Other nursing-related academies	12(15.4)	0(0.0)	15(21.4)	0(0.0)	27(12.8)
Public health-related academies	16(20.5)	9(45.0)	31(44.3)	17(40.5)	73(34.8)
Medicine-related academies	0(0.0)	7(35.0)	0(0.0)	17(40.5)	24(11.4)
Elderly-related academies	0(0.0)	4(20.0)	0(0.0)	8(19.0)	12(5.7)
Others	8(10.3)	0(0.0)	1(1.4)	0(0.0)	9(4.3)
Total	78(100)	20(100)	70(100)	42(0.0)	210(100)

<Table 3> Study type for non experimental research

Study types	Fields of nursing	Fields of non nursing	Total
	N(%)	N(%)	N(%)
Experimental design	78(52.7)	20(32.2)	98(46.7)
Investigational study	33(22.3)	18(29.0)	51(24.3)
Methodological study	5(3.4)	1(1.6)	6(2.8)
Analysis of cause	0(0.0)	1(1.6)	1(0.5)
Theory verification method	4(2.7)	0(0.0)	4(1.9)
Paper analysis	3(2.0)	0(0.0)	3(1.4)
Case study	2(1.3)	0(0.0)	2(0.9)
Qualitative study	3(2.0)	0(0.0)	3(1.4)
Review article	20(13.5)	22(35.5)	42(20.0)
Total	148(100)	62(100)	210(100)

<Table 4> Study topic for non experimental research

Study topic	Fields of nursing	Fields of non nursing	Total
	N(%)	N(%)	N(%)
Construction of model	11(15.7)	0(0.0)	11(9.8)
Exercise effect	0(0.0)	10(23.8)	10(8.9)
Analysis of exercise-related factor	6(8.6)	3(7.1)	9(8.0)
Relationship between exercise and variables	13(18.6)	0(0.0)	13(11.6)
Exercise and prevention of disease	0(0.0)	10(23.8)	10(8.9)
Research of exercise demand	5(7.1)	0(0.0)	5(4.5)
Analysis of research	3(4.3)	0(0.0)	3(2.7)
Development & management of intervention program	6(8.6)	2(4.8)	8(7.1)
Development of instrument & Analysis of experience	2(1.4)	0(0.0)	2(1.8)
Others(including Review)	24(34.3)	17(40.5)	41(36.6)
Total	70(100)	42(100)	112(100)

<Table 5> Types of study subjects

Types of study subjects	Experimental study		Non experimental study		Total	
	Fields of nursing	Fields of non nursing	Fields of nursing	Fields of non nursing		
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)		
Normal	Female	14(30.4)	7(41.2)	6(13.0)	2(10.0)	29(22.5)
	Male	3(6.5)	2(11.8)	1(2.2)	1(5.0)	7(5.4)
	Old	13(28.3)	5(29.4)	12(26.1)	2(10.0)	32(24.8)
	Others	0(0.0)	2(11.8)	6(13.0)	9(45.0)	17(13.2)
Patient		10(21.7)	0(0.0)	17(37.0)	5(25.0)	32(24.8)
Others(animals, papers, working place)		6(13.0)	1(5.9)	4(8.7)	1(5.0)	12(9.3)
Total		46(100)	17(100)	46(100)	20(100)	129(100)

(65.9%), 환자를 표본으로 한 논문은 32편(24.8%)이었으며 정상인 대상 85편중 노인을 대상으로 한 논문은 32편(37.6%), 여성을 대상으로 한 논문이 29편(34.1%)으로 많았다. 간호분야에선 환자를 대상으로 한 논문이 실험연구 10편, 비실험연구 17편 있었으나 비간호분야에선 환자를 대상으로 한 논문이 실험연구에선 없었고 비실험연구에서 5편뿐이었다<Table 5>.

한편 표본크기가 구체적으로 제시된 논문 141편에 대해 표본 크기를 분석했을 때 대조군이 있는 50편의 유사실험연구의 경우 각 군에 9명에서 38명을 포함시킨 것으로 나타났으며 10명에서 19명을 대상으로 한 경우가 실험군(54%), 대조군

(58%) 모두 가장 많았다. 비실험설계를 포함하여 단일군을 대상으로 한 91편 연구의 경우 적게는 7명, 많게는 2413명까지 포함되었으며 100명 이하의 표본을 대상으로 한 논문이 48.4%로 많았다<Table 6, 7>.

자료수집방법이 제시된 144편의 논문을 분석했을 때 면접이나 질문지만 사용한 경우는 47편(32.6%)이었고 나머지 97편(67.4%)은 이들 방법 이외에 생리적 측정법을 이용하여 자료를 수집한 것으로 나타났다. 생리적 측정방법만을 이용한 논문의 수는 간호분야의 경우 실험연구에서만 28편이었으나 비간호분야의 경우 실험연구 14편, 비실험연구 4편이었다<Table 8>.

<Table 6> Sample size for experimental design research

Sample size	Experimental group	Control group	Total
	N(%)	N(%)	N(%)
Below 9	4(8.0)	3(6.0)	7(7.0)
10-14	11(22.0)	14(28.0)	25(25.0)
15-19	16(32.0)	15(30.0)	31(31.0)
20-24	8(16.0)	6(12.0)	14(14.0)
25-29	5(10.0)	5(10.0)	10(10.0)
Above 30	6(12.0)	7(14.0)	13(13.0)
Total	50(100.0)	50(0.0)	100(100.0)

자료분석방법으로는 t-test(21.5%)와 ANOVA(15.1%), paired t-test(13.1%), Pearson 상관분석(9.2%)를 많이 사용하였으며, 전체적으로 간호분야 연구가 비간호분야 연구에 비해 다양한 자료분석방법을 이용하는 것으로 나타났다<Table 9>.

전체 논문 중 연구비를 지원받아 수행된 논문은 34편 (16.2%)이었으며 이중 32편(94.1%)은 간호분야의 논문이었고, 정부기관 공모과제(35.3%)보다는 자체 근무기관에서 연구비를

<Table 7> Sample size for one-group experimental design research

No of sample	N(%)	Accumulation rate(%)
7-25	14(15.4)	
16-50	13(14.3)	29.7
51-75	13(14.3)	44.0
76-100	4(4.4)	48.4
101-150	10(11.0)	59.4
151-200	9(9.9)	69.3
201-300	14(15.4)	84.7
301-2413	14(15.4)	100.0
Total	91(100.0)	

지원받아 수행한 연구(64.7%)가 더 많았다. 이외에도 이론을 적용한 논문이 21편 있었으며 모두 간호분야의 논문이었고, 사용한 이론으로는 건강증진모형 6편, 범이론적 모델 (transtheoretical model)과 자기효능이론이 각 5편, 계획된 행동 이론 3편, 그리고 자가간호이론과 의사결정모델 각 1편씩이었다<Table 10>.

<Table 8> Methods of data collection for exercise-relating researches

Methods of data collection	Experimental study		Non experimental study		Total N(%)
	Fields of nursing	Fields of non nursing	Fields of nursing	Fields of non nursing	
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
Questionnaire	7(9.0)	0(0.0)	22(68.7)	8(50.0)	37(25.7)
Interview	1(1.3)	0(0.0)	8(25.0)	1(6.3)	10(6.9)
Physiological measurement	28(35.9)	14(77.8)	0(0.0)	4(25.0)	46(31.9)
Interview+Questionnaire	41(52.6)	3(16.7)	2(6.3)	1(6.3)	47(32.6)
Interview+Physiological measurement	1(1.3)	1(5.5)	0(0.0)	2(12.5)	4(2.8)

<Table 9> Methods of data analysis for exercise-relating researches

Methods of data analysis	Experimental study		Non experimental study		Total N(%)
	Fields of nursing	Fields of non nursing	Fields of nursing	Fields of non nursing	
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
X ² -test	0(0.0)	0(0.0)	11(13.9)	6(31.6)	17(6.8)
Wilcoxon signed rank sum test	14(10.6)	2(9.5)	1(1.3)	1(5.3)	18(7.2)
Man-whitney U-test	12(9.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	12(4.8)
paired t-test	25(18.9)	7(33.3)	1(1.3)	0(0.0)	33(13.1)
T-test	32(24.2)	6(28.6)	12(15.2)	4(21.1)	54(21.5)
ANOVA	11(8.3)	4(19.0)	18(22.8)	5(26.3)	38(15.1)
Repeated measure ANOVA	10(7.6)	1(4.8)	0(0.0)	1(5.3)	12(4.8)
ANCOVA	11(8.3)	1(4.8)	1(1.3)	0(0.0)	13(5.2)
Pearson correlation	8(6.1)	0(0.0)	14(17.7)	1(5.3)	23(9.2)
Spearman correlation	1(0.8)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.4)
Friedman test	2(1.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.8)
Kruskal wallis test	6(4.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	6(2.4)
LISREL, Path analysis	0(0.0)	0(0.0)	9(11.4)	0(0.0)	9(3.6)
Analysis of main factor	0(0.0)	0(0.0)	2(2.5)	0(0.0)	2(0.8)
Distinction test	0(0.0)	0(0.0)	3(3.8)	1(5.3)	4(1.6)
Recurrence test	0(0.0)	0(0.0)	3(3.8)	0(0.0)	7(2.8)
Total*	132	21	79	19	251

*중복측정합

<Table 10> Source of research fund for exercise-relating researches & applied theory

Source of fund		Experimental study		Non experimental study		Total
		Fields of nursing	Fields of nursing	Fields of non nursing		
		N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
Source of fund	Public subscription of the government institution	8(38.1)	3(27.3)	1(50)	12(35.3)	
	Research funds for University	13(61.9)	8(72.7)	1(50)	22(64.7)	
	Total	21(100)	11(100)	2(100)	34(100)	
Applied theory	Self-efficacy	3(60.0)	2(12.5)	0(0.0)	5(23.8)	
	Self-care	1(20.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(4.8)	
	Health promotion	1(20.0)	5(31.2)	0(0.0)	6(28.6)	
	Planned behavior theory	0(0.0)	3(18.8)	0(0.0)	3(14.3)	
	Transtheoretical model	0(0.0)	5(31.2)	0(0.0)	5(23.8)	
	Decision making model	0(0.0)	1(6.3)	0(0.0)	1(4.8)	
	Total	5(100)	16(100)	0(0.0)	21(100)	

운동중재프로그램의 패턴

운동중재를 제공한 실험연구 98편에 대해 중재로 제공된 운동유형, 1회 운동시간, 주당 운동회수, 총 운동기간을 분석하였다.

운동유형이 제시된 82편의 논문을 분석했을 때 20종이상의 다양한 운동이 제공되었는데 그중 율동적 동작이 23편(28.0%)으로 가장 많았고 근육운동 16편(19.5%), 걷기 15편(18.3%),

수중운동 9편(11.0%) 순이었다. 간호분야에선 단독 운동유형의 경우 수중운동(9편: 13.6%)과 걷기, 조깅(8편: 12.1%), 근력 강화운동(7편: 10.6%)이 많았고, 비간호분야에선 유산소운동(7편: 43.8%)이 가장 많았다. 한편 82편중 18편의 논문에서는 운동프로그램이외에 행동수정 등 다른 요법을 병용하여 중재를 적용한 것으로 나타났는데 병용요법으로는 자기효능증진 프로그램을 많이 이용하였다<Table 11>.

1회 운동시간을 중재기간 내내 동일하게 적용한 논문 60편

<Table 11> Types of exercise programme in exercise-relating research

Types of exercise		Fields of nursing	Fields of non nursing	Total	
		N(%)	N(%)	N(%)	
Rhythmical exercise	Aerobic	10(15.2)	7(43.8)	17(20.7)	
	Rhythmical movement	6(9.1)	0(0.0)	6(7.3)	
Walking, Jogging	Walking, Jogging	8(12.1)	1(6.3)	9(11.0)	
Running	Bicycle	2(3.0)	1(6.3)	3(3.7)	
	Treadmill	1(1.5)	2(12.5)	3(3.7)	
Muscle exercise	Pelvic Floor Muscle ex.	2(3.0)	0(0.0)	2(2.4)	
	Muscle strengthening	7(10.6)	3(18.8)	10(12.3)	
	Circumvaginal Muscle ex.	2(3.0)	0(0.0)	2(2.4)	
	Others(ROM, etc)	2(3.0)	0(0.0)	2(2.4)	
Aquatic exercise	Aquatic exercise	9(13.6)	0(0.0)	9(11.0)	
Others	Resistance ex.	1(1.5)	0(0.0)	1(1.2)	
	Low-intensity ex.	1(1.5)	0(0.0)	1(1.2)	
	Dan-Jun Breathing	1(1.5)	0(0.0)	1(1.2)	
	Stretching	2(3.0)	0(0.0)	2(2.4)	
	Relieving of back pain	3(4.5)	0(0.0)	3(3.7)	
	Chu-na ex.	1(1.5)	0(0.0)	1(1.2)	
	Tae-geuk ex.	0(0.0)	1(6.3)	1(1.2)	
	Rehabilitation ex, Home ex.	4(6.1)	0(0.0)	4(4.9)	
	Biofeedback	1(1.5)	0(0.0)	1(1.2)	
	Flexibility ex.	1(1.5)	0(0.0)	1(1.2)	
	Endurance ex.	2(3.0)	0(0.0)	2(2.4)	
	Others	0(0.0)	1(6.3)	1(1.2)	
	Total		66(100)	16(100)	82(100)

ex. : exercise

을 분석했을 때 10분에서 3-4시간까지로 다양했으나 30분대가 15편(25.0%)으로 가장 많았고 20분대와 60분대도 각 10편(16.7%)씩으로 많았다. 간호분야의 경우 30분대와 60분대가 각각 10편(21.7%)으로 많았고 비간호분야의 경우 30분대(5편: 35.7%)와 80분대(3편: 21.4%)가 많았다. 한편 22편의 논문에 선 1회 운동시간을 점차 증가시켜 나가면서 운동프로그램을 운영한 것으로 나타났다. 주당 운동회수가 제시된 84편의 논문을 분석했을 때 3회가 38편(45.2%)으로 가장 많았으며, 간호분야의 경우 주1회에서 주7회까지 적용하였으나 비간호분야의 경우 주3회에서 5회에 분포하였다. 총 운동기간(중재기간)이 제시된 88편의 논문을 분석했을 때 8주가 28편(31.8%), 12주가 18편(20.5%)으로 많았으며, 간호분야의 경우 1주에서 24주까지 고루 분포하였으나 비간호분야의 경우 1년을 적용한 1편의 논문을 제외하고 5주에서 18주까지 분포하였다. 운동중재 제공시 운동강도를 처방한 논문은 98편중 간호분야의 경우 18편, 비간호분야의 경우 4편 등 총 22편(20.4%)이었으

며, 이때 최대심박수를 기준으로 처방한 경우가 14편으로 가장 많았고 강도는 최대운동수준에 대해 40-80%까지 적용한 것으로 나타났다<Table 12>.

운동의 효과 측정지표

운동의 효과를 측정한 실험연구 98편중 19편을 제외한 79편(80.6%)이 생리적 측정을 실시하였다. 그러나 대부분의 논문이 운동의 효과를 여러 지표를 이용하여 측정하고 있었으며 객관적 지표를 적용한 총 건수는 171건, 주관적 지표를 적용한 총 건수는 180건으로 유사하였다. 객관적 지표중에선 체구성(49.0%)과 체력(48.0%)을 많이 사용하였고 주관적 지표중에선 심리사회적 변화를 98편 논문 중 91편(92.9%)에서 측정하였고 신체상태변화도 63.3%에서 사용하고 있었다. 한편 1개 논문에서 사용한 평균지표 수는 간호분야의 경우 4.14개인 반면, 비간호분야의 경우 1.4개로 나타나 간호분야의 논문은 다

<Table 12> Exercise time, frequency, and intervention period of exercise program

		Fields of nursing N(%)	Fields of non nursing N(%)	Total N(%)
Exercise duration time	10min	5(6.4)	0(0.0)	5(5.1)
	20-29min	9(19.6)	1(7.1)	10(16.7)
	30-39min	10(21.7)	5(35.7)	15(25.0)
	40-49min	5(10.9)	0(0.0)	5(8.3)
	50-59min	2(4.3)	2(14.3)	4(6.7)
	60-69min	10(21.7)	0(0.0)	10(16.7)
	70-79min	0(0.0)	1(7.1)	1(1.7)
	80-89min	5(10.9)	3(21.4)	8(13.3)
	3-4hr	0(0.0)	2(14.3)	2(3.3)
	Total	46(100)	14(100)	60(100)
Exercise time per week	1time a week	8(11.6)	0(0.0)	8(9.5)
	2times	5(7.2)	0(0.0)	5(6.0)
	3times	27(39.1)	11(73.3)	38(45.2)
	4times	11(15.9)	2(13.3)	13(15.5)
	5times	6(8.7)	2(13.3)	8(9.5)
	everyday	12(17.4)	0(0.0)	12(14.3)
	Total	69(100)	15(100)	84(100)
Intervention period	1week	1(1.4)	0(0.0)	1(1.1)
	2weeks	3(4.2)	0(0.0)	3(3.4)
	4weeks	5(6.9)	0(0.0)	5(5.7)
	5weeks	3(4.2)	1(6.3)	4(4.5)
	6weeks	12(16.7)	0(0.0)	12(13.6)
	8weeks	24(33.3)	4(25.0)	28(31.8)
	9weeks	4(5.6)	0(0.0)	4(4.5)
	10weeks	1(1.4)	2(12.5)	3(3.4)
	12weeks	12(16.7)	6(37.5)	18(20.5)
	16weeks	2(2.8)	1(6.3)	3(3.4)
	18weeks	1(1.4)	1(6.3)	2(2.3)
	20weeks	1(1.4)	0(0.0)	1(1.1)
	24weeks	3(4.2)	0(0.0)	3(3.4)
	1year	0(0.0)	1(6.3)	1(1.1)
	Total	72(100)	16(100)	88(100)

<Table 13> Index of measurement of exercise effect

Measuring methods	Index of measurement	Fields of nursing	Fields of non nursing	Total
		N(%)	N(%)	N(%)
Objective	Glucose metabolism	4(1.2)	1(3.6)	5(5.1)
	Lipid metabolism	11(3.4)	4(14.3)	15(15.3)
	Cardiopulmonary Function	23(7.1)	4(14.3)	27(27.6)
	Body composition	43(13.3)	5(17.8)	48(49.0)
	Physical Fitness	41(12.7)	6(21.4)	47(48.0)
	Change of body	24(7.4)	5(17.8)	29(29.6)
	Subjective	Condition of body	61(18.9)	1(3.6)
Psychosocial change		91(28.2)	0(0.0)	91(92.9)
Change of daily life		8(2.5)	1(3.6)	9(9.2)
Others		17(5.3)	1(3.6)	18(18.4)
Total*		323(100)	28(100)	351(100)

*중복측정합

양한 지표를 이용하여 운동의 효과를 측정하는 경향이 높음을 알 수 있었다<Table 13>.

운동의 효과를 측정한 실험연구 98편중 중재적용 후 효과 측정시기가 제시된 논문 84편을 분석했을 때 역시 8주가 21편(25.0%), 12주가 13편(15.5%)으로 많았는데, 간호분야의 경우 8주(24.3%)와 6주(20.0%)에, 비간호분야의 경우 8주(28.6%)와 12주(28.6%)에 많이 측정되었다. 중재효과가 제시된 93편의 논문을 분석했을 때 대부분의 지표에서 통계적 유의성을 보인 논문은 62편(66.7%), 일부 지표에서만 부분적으로 유의성이 검증된 논문은 20편(21.5%)이었으며, 11편(11.8%)의 논문에서는 측정 지표에서 운동의 효과에 대한 유의성을 검증하지 못한 것으로 나타났다. 대부분의 지표에서 통계적 유의성을 보인 논문은 간호분야 65.8%, 비간호분야 70%로 유사하

였으나 부분적으로 유의성이 검증된 논문은 간호분야 28.0%, 비간호분야 5.0%, 유의성이 검증되지 않은 논문은 간호분야 8.2%, 비간호분야 25.0%로 나타났다<Table 14>.

논 의

연구방법론적 특성

1990년 이후 운동을 주제로 국내에서 발표된 논문의 년도별 발표편수를 분석했을 때 1998년 이후 발표된 논문이 총 210편중 147편으로 전체의 70% 이상을 차지하였고 이중 107편(72.8%)이 간호학 전공자가 수행한 것으로 나타났다. 이는 Jeon(1999)이 1970년에서 1997년까지 86편의 논문을 분석하여

<Table 14> Measurement time of exercise effect and Intervention effect

		Fields of nursing	Fields of non nursing	Total
		N(%)	N(%)	N(%)
Measurement time of exercise effect (After applying Intervention)	1week	3(4.3)	0(0.0)	3(3.6)
	2weeks	5(7.1)	0(0.0)	5(6.0)
	4weeks	9(12.9)	2(14.3)	11(13.1)
	5weeks	4(5.7)	0(0.0)	4(4.8)
	6weeks	14(20.0)	0(0.0)	14(16.7)
	8weeks	17(24.3)	4(28.6)	21(25.0)
	9weeks	2(2.9)	0(0.0)	2(2.4)
	10weeks	1(1.4)	1(7.1)	2(2.4)
	12weeks	9(12.9)	4(28.6)	13(15.5)
	16weeks	1(1.4)	1(7.1)	2(2.4)
	18weeks	0(0.0)	1(7.1)	1(1.2)
	20weeks	1(1.4)	1(7.1)	2(2.4)
	6months	3(4.3)	0(0.0)	3(3.6)
	7months	1(1.4)	0(0.0)	1(1.2)
	Total	70(100)	14(100)	84(100)
Intervention effect	significant	48(65.8)	14(70.0)	62(66.7)
	partially significant	19(26.0)	1(5.0)	20(21.5)
	not significant	6(8.2)	5(25.0)	11(11.8)
	Total	73(100)	20(100)	93(100)

그중 51편(59.3%)이 간호학 논문이었다고 보고한 것보다 더 높은 것으로 98년 이후 간호학 영역의 운동관련 논문이 증가하고 있음을 시사함과 동시에 타 학문에 비해 간호학에서 운동을 주요 간호중재개념으로 적용하고 있다고 보고한 Byeun(1998), Jeon(2000), Choi(2001)의 연구결과를 지지하고 있었다.

계재학회지를 분석했을 때 간호분야의 논문은 간호관련 학회지뿐 아니라 보건관련 학회지에도 게재되고 있는 반면 비간호분야 논문은 간호관련 학회지에는 게재되어 있지 않아 학문간 정보교류를 위해선 간호관련 학회지의 투고요건을 개방, 완화할 필요가 있다.

연구주제는 간호분야의 경우 변수간 관계, 모형구축 연구가 많은 반면에 비간호분야의 경우 대부분 운동의 질병예방 효과에 초점을 두어 연구를 수행한 것으로 나타났는데 이는 간호분야에서는 이미 질병이 있는 환자를 대상으로 상관관계 연구와 모형구축 연구에서 밝혀진 중요한 변수를 이용하여 실험연구 설계를 많이 수행하였기 때문인 것으로 생각된다.

연구대상은 정상인을 대상으로 한 논문(65.9%)이 환자를 대상으로 한 논문(24.8%)보다 많았으며 정상인 대상의 경우 노인(37.6%)과 여성(34.1%)이 많았다. 이는 Jeon(2000)과 Choi(2001)의 연구에서 건강인을 대상으로 한 연구가 환자를 대상으로 한 연구보다 적게 나타난 결과와는 일치하지 않았다. 이에 앞으로는 운동중재를 독자적 중재로 개발하고 운동개념을 질병회복 및 재활의 의미로 확대하기 위해선 환자나 질병위험군을 대상으로 한 연구가 증가되어야 할 것이다.

한편 환자를 대상으로 한 논문 32편중 대부분인 27편은 간호분야에서 이루어졌고 비간호분야에서는 비실험연구가 5편뿐이었다. 그러나 대상자가 환자이든, 정상인이든 대상자 선정 기준이 명확히 제시되지 않음은 Jeon(2000)의 연구에서와 같이 본 연구에서도 문제로 나타났다.

표본크기는 대조군이 있는 유사실험설계의 경우 실험군, 대조군 각각 10-19명을 대상으로 한 연구가 과반수이었고 단일군을 대상으로 한 연구의 경우 100명 이하인 경우가 48.4%로 많았다. 그러나 본 논문분석을 통해 볼 때 연구목적에 충분히 달성할 수 있는 표본 크기를 이론적으로 제시하지는 않았으며, 실험군과 대조군에 포함된 대상자에 대한 속성변수의 처치 전 차이도 구체적으로 제시하고 있지 않아 Jeon(2000)의 논문분석에서와 유사한 문제점이 지적되었다.

자료분석방법은 간호분야 연구가 비간호분야 연구에 비해 다양한 분석방법을 이용하고 있었으며 비모수통계방법은 대부분의 간호분야 논문에서 이용하고 있었는데 이는 간호분야에서는 실험 연구가 많았고 연구설계 특성상 연구대상자 수의 확보 및 유지의 어려움으로 최종 대상자 수가 적었고 표준화된 질문지를 이용한 자료 수집보다 실험연구에서 수집된 자료들을 수량화하기가 더 어려웠기 때문인 것으로 생각된다.

그러므로 실험 연구를 수행하는 연구자들은 연구 참여자들의 특성을 잘 파악하여 대상자 수의 확보와 유지를 위한 효과적인 방법들을 지속적으로 고려해야 하겠다.

연구비 지원을 받은 논문 34편중 32편이 간호분야 논문으로 나타나 간호분야에서 운동의 중요성을 더 높이 인정받고 있음을 알 수 있었고, 이론을 적용한 21편의 논문은 모두 간호분야의 논문이었으며 건강증진모형, 범이론적 모델, 자기효능이론, 계획된 행동이론 등 건강행위이론이 19편(90.5%)을 차지하여 건강증진행위로서 운동개념을 이용하고 있는 것으로 나타났다. 이에 대해서는 Choi(2001)도 운동을 지속적으로 수행하지 않으면 오히려 그 기능이 감소될 수 있다는 연구결과가 발표되면서 최근 간호학에선 운동을 시작하거나 계속하도록 유도하기 위해 건강신념모형, 행위이론, 동기이론 등을 근거로 자기효능 증진프로그램을 병용한 운동중재를 개발하여 그 효과를 검증하는 연구가 시도되고 있다고 언급하고 있다. 실제로 본 연구결과에서도 98편의 실험논문중 18편의 논문에선 운동프로그램 이외에 자기효능증진 등 행동수정을 위한 요법을 병용하여 중재를 적용하고 있었으며, Choi(2001)가 분석한 26편 논문에서도 운동중재만 다룬 연구가 69.2%, 운동과 함께 자기효능증진프로그램과 건강증진 및 재활프로그램 내에 운동중재를 포함한 연구가 30.8%를 차지하였다. 이는 과학적인 간호중재 방법을 개발하는데 있어 바람직한 경향으로 이론에 근거를 둔 중재법을 개발하고 적용하는 것이 중요함을 시사하는 것이기도 하다. 그러므로 앞으로도 다양한 이론을 근거로 하는 중재법 또는 이론의 단계를 검증하는 연구들이 수행되어야 할 것이다.

운동중재프로그램의 제공 패턴

실험설계에 의한 운동중재연구 98편을 분석했을 때 20종 이상의 다양한 운동이 제공되고 있었으며 그중 율동적 동작이 28.0%로 가장 많았으나 간호분야의 경우 수중운동(13.6%), 걷기·조깅(12.1%), 근력강화운동(10.6%)이 유사한 빈도로 제공된 반면 비간호분야의 경우 유산소운동만 43.8%를 차지하였다. 이와 비교하여 Jeon(1999)의 연구에서는 간호분야의 경우 율동적 동작(31.4%), 걷기·조깅(25.5%), 근력운동(19.6%), 수중운동(11.8%) 순으로, 비간호분야의 경우 걷기, 조깅(47.4%), 율동적 동작(31.6%), 수중운동(15.8%) 순으로 나타나 본 연구결과와 차이를 보였다. 한편 선행연구에서 분석한 운동유형중 유산소운동과 근력운동의 분포를 비교해 볼 때 Jeon(2000)의 연구에서는 유산소운동 60.8%, 근력운동 21.6%로, Choi(2001)의 연구에서는 유산소운동 34.6%, 근력운동 42.4%, Byeun과 Ryu(1998)의 연구에서는 유산소운동 50.0%, 근력운동 44.4%로 차이를 보였는데 이러한 차이는 운동을 통

해 얻고자 하는 기대효과, 즉 심폐능력 증진을 목적으로 할 경우 유산소운동을, 특정질환의 회복, 재활을 목적으로 할 경우 근력운동을 적용하는 등 연구마다 운동을 제공하는 목적이 다른데 기인한 것으로 사료된다.

1회 운동시간은 30분대가 25%로 가장 많았으나 간호분야의 경우 30분대와 60분대가 각각 21.7%, 비간호분야의 경우 30분대가 35.7%로 많았다. 이러한 결과는 운동지속시간은 개인의 체력과 운동강도에 따라 다르나 5분이상의 운동이면 그 효과를 기대할 수 있다고 한 Jeon(2000)의 주장과, 운동초기(4-6주) 이후부터는 15-60분간의 운동이 처방되기도 한다는 Kim(1986)의 주장을 근거로 할 때 여러 선행문헌에서 운동의 효과가 나타난다고 제시한 시간내에서 연구자가 연구대상자에 따라 운동효과를 기대할 수 있는 수준으로 적절히 조절하여 결정된 것으로 생각된다.

주당 운동회수는 3회가 45.2%로 가장 많았으며 간호분야의 경우 주3회(39.1%)가 가장 많았고 주1회에서 7회까지 적용하고 있었고, 비간호분야의 경우 주3회(73.3%)가 가장 많았으며 주5회까지 분포하고 있었는데 이는 유산소운동의 경우 매일 하거나 주당 3회 이상 하는 경우 동일한 효과를 기대할 수 있다는 Korea Sport Science Institute(1988)의 최소기준을 따른 것으로 볼 수 있다.

총 운동기간(중재기간)은 8주(31.8%), 12주(20.5%)가 많았는데 간호분야의 경우 8주(33.3%)가 가장 많았고 1-24주까지 골고루 분포하고 있었으나 비간호분야의 경우 12주(37.5%)가 가장 많았고 5-18주까지 분포하였다. 이는 운동의 효과를 파악하기 위해선 적어도 4-6주 이상을 요한다는 Kim(1990)의 주장과, 운동이 신체에 적용되어 효과를 나타내는 데는 4-6주 이상이 요구된다는 Lee(1985)의 주장을 근거로 할 때 대부분의 논문이 8주 이상 운동요법을 실시하여 그 효과를 검증함은 바람직하다 하겠다. 그러나 아직도 많은 논문에서 운동처방의 기본 원리인 강도, 빈도, 시간에 대한 기록이 미비함은 추후 운동중재 연구에선 개선되어야 할 점이라고 생각된다.

운동강도를 처방한 논문은 20편(20.4%)이었고, 강도는 최대 운동수준에 대해 40-80%까지 적용하고 있는 것으로 나타났는데 이러한 결과는 환자의 경우 자신의 최대운동능력의 40-60%로 강도를 유지함이 바람직하며 건강인의 경우 85%를 초과하지 않는 범위가 바람직하다는 Shephard(1982)의 권고와, 일반 성인은 최대운동능력의 60-80%에서, 운동을 처음 하는 사람이나 증상이 있는 사람은 40-60%에서 시작하는 것이 중요하다 고한 Yonsei University Sport Physiology Department (1992)의 지침을 따른 것으로 해석할 수 있다. 그러나 나머지 78편의 논문에선 개인의 운동능력을 고려치 않고 운동프로그램을 적용한 것으로 나타나 오히려 부정적인 결과를 초래할 수도 있으므로 추후 운동중재 연구에선 프로그램 개발시 개인

에 맞는 운동강도를 처방하여 반드시 포함시키도록 해야 할 것이다. Jeon(1999)의 연구에선 간호분야의 경우 운동강도가 기술된 논문이 33.3%였고, Choi(2001)의 연구에선 운동처방내용이 모두 포함된 연구가 13편(50.0%), Byeun과 Ryu(1998)의 연구에선 운동강도를 제시한 논문이 53.1%로 나타났다.

운동의 효과측정지표

운동중재의 효과를 객관적 지표로 측정된 총 건수는 171건, 주관적 지표로 측정된 총건수는 180건으로 유사하게 나타나 객관적, 주관적 지표를 측정함으로써 운동의 일반적 효과를 반영할 수 있다고 한 Kim 등(1995)의 주장과, 비간호분야에선 생리적 변수만 다루고 있으나 간호학에선 최근들어 생리적 변수 이외에 심리, 인지적 변수를 다룸으로 운동의 총체적 효과를 규명하고 있어 전인적 접근을 토대로 하는 간호학의 영역을 확고히 하는데 의미가 크다고 한 Choi(2001)의 주장을 뒷받침하고 있다.

객관적 지표중에선 체구성(49.0%)과 체력(48.0%)을, 주관적 지표중에서는 심리사회적 변화(92.9%), 신체상태변화(63.3%)를 많이 사용한 것으로 나타났는데 이러한 결과는 운동요법의 종속변수중 심리적 변화가 92.2%로 나타난 Jeon(2000)의 결과와 일치하는 것이다.

운동의 효과측정 시기는 중재 적용 후 8주와 12주가 많았으며 비간호분야와 간호분야 모두에서 8주가 가장 많은 것으로 나타났는데 이는 대부분의 운동관련 문헌에서 제시하고 있는 운동의 효과 측정시기인 2-3개월 후와 일치하는 결과이다. 이러한 결과와 더불어 운동의 장기적인 효과와 그 효과 측정시기, 이러한 장기간의 효과를 유발하기 위한 재중재 시기에 대한 연구도 중요한 연구주제로 앞으로의 연구에서는 함께 검증되어야 할 것으로 생각된다.

중재효과 검증결과를 보고한 논문을 분석했을 때 대부분의 지표에서 통계적 유의성을 보인 논문은 간호분야 논문중 65.8%, 비간호분야 논문중 70%로 나타났고, 부분적으로 유의성이 검증된 논문은 간호분야 26.0%, 비간호분야 5.0%로 나타났으나, 유의성이 검증되지 않은 논문은 간호분야 8.2%, 비간호분야 25.0%로 나타났다. 이에 대해선 측정지표 중에는 일정기간이 지난 뒤에야 변화를 기대할 수 있는 변수가 있는데 대부분의 연구에서 운동기간과 대상자의 조건을 고려하지 않고 확일적으로 효과측정시기를 정하여 지표를 측정하고 있어 객관적인 측정지표임에도 불구하고 연구에 따라 통계적 유의성이 검증되기도, 검증되지 않기도 한다는 Jeon(2000)의 주장을 지지해 주고 있었다. 일부이긴 하나 유의성이 검증되지 않은 논문의 경우 측정지표가 운동의 효과로 변화가 기대되는 시기에 측정되었는지 효과 측정시기의 적합성을 재검토해 볼

필요가 있고 운동 증대 프로그램 적용기간동안 결과에 영향을 미칠 만한 다른 변수들의 개입유무, 연구의 목적과 가장 관련성 있는 측정변수를 선택했는지의 고려도 함께 이루어져야 하겠다.

결론 및 제언

독자적 간호중재를 개발하여 그 효과를 평가하고자 하는 간호학문적 흐름과 건강증진이 강조되는 건강에 대한 사회적 인식의 변화에 의해(Choi, 2001) 최근 수 년 사이 간호학에서는 운동요법 등 간호중재를 적용한 연구가 많이 발표되었다.

본 연구를 통해 운동요법에 대한 관심은 간호학분야가 비간호학 분야에 비해 더 높음을 알 수 있었고 그에 따라 운동 유형이나 운동중재패턴, 이론적용 등에 있어 좀 더 다양성을 가지고 연구를 수행하고 있음을 알 수 있었다. 또한 연구를 통해 운동의 효과가 검증되고는 있으나 대상자의 특성을 고려치 않은 무리한 운동은 오히려 역효과를 유발할 수 있으므로 운동의 긍정적 효과를 얻기 위해선 대상자 특성에 적합한 운동이 처방되어야 할 것이다. 그러나 논문분석과정에서 각 연구에서 제공된 운동요법의 패턴을 분석했을 때 동일한 프로그램이 없이 연구마다 제 각기 다른 운동내용과 중재패턴(주당회수, 1회 운동지속시간, 중재기간 등)의 운동요법을 적용하고 있어 결과에서 나타난 종속변수의 효과가 운동요법에 의한 것인지, 다른 혼돈변수를 통제하지 않아 나타난 결과인지 규명하는데 어려움이 있다.

운동요법이 건강인이나 환자의 건강증진에 기여하는 중요성을 감안할 때 앞으로 해야 할 작업은 대상자의 특성을 고려하여 대상자에 적합한 맞춤형 운동요법이 제공될 수 있도록 하는 것이다. 그러나 인간을 대상으로 한 연구인만큼 순수 실험설계는 불가능하므로 가능한 동질적 속성의 대상자에게 일반화 할 수 있는 운동프로그램이 다양하게 개발될 필요가 있다. 이를 위해 우선 운동효과를 측정할 연구에 대해 메타분석을 실시하여 긍정적 결과가 나타나는데 기여한 요인을 반영한 운동중재들을 개발하여야 할 것이며, 그런 다음 개발된 틀을 적용하여 정상인일 경우 연령, 성별을 고려하고, 환자일 경우 질병군까지 고려한 표준화된 운동요법(운동종류별, 운동내용 및 순서, 1회운동시간, 운동회수, 중재기간등)을 개발하여 실제 대상자에 적용 후 효과를 검증해 보는 연구가 단계적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

References

American College of Sports Medicine (2000). *Guidelines for*

- Exercise Testing and Prescription*, Philadelphia: Lea & Febiger.
- Byeun, Y. S., & Ryu, J. L. (1998). An Analysis of Exercise Therapy Research in Korea. *Nur Sci*, 10(2), 60-72.
- Choi, M. A. (2001). A direction for exercise research on nursing. *J Korean Biol Nurs Sci*, Dec, 61-78.
- Hwang, S. J. (1999). *A Study of Factors predicting exercise pattern in Diabetes mellitus patients*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Jeon, J. Y. (1999). The Use of Exercise Therapy in Korea as an Adjunct to Nursing Practice. *J Korea Acad Adult Nurs*, 11(2), 189-204.
- Jeon, J. Y. (2000). The Analysis of Exercise Therapy in Nursing Research. *J Korea Acad Nurs*, 30(2), 319-330.
- Jeoung, S. T., & Jeon, T. W. (1996). Current Trends and Desirable direction of Exercise physiology. *The academic theses in celebration of the 50th anniversary of Seoul national University department of physical education*, 137-149.
- Kim, C. J. (1996). *The Effects of Exercise Therapy Applied in an Efficacy Expectation Promoting Program on Self-Efficacy and Metabolism in NIDDM (Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus) Patients*. master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, C. J. (2001). *Development and effects of exercise intervention program based on a stage of exercise using Transtheoretical model : in patients with type 2 diabetes*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Kim, G. Y. (1986). Exercise therapy and treatment on the adult and old aged. *J Korea Mee Assoc*, 29(5), 498-501.
- Kim, K. J. (1990). *Excercise Prescription*. Seoul : Bokyung Publishing Co.
- Kim, S. G., Kim, S. D., Kim, Y. S., Park, J. G., Yoon, S. W., Lee, D. B., Lee, Y. S., & Lee, M. C. (1995). *Excercise and Health*. Seoul : Dea-Han media press.
- Korean Sport Science Institute (1988). *Excercise Prescription guideline*. Seoul : Bokyung Publishing Co.
- Lee, K. P. (1985). *Excercise physiology*. Seoul: Sumoon-sa.
- Lee, H. K. (1997). *A Prediction of Model for Excercise on low-back pain patients*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- McAcle, E., Courneya, K. S., & Kudolph, D. L. (1994). Enhancing Exercise Adherence in Middle-Aged Males and Females. *Preventive Medicine*, 23, 498-506.
- Oh, H. S., & Sue, Y. O. (1998). The Comparison Between the Effects of Integrated Arthritis Self-help Programs and the Effects of Arthritis Exercise Programs Through Meta-analysis. *J Korea Acad Nurs*, 28(4), 941-957.
- Shephard, R. J. (1982). *Physiology and Biochemistry of excercise*. New York : Prager Co.
- Yonsei university sport physiology department (1992). *Excercise Prescription*. Seoul: Yonsei University Press.

An Analysis of Trends in Exercise-Related Studies in Nursing and Non-Nursing Fields in Korea

Yoo, Ji-Soo¹⁾ · Park, Jee Won²⁾ · Ham, Ok Kyung³⁾ · Kang, Se Won⁴⁾ · Choi, Eun Jin⁴⁾

1) Professor, College of Nursing, Yonsei University, 2) Professor, Department of Nursing, Ajou University
3) Fulltime Instructor, Department of Nursing, Kyungpook National University 4) Doctoral Student, College of Nursing, Yonsei University

Purpose: This study was done to analyze the trends in exercise-related research in nursing and non nursing research studies published in Korea. **Method:** Two hundred and ten research studies published in Korea between January, 1990 and December, 2002 were analyzed according to the criteria of methological characteristics, pattern of exercise-related program, and measurement index of exercise effect. **Results:** There were twice many papers from nursing compared to other fields, and many experimental studies in nursing were done with more variety than in non nursing fields. Aspects of exercise pattern, such as exercise type, duration, and frequency, exercise-intervention pattern, and applying theory were especially included. When patterns of exercise therapy and index of exercise effect were analyzed, each researcher used their own unique exercise contents and intervention patterns(exercise time per week, exercise duration at each time period, exercise, intervention time, and etc). **Conclusion:** For the importance of exercise therapy to health improvement and the proper suggestion of exercise therapy on the basis of this research, meta-analysis of exercise effect are needed, and with this analysis, intervention patterns of exercise, development of standard exercise therapy, and identification of exercise effects are required.

Key words : Exercise, Research

• Address reprint requests to : Yoo, Ji-Soo

College of Nursing, Yonsei University

134 Shinchon-dong Seodaemun-gu, Seoul/120-752, Korea

Tel: +82-2-361-8142 Fax: +82-2-392-5440 E-mail: yoojs48@yumc.yonsei.ac.kr